

Peau et environnement : quels enjeux ?

Professeur Marie Beylot-Barry

Service de Dermatologie -CHU de Bordeaux
INSERM U1053 UMR BaRITOn, Eq/Oncogenèse des lymphomes cutanés
Université de Bordeaux



Remerciements

- Marie-Sylvie Doutre
- Julie Archimbaud
- Brigitte Milpied



- Roger Salamon



Aucun lien d'intérêt concernant cette présentation

La peau : un organe en 1^{ère} ligne



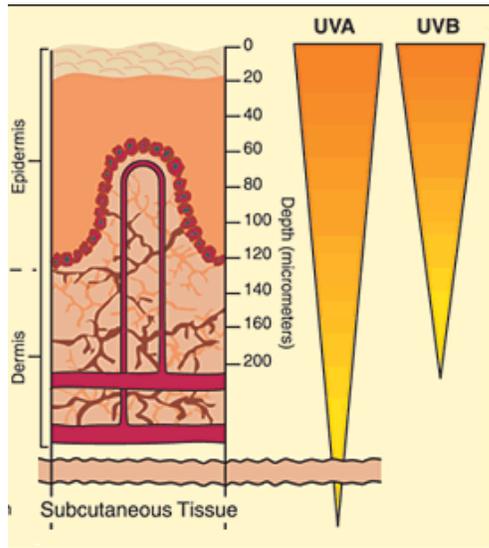
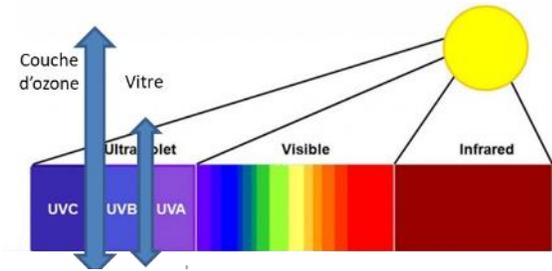
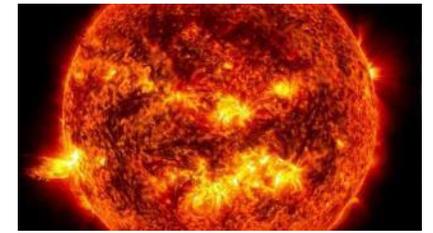
Enjeu 1



SOLEIL – CANCERS CUTANES

**Prévention
Information
Dépistage - diagnostic
précoce**

Soleil / UV / vieillissement/ Cancers



COUP DE SOLEIL OU COUP DE CANCER ?

En France, 50 à 70% des cancers cutanés sont directement liés à un excès de soleil. Pour prévenir ce danger, il est essentiel d'apprendre à vous protéger et à limiter votre exposition (éviter le soleil entre 12h et 16h). Si vous avez un facteur de risque (peau très claire, nombreux grains de beauté...), ne vous exposez pas au soleil. Pour en savoir plus sur la prévention des risques de cancer de la peau, consultez la brochure de La Ligue.

Toute La Ligue, partout en France : 0 810 111 101 www.ligue-cancer.net

LA LIGUE CONTRE LE CANCER

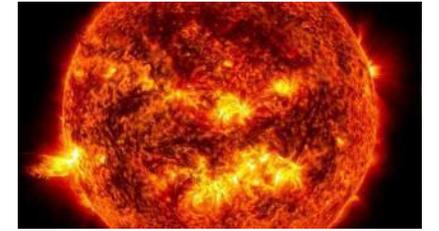
LE CANCER AUSSI AIME LE SOLEIL.

**Dommages de l'ADN, mutations induites
Immunodépression cutanée**

Potentialisation par pollution (O3, PAH, PM..)



Incidence croissante de tous les cancers cutanés



Incidence en augmentation (UV, vieillissement de la population)

> 200 000 cancers cutanés diagnostiqués chaque année en France

Estimated age-standardized incidence rates (World) in 2018, melanoma of skin, both sexes, all ages



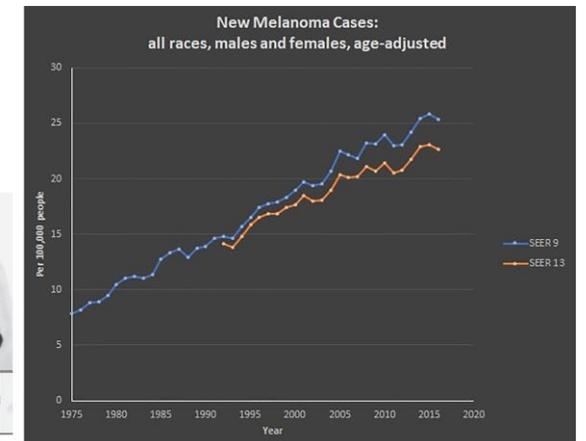
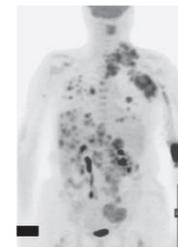
Mélanome en France

