

# Allergologie professionnelle

Dr Sonia Badulici  
Léa Bertolotti Potachin

Sous la direction du Dr Céline Lamouroux

# Les acrylates des matériaux de manucure peuvent entraîner des dermatites allergiques de contact (DAC) ultérieures avec des différentes localisations

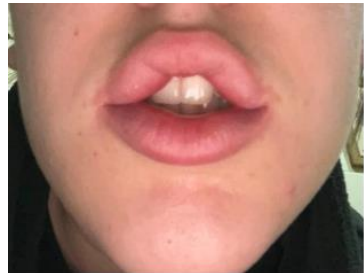
But de l'étude : évaluation de l'impact future des personnes exposées

Enquête téléphonique sur 106 patientes exposées au acylates : 70,8% professionnel (esthéticiennes), 29,2% non professionnel

Confirmation du diagnostic de DAC par patch tests : Batterie Standard, Batterie Acrylates.

## Résultats :

- Séquelles unguéales et/ou péri-unguérales : 17 cas
- Réactions à d'autres produits :
  - dispositifs médicaux : bandes de kinésithérapie (eczéma) : 1 cas
  - matériaux orthodontiques (œdèmes des lèvres, ulcère muqueux) : 3 cas
  - autre : peintures, encres et colles (17 cas), faux cils, extensions de cils ou extensions de cheveux (5 cas), serviettes hygiéniques (25 cas).



- La sensibilisation aux acrylates déclenchée par une procédure purement esthétique peut avoir un impact à long terme sur la vie des patients
- instructions d'éviction des allergènes concernant les acrylates provenant de toutes les sources potentielle

## Two new unexpectedly strong rubber contact allergens

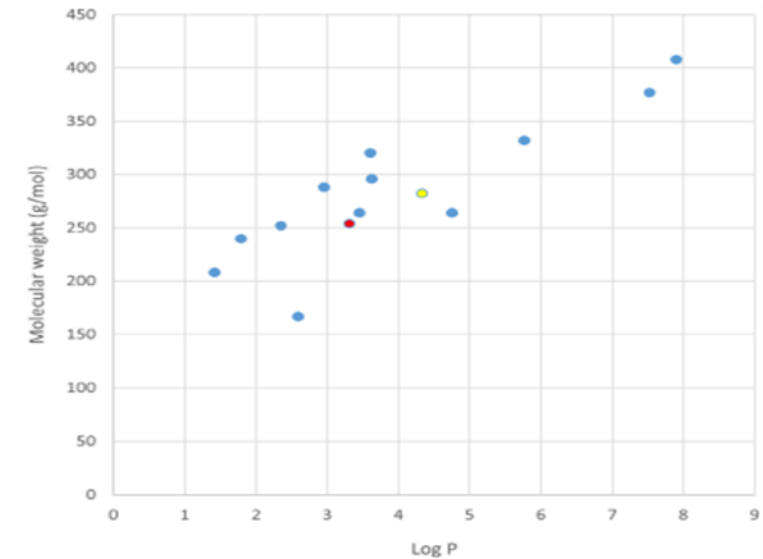
*Aim of the study* : relevance of Dimethyl-thiocarbamylbenzothiazole sulfide (DMTBS) and diethyl-thiocarbamylbenzothiazole sulfide (DETBS) as markers of contact allergy to rubber additives.

*Prospective study of 68 patients* with suspected allergic contact dermatitis tested with Swedish baseline series and DMTBS and DETBS (1% pet).

→ No patient reacted to DMTBS and DETBS at D3 or D7 but 10 patients with a late reaction (>2 weeks)

Further testing of those 10 patients with a) serial dilutions of DMTBS and DETBS in acetone at concentrations from 0.1% to 0.00001%; b) Tetramethylthiuram monosulphide 1.0%, Tetramethylthiuram disulphide 1.0%, Tetraethylthiuram disulphide 1.0% and Mercaptobenzothiazole 2.0% in petrolatum

→ All positive for the mentioned allergens, the lowest concentration of DMTBS causing a reaction being 0.0001%.



Molecular weight and lipophilicity values of 14 rubber chemical components (TMTM, TMTD, TETM, TETD, TBTM, TBTD, DPTM, DPTD, MTBS, CBS, MMBT, MBT, DMTBS, DETBS). The red dot represents DMTBS and the yellow dot represents DETBS.