Incidence a triplé en 30 ans

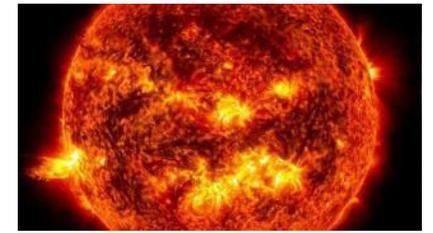
15/100 000 hbts/an

15 500 nouveaux cas/an

1 975 décès/an



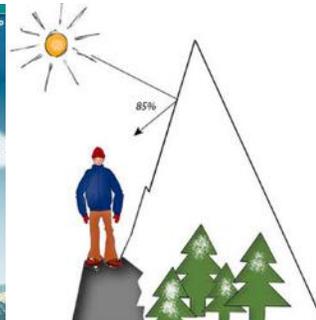
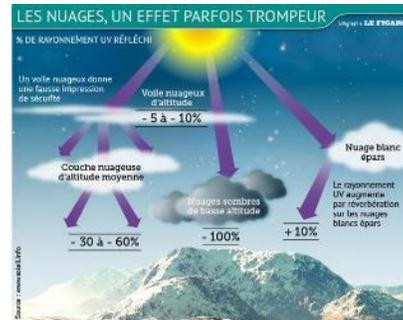
Enjeu → prévention - information



Phototype
Nombre de naevus
ATCD de cancer de la peau

5 habitudes pour en finir avec la Toast Attitude

- Eviter le soleil de 10h à 16h
- Rechercher l'ombre
- Courtes vues
- Respecter le nuage
- Prendre des pauses régulières



Les dangers cachés
Réverbération et nuages



Expositions des
loisirs ET du travail



GESTION DES APPAREILS DE BRONZAGE

Certaines mesures peuvent réduire les risques pour la santé

Interdiction OU **Restrictions** + **Gestion** + **Information**

- Interdire l'accès sans surveillance
- Interdire tous les services de bronzage artificiel
- Interdire la location et la vente d'appareils de bronzage à usage domestique
- Interdire l'automatisation d'exercer pour les instituteurs de bronzage
- Fixer une limite d'âge minimum pour l'utilisation de ces appareils
- Restreindre l'exposition
- Restreindre leur utilisation par les individus à haut risque
- Imposer le port d'une protection oculaire
- Former les opérateurs
- Mettre en place des taxes
- Informers les utilisateurs des risques pour leur santé
- Afficher des mises en garde
- Interdire la promotion des appareils de bronzage

Faire appliquer ces politiques pour prévenir un impact sur la santé

DANGER des
cabines de
bronzage
Avis 2018 mais pas
d'interdiction...

Enjeu 2



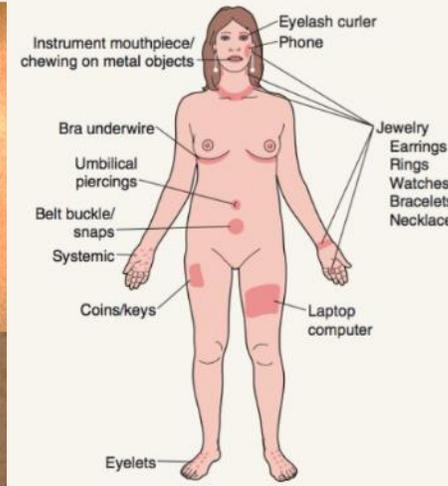
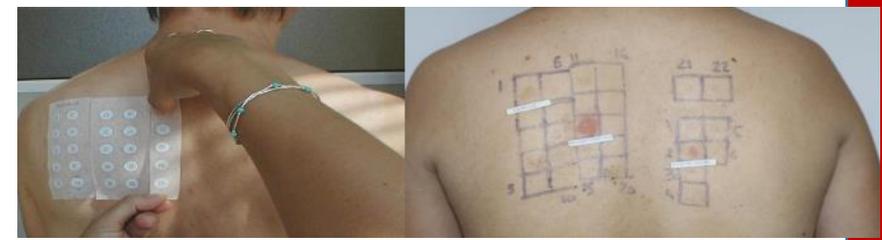
Naturelle, végétale



LES (NOUVEAUX) ALLERGÈNES AU CONTACT DE NOTRE PEAU

Publications
Rôle sociétés savantes
Déclaration autorités de santé
Réglementation

Les allergènes « classiques »





Alerte à l'épidémie venue de Chine (2007)

Collaboration internationale, science et médiatisation...

- Premiers patients finlandais 2006

- Patch tests matériel/fauteuil fabriqué en Chine
- Enquête auprès du fabricant chinois : nie avoir utilisé des produits chimiques ou fongicides



Analyse chromatographique des composants du fauteuil :
Dimethyl Fumarate

Des patients traînent une dermatose mystérieuse sans avoir soupçonné leur fauteuil ... et des dermatologues... finalement alertés par **la presse**

Alerte Société britannique de Dermatologie

Découverte de sachets « anti-moisissures » dans le fauteuil par des **journalistes de la BBC**



Analyse chromatographique : Dimethyl Fumarate





Alerte à l'épidémie venue de Chine (2007)

Collaboration internationale, science et médiatisation...



Les publications se multiplient...



Official Journal of the European Union

COMMISSION DECISION

of 17 March 2009

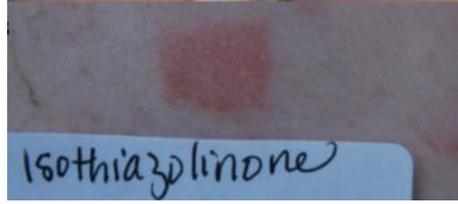
requiring Member States to ensure that products containing the biocide dimethylfumarate are not placed or made available on the market



((🔔)) Alerte aux isothiazolinones

MIT = Methyl-isothiazolinone : Conservateur biocide très allergène et volatile

- Produits d'entretien
- Produits d'hygiène (lingettes bébé, cosmétiques)
- Peintures (à l'eau) : dermatites aéroportées

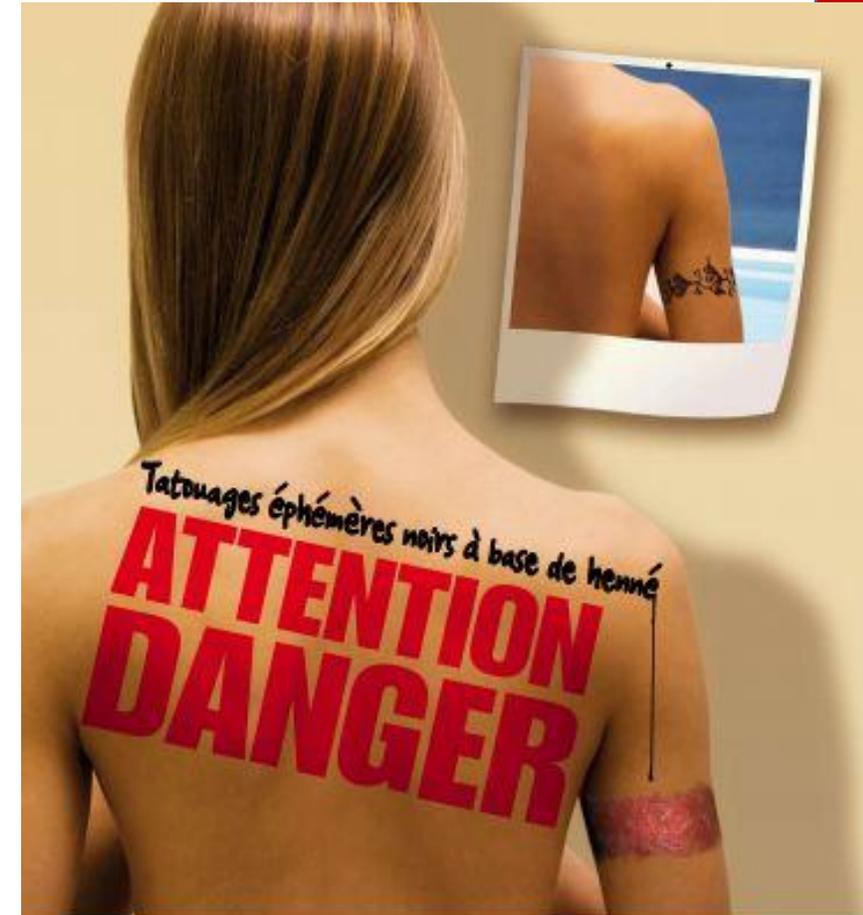


((🔔)) Alerte à la paraphénylenediamine



Réactions allergiques graves ET risque de sensibilisation +++

De Groot A. Contact Dermatitis 2013; Panfili E. Int J Environ Res Public Health 2017



Tenté par un tatouage éphémère noir à base de henné ?

Sachez qu'il peut être à l'origine de **réactions allergiques graves**.

Cette couleur noire est obtenue avec un colorant qui provoque des réactions allergiques au niveau de la peau. Elles surviennent quelques heures voire plusieurs semaines après la réalisation du tatouage.

La sensibilisation est **définitive et irréversible** : ces réactions allergiques peuvent récidiver au contact de teintures pour cheveux, de vêtements ou d'objets en caoutchouc contenant ce colorant.

En cas de doute, consultez votre médecin ou votre pharmacien.

Pour toute information : www.afssaps.sante.fr



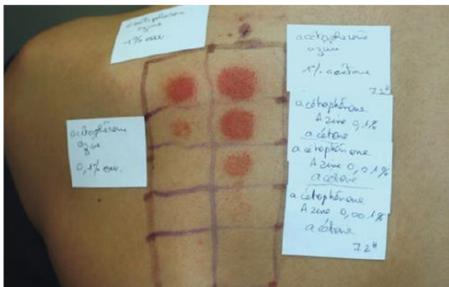
Alerte aux huiles essentielles



Gellot P. Ann Dermatol 2012 (Nigelle)
Gaudin O. JAMA 2018 (Propolis)
Lamoureux A. Contact Dermatitis 2017 (Nigelle)



Alerte à l'acetophenone azine...