**sensitization by patch test to DMTBS, with cross-reactivity with other allergens**

**strong suspicion that even small amounts of DMTBS in consumer products could cause sensitization**

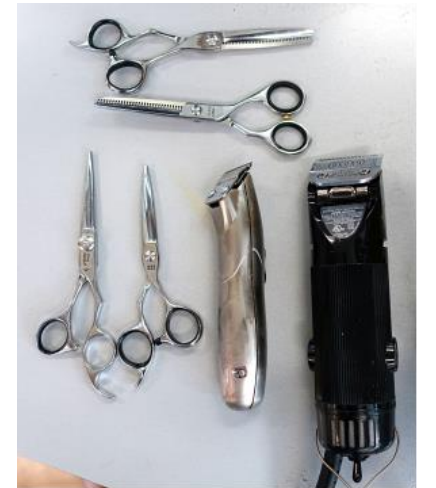
## Les outils de coiffure représentent une source importante de libération du nickel

*Hypothèse de travail* : la forte prévalence de la dermatite de contact parmi les coiffeurs est due principalement à la libération du nickel dans les outils de coiffure.

*Analyse des outils des salons de coiffure aux États Unis avec un test qualitatif à diméthylglyoxime (DMG)*

*Résultats* :

- Des outils libérant du nickel ont été trouvés tant dans les zones urbaines (n = 7) que dans les zones rurales (n = 2).
  - 24/89 outils testés (27 %) ont été positifs au DMG (tondeuses, fers à friser, pinces à cheveux, ciseaux à texturer, cisailles/ciseaux de coupe).
- **Utiliser des gants même avec des produits soupçonnés sans allergènes**
  - **Tester systématiquement les outils chez les patients sensibilisés au nickel**
  - **Tester systématiquement les métaux aussi chez les esthéticiennes et chez patients souffrant de dermatite du cuir chevelu**



# Le test semi-ouvert (SO) semble plus pertinent que le PT pour le diagnostic d'allergie de contact aux gants

Étude portant sur 279 patients porteurs de gants travaillant dans le secteur de la santé atteints d'eczéma des mains (EM)

Réalisation de :

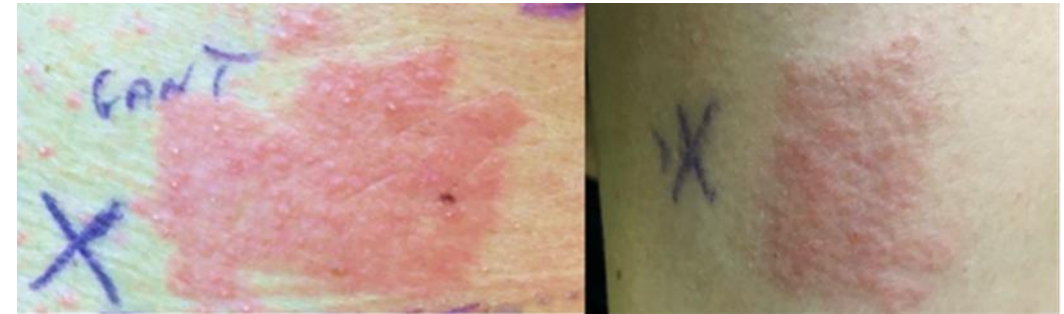
Patch-tests avec la Batterie Standard Européenne, la Batterie Caoutchouc et ses ajouts (autres allergènes des gants) ;

Patch-tests avec des morceaux de gants «tels quels»

Tests semi-ouverts (SO) avec un morceau de gants (504 gant en latex, nitrile ou PVC) : 5X5 cm recouvert d'un ruban adhésif.

Résultats :

- 14% tests aux gants positifs (PT+SO)
- SO seul test positif pour 3,2 % (gant latex), 1,9 % (gant nitrile), 2,2 % (gant PVC)



**Les principaux allergènes retrouvés ont été : les thiurames, la DPG (diphénylguanidine), les benzothiazoles, les dithiocarbamates.**

**Tous les gants des patients doivent être testés, de préférence en SO, pour le diagnostic de l'allergie de contact aux gants.**

# Les crèmes protectrices appliquées avant l'occlusion des gants peuvent avoir un effet négatif sur la fonction barrière

Étude randomisée en simple aveugle chez 111 volontaires de 7 crèmes protectrices

Déroulé de l'étude :

- Phase I : pendant 7 jours, 4 heures d'occlusion par jour avec application préalable de la CP (sur un avant-bras) et sans application (sur l'autre avant-bras)
- Phase II : à partir du J8, application d'un patch test au SLS 0,5 % pendant 24 h sur les deux avant-bras