Raison-Peyron N. Contact Dermatitis 2016; Darrigade AS. JEADV 2019, Besner Morin C. Contact Dermatitis 2020 De Fré C. Contact Dermatitis 2017

Etc ...!!

Alerte au DMAA (N,N-diméthylacrylamide), à l'isobornyl acrylate....



Pyl J. Diabetes Care 2020
Herman A. Contact Dermatitis 2020

Les « mesures barrières » : pas un « enjeu - environnement » mais information et prévention

Dermites irritatives mains

Chaleur, occlusion, climat humide, friction chronique : masque porté > 6h/jour



Dermites irritatives++, allergie exceptionnelle (conservateur, métaux, élastique)

Aggravation dermatoses faciales pré-existantes: eczéma, dermite séborrhéique, dermite péri-orificielle, acné, rosacée, folliculite



Société Française de Dermatologie et de Pathologie Sexuellement Transmise
Paris, le 23 juin 2020

La Société Française de Dermatologie apporte des précisions sur la tolérance des Solutions hydro-alcooliques (SHA) lors des expositions au soleil et sur les plages

Annick Barbaud, Christine Lafforgue, Brigitte Milpied, Marie Beylot-Barry



MESURES COVID-19 - PRENEZ SOIN DE VOS MAINS !

Depuis le début de l'épidémie, il est recommandé de se laver très souvent les mains, d'utiliser les Solutions hydro-Alcooliques (SHA) et les bio-nettoyants pour les surfaces, encore plus fréquemment que d'habitude. Le risque est de développer une dermite d'irritation des mains, qui en plus d'être douloureuse risque d'entraîner l'application des précautions « contact », en particulier l'utilisation des SHA.

PREVENIR CETTE DERMITE D'IRRITATION EST PRIMORDIAL

- Contrairement aux idées reçues, les SHA n'aggravent pas la sécheresse et ne provoquent pas de dermatite d'irritation¹, mais elles sont mal tolérées lorsque les mains sont abîmées.
- Ce sont principalement les lavages de mains, à l'eau et au savon, (durée > 10/jour), et l'utilisation des bio-nettoyants à mains nues, qui irritent les mains.
- La dermite d'irritation se manifeste par l'apparition :
 - De sensations de brûlure, de cuisson ou de démangeaison.
 - De rougeurs.
 - De fines desquamations.
- Elle débute souvent sur le dos des mains et entre les doigts et peut atteindre ensuite l'ensemble de la main et du poignet.
- L'installation d'une dermite d'irritation favorise l'apparition secondaire d'allergie de contact.

RECOMMANDATIONS POUR GARDER VOS MAINS SAINES²

- Privilégier l'utilisation exclusive des SHA dans les services de soins.
- Ne pas laver les mains au savon et utiliser la SHA en même temps.
- En cas de lavage des mains à domicile, ou dans les services de soins en cas de souffrance :
 - Ne jamais utiliser de savon antiseptique (Mitsoubo...).
 - Si vos mains sont lésées :
 - Privilégier un pain surgras ou un syndet doux à la place du savon classique.
 - Utiliser de l'eau tiède, mouiller les mains avant d'appliquer une seule dose de savon.
 - Rincer un rinçage parfait « + ».
 - Bien sécher par « tamponnement doux » (et non par frottement).
 - Attendre que les mains soient bien sèches avant d'enfiler des gants.
 - Contour de porter les gants plus de 30 minutes d'affilée.
 - À domicile :
 - limiter, pendant cette période épidémique, les activités de ménage, de bricolage ou jardinage, qui pourraient traumatiser vos mains.
 - Porter des gants lors de la manipulation de produits irritants (liquide vaisselle, détergents...).
 - Protéger vos mains du froid en portant des gants à l'extérieur.
- N'attendez pas que vos mains soient abîmées pour appliquer des CRÈMES ÉMOULIENTES. Appliquez les en dehors des périodes de travail, pour diluer l'interaction avec la SHA. Mettez les plusieurs fois par jour, au moins 3 fois (avant d'embaucher, dès la fin du travail, avant le coucher, les jours « off »), sur le dos et la paume des mains, les espaces interdigitaux, le pourtour des ongles, les poignets. Privilégier les crèmes sans parfum.

SI CES MESURES NE SUFFISENT PAS : PRENEZ CONTACT AVEC UN DERMATOLOGUE OU UN MÉDECIN DU TRAVAIL.

GRUPPE DE REDACTION : Brigitte MILPIED, Annick BARBAUD, Claire BERRIER, Annette MARQUENNE, Marie AMELIE, Aude VALOIS, Marie BEYLOT-BARRY, L. J. et al. Skin damage among healthcare workers managing coronavirus disease 2019. J Am Acad Dermatol. 2020;81(9):2020-2030. 2. Haverstick NI, et al. Wet work exposure and hand eczema among healthcare workers: a cross-sectional study. Br J Dermatol. 2018;178:642-645.



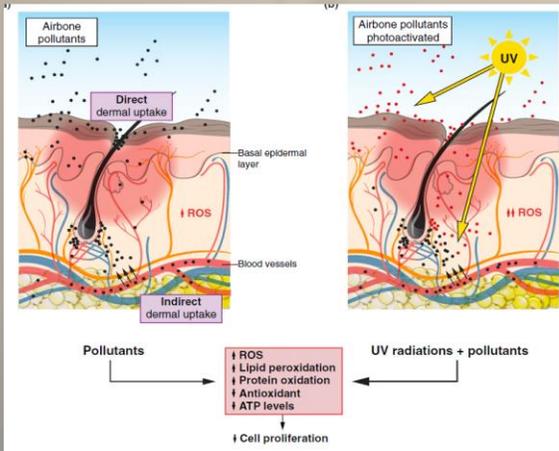
Société Française de Dermatologie et de Pathologie Sexuellement Transmise
Paris, le 17 septembre 2020,

PORT DU MASQUE ET DERMATOSES, QUELQUES ÉLÉMENTS DE RÉPONSE

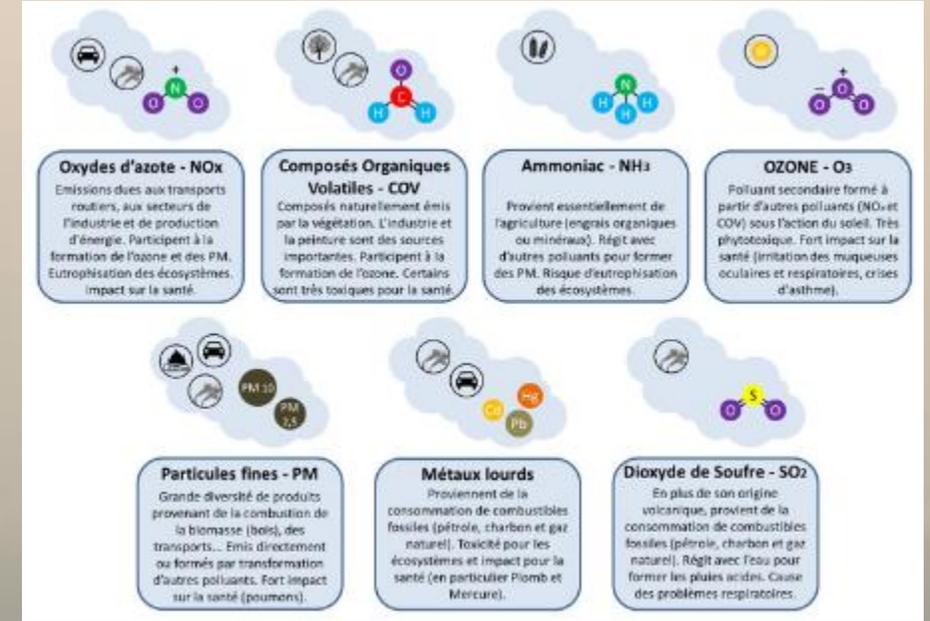
Très peu de dermatoses sont dues au port du masque et elles sont généralement facilement gérables.

Le port du masque pour la protection contre le Sars-Cov2 s'accompagne en fait de très peu de dermatoses du visage. Il faut savoir gérer ces dernières qui ne justifient aucunement de supprimer le port du masque.

« Maskné » ou un Masqué related acne Rudd E. et al BMJ 2021; Damiani G et al. Dermatol Ther 2021