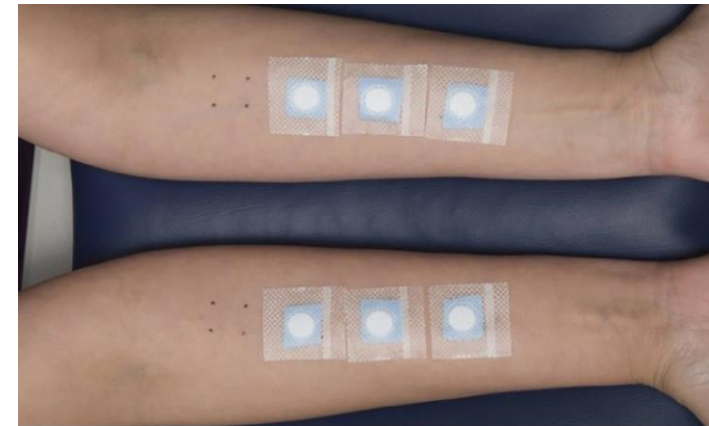
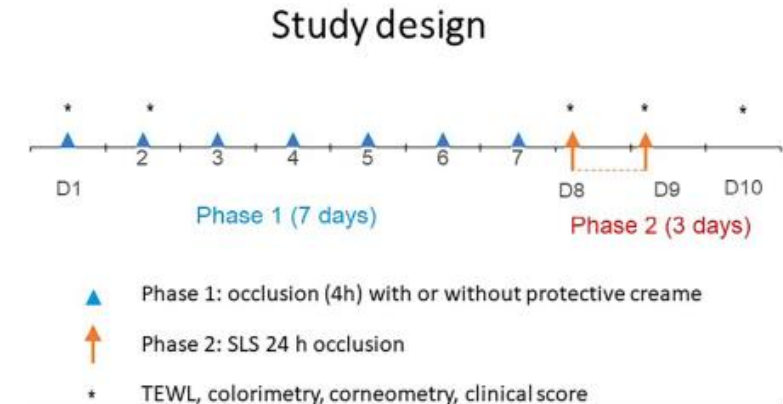
Mesure des paramètres de bioingénierie (TEWL, hydratation cutanée/cornéométrie, érythème) et du score clinique au SLS (degré d'irritation)

Résultats

- Phase I : altération de la fonction barrière après certaines crèmes + occlusion
- Phase II (après la provocation par SLS) : certaines crèmes semblent aggraver l'effet irritant du SLS.

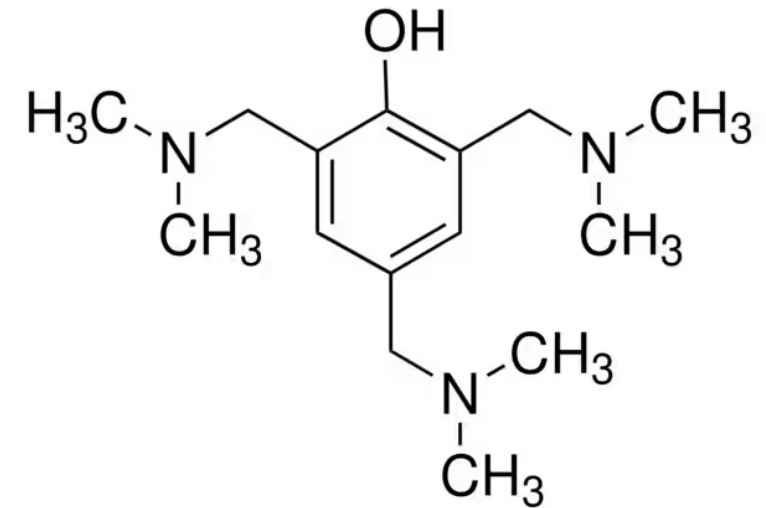
**Certaines CPs pourraient avoir un effet négatif à long terme sur la fonction de la barrière cutanée (modification de la perméabilité cutanée)**

**Il semblerait préférable d'appliquer la CP après le port du gant et non avant**



## 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol : The allergen which came in from the cold

- Tris-DMP : hardener/accelerator used in epoxy resin systems (low ambient temperature)
- 2<sup>nd</sup> most frequent sensitizer among epoxy resin hardeners.
- Patch test : 0,5% pet (*Chemotechnique*)
  
- Retrospective analysis of 5467 patients tested between 2017 and 2021 in the departments of dermatology joining the Information Network of Departement of Dermatology
- Results: 28 positive patients (0,5%), 7 only positive after D3 (6 on D4 and 1 on D7)