Enjeu 3



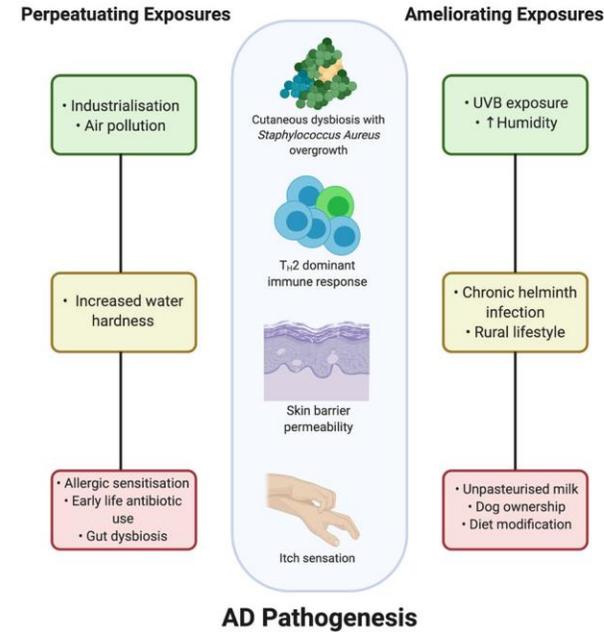
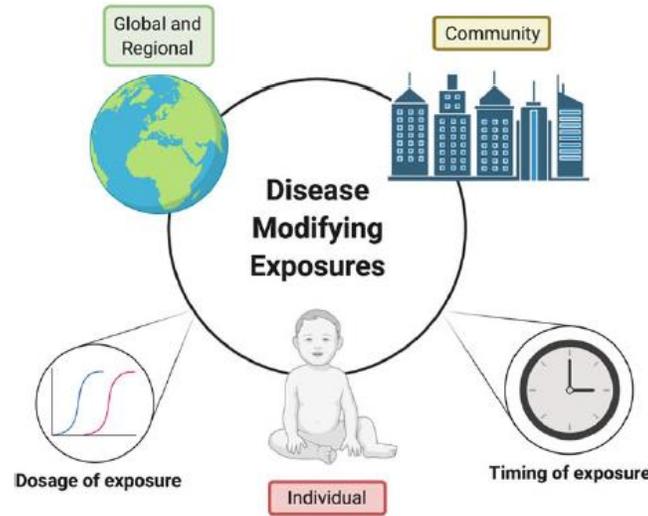
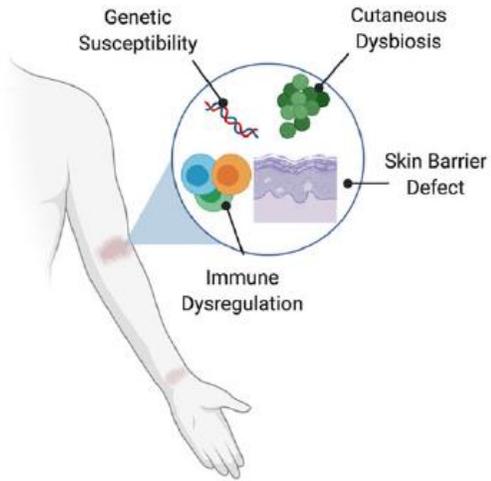
POLLUTION ET DERMATOSES INFLAMMATOIRES

Des données à consolider
Lutter contre la pollution....

Pollution et dermatoses inflammatoires ?

Dermatite atopique 20% enfants; 10% adultes

- Incidence > dans pays industrialisés et ville > campagne, poussées selon degré de pollution
- Susceptibilité génétique, défaut de la barrière cutanée, dérégulation TH2, perturbation du microbiome
- Effet de l'exposome ..



Agents polluants : exacerbation voire induction de la DA
⇒ altération de la barrière cutanée++ (COV, NO₂)
⇒ génération de radicaux oxygénés ROS
⇒ modification épigénétique = profil inflammatoire (Th2)



Pollution et dermatoses inflammatoires ?



Acné ?

Agents polluants (particules fines, NO₂, ozone, HC..)
 ↗ production sébacée
 action pro-inflammatoire (IL8, ROS)

Augmentation des consultations acné// niveau de pollution (Mexico, Chine...)

- **Chloracné** : Polychlorinated dibenzo-p-dioxins, Pyrazole derivatives, Dinitrophenol, Chlorophenol contaminants, Trifluoromethyl...

ORIGINAL ARTICLE

JEADV 2018

The influence of exposome on acne

B. Dréno,^{1,*} V. Bettoli,² E. Araviiskaia,³ M. Sanchez Viera,⁴ A. Bouloc⁵

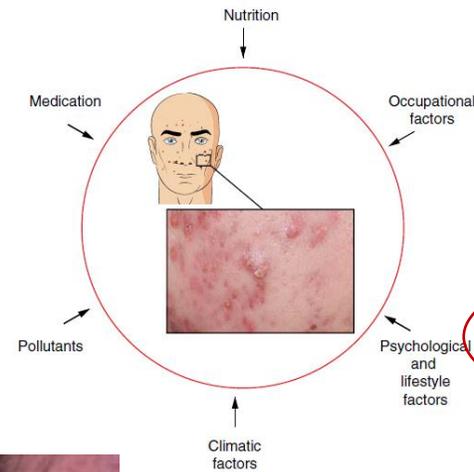
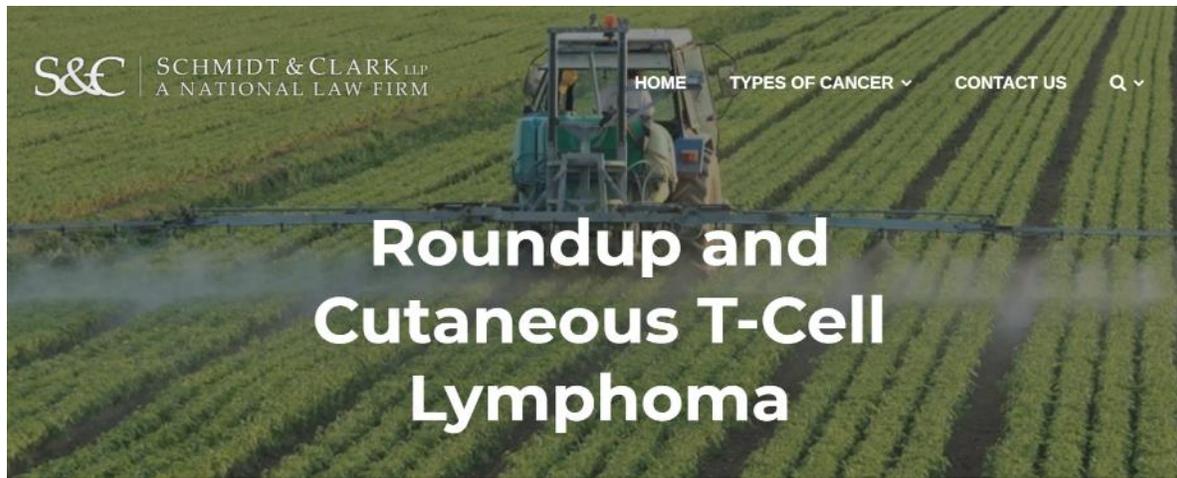


Table 2 Exposome factors to be checked at the patient's 1st visit

Nutrition
Skim milk, rapidly assimilated saccharides, nibbling
Nutritional supplements containing whey proteins/leucine 1
Medication
Contraception: type of progestin used
Use of anabolic steroids, testosterone
Occupational factors
Cosmetics
Mechanical factors
Pollutants
Air and industrial pollutants
Tobacco and cannabis consumption
Climatic factors
Heat, humidity, UVR
Psychosocial factors modern lifestyle
Stress, emotions, sleep deprivation
Socioeconomic pressures
Excessive light exposure (tablets, smartphones, computers)





Enjeu 4



**PESTICIDES, SOLVANTS,
HYDROCARBURES...
Lymphomes cutanés?**

**Des données à consolider
Des mécanismes à explorer**

Pesticides, solvants, hydrocarbures : qu'en est-il pour la peau....Lymphomes cutanés ?

Hémopathies malignes provoquées par les pesticides

Date de création : Décret du 5 juin 2015 | Dernière mise à jour : Décret du 11 avril 2019

Tableaux maladies professionnelles

DÉSIGNATION DES MALADIES	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	LISTE INDICATIVE DES PRINCIPAUX TRAVAUX SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER CES MALADIES
Lymphome malin non hodgkinien, dont la leucémie lymphoïde chronique et le myélome multiple	10 ans (sous réserve d'une durée d'exposition de 10 ans)	Travaux exposant habituellement aux pesticides : - lors de la manipulation ou l'emploi de ces produits, par contact ou par inhalation ; - par contact avec les cultures, les surfaces, les animaux traités ou lors de l'entretien des machines destinées à l'application des pesticides.



(1) Le terme "pesticides" se rapporte aux produits à usages agricoles et aux produits destinés à l'entretien des espaces verts (produits phytosanitaires, produits phytonpharmaceutiques) ainsi qu'aux biocides et aux antiparasitaires vétérinaires, qu'ils soient autorisés ou non au moment de la dem

Affections engendrées par les solvants organiques liquides à usage professionnel : Hydrocarbures liquides aliphatiques ou cycliques saturés ou insaturés et leurs mélanges ; hydrocarbures halogénés liquides ; dérivés nitrés des hydrocarbures aliphatiques ; alcools ; glycols, éthers de glycol ; cétones ; aldéhydes ; éthers aliphatiques et cycliques, dont le tétrahydrofurane ; esters ; diméthylformamide et diméthylacétamine ; acétonitrile et propionitrile ; pyridine ; diméthylsulfone et diméthylsulfoxyde.

Hémopathies provoquées par le benzène et tous les produits en renfermant

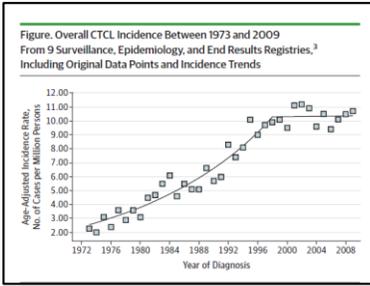
Date de création : Loi du 1 janvier 1931 | Dernière mise à jour : Décret du 15 janvier 2009

MALADIES	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	TRAVAUX CONCERNÉS
		Liste limitative des travaux susceptibles de provoquer ces maladies :
- A - Syndrome ébrieux ou narcotique pouvant aller jusqu'au coma.	- A - 7 jours	
Dermites, conjonctivites irritatives	7 jours	- A - Préparation, emploi, manipulation des solvants.
Lésions eczématiformes récidivante en cas de nouvelle exposition au risque ou confirmées par un test épicutané	15 jours	
- B - Encéphalopathies caractérisées par des altérations des fonctions cognitives, constituées par au moins trois des six anomalies suivantes : - ralentissement psychomoteur ; - troubles de la dextérité, de la mémoire, de l'organisation visuospatiale, des fonctions exécutives, de l'attention et ne s'aggravant pas après cessation de l'exposition au risque. Le diagnostic d'encéphalopathie toxique sera établi, après exclusion des troubles cognitifs liés à la maladie alcoolique, par des tests psychométriques et confirmé par la répétition de ces tests au moins six mois plus tard et après au moins six mois sans exposition au risque.	- B - 1 an (sous réserve d'une durée d'exposition d'au moins 10 ans)	- B - Traitement des résines naturelles et synthétiques. Emploi de vernis, peintures, émaux, mastics, colles, laques. Production de caoutchouc naturel et synthétique. Utilisation de solvants comme agents d'extraction, d'imprégnation, d'agglomération, de nettoyage, comme décapants, dissolvants ou diluants. Utilisation de solvants en tant que réactifs de laboratoire, dans les synthèses organiques, en

Pas de lymphomes cutanés

Pesticides, solvants, hydrocarbures : qu'en est-il pour la peau....Lymphomes cutanés

- ↗ incidence des lymphomes cutanés
- Données contradictoires/pesticides ou solvants
 - Exposition lymphomes cutanés vs contrôles,
- Toxicité procarcinogène directe ?
- Stimulation antigénique répétée ?
 - Sélection lymphocytaire clonale ?
 - Rupture de la surveillance immunitaire



Korgavkar K. et al. JAMA 2013



*Contact Dermatitis, 1994, 30, 77-79
Printed in Denmark . All rights reserved*

Copyright © Munksgaard 1994
CONTACT DERMATITIS
ISSN 0105-1873

Cutaneous T-Cell Lymphoma: The Yin and Yang of Inflammation and Neoplasia

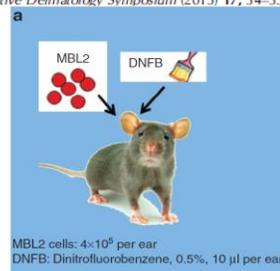
Xuesong Wu¹ and Sam T. Hwang¹
The Journal of Investigative Dermatology Symposium (2015) 17, 34-35; doi:10.1038/jidsymp.2015.10

Experimentally induced malignant lymphoma due to chronic antigen stimulation

VOLKER ZIEGLER AND BARBARA ZIEGLER
Health Center Bünde and Department of Dermatology, University Leipzig, Germany



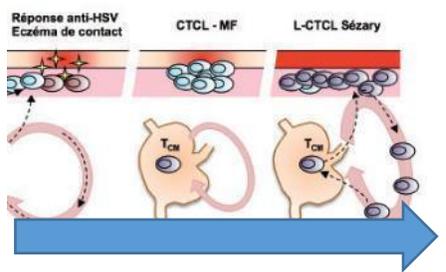
a



MBL2 cells: 4x10⁵ per ear
DNFB: Dinitrofluorobenzene, 0.5%, 10 µl per ear

b

	Vehicle	DNFB
2 Days		
14 Days		



Whittemore A S., *J Natl Cancer Inst* 1989; Wohl Y et al. *Curr Probl Dermatol* 2007; Slodownik D. et al. *Int J Dermatol* 2017, Beylot-Barry M. et al. *EORTC CLTC* 2012, Morales Suarez-Varela L. et al. *Cancer Causes Control* 2005; Khamaysi Z. et al. *Int J Dermatol* 2011; Alinaghi F. et al. *Contact Dermatitis*. 2019; O'Donnell M et al. *Int J Dermatol* 2020; Tilakaratne D. et al. *Austr J Dermatol* 2015, Slodownik D. et al. *Int J Dermatol* 2017

Pesticides, solvants, hydrocarbures : qu'en est-il pour la peau....Lymphomes cutanés

De l'agent orange au Roundup ?

JDA JAPANESE DERMATOLOGICAL ASSOCIATION

THE JOURNAL OF DERMATOLOGY

Original Article

Clinicopathological features of mycosis fungoides in patients exposed to Agent Orange during the Vietnam War

Min Soo Jang, Jun Gyu Jang, Sang Hwa Han, Jong Bin Park, Dong Young Kang, Sang Tae Kim, Kee Suck Suh

First published: 03 June 2013 | <https://doi.org/10.1111/1346-8138.12202> | Citations: 6



Irritation chronique + carcinogène

Pas de lien formel selon les données disponibles

Boffetta P. Med Lav 2021
 Meloni F. Environ Health 2021

S&C SCHMIDT & CLARK LLP A NATIONAL LAW FIRM

HOME TYPES OF CANCER CONTACT US

Roundup and Cutaneous T-Cell Lymphoma

Planète

PLANÈTE Contaminations Climat Énergies Biodiversité Santé-environnement Agriculture & Aliments

ARTICLE SÉLECTIONNÉ DANS LA MATINALE DU 10/06/2010 > Découvrir l'application

Procès du glyphosate : Monsanto condamné, un jugement historique

Le géant de l'agrochimie a été condamné à verser 289 millions de dollars à Dewayne Johnson. La plainte du jardinier, malade d'un cancer, était la première examinée par la justice américaine.

#JoinLee in the #MonsantoResistance

Help get the truth out on the dangers of Roundup.

Des actions et réflexions conjointes nécessaires



**ALERTE**
ENVIRONNEMENT



- Faire converger les sources d'informations
- Mieux identifier les circuits de déclaration
- Complément aux données de la littérature
- *Attention aux fake-news*
- Mener des études épidémiologiques // études mécanistiques