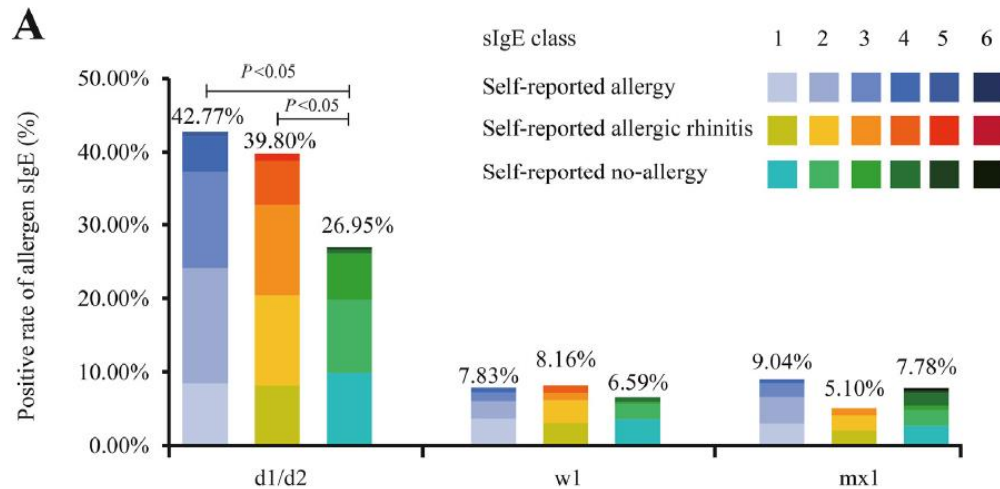
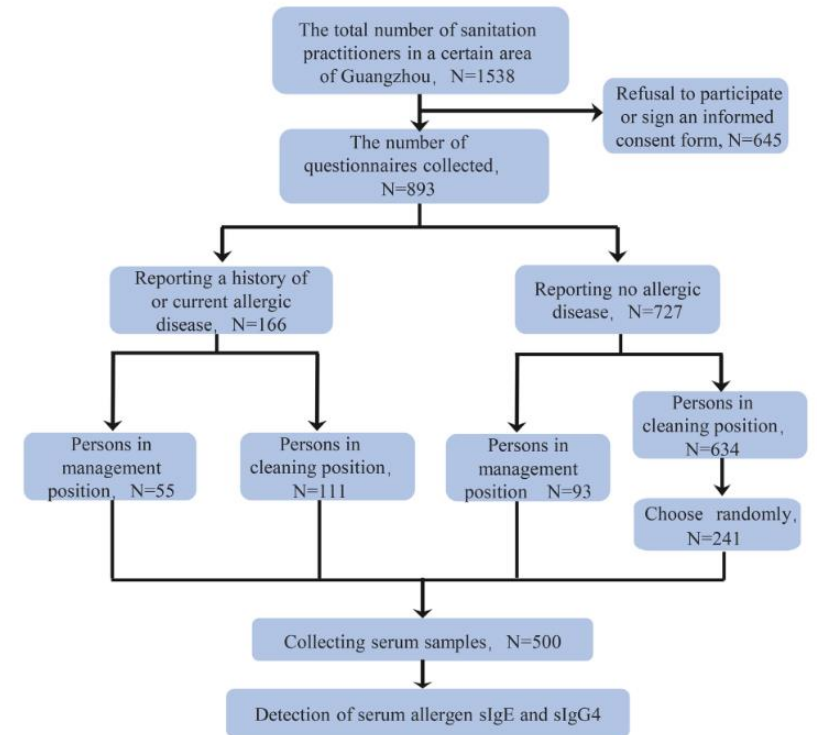


**Relevant sensitizer in epoxy resin systems, especially systems designed for low ambient temperature.**

**Late reading at D4 and D7 should be done in order not to miss a case of sensitization.**

# Association entre allergies et exposition aux ordures ménagères chez les éboueurs

- Enquête transversale chez les éboueurs / travailleurs de l'assainissement du District de Liwan à Guangzhou (Canton) en Chine.
- Questionnaire complété par 893 personnes dont 500 ont été testé pour rechercher des IgE spécifique er IgG4.



Haut niveau de sensibilisation à l'ambrosie et aux mycobactéries chez les éboueurs.

Possible rôle protecteur des travaux d'assainissement pour les symptômes de rhinite allergique (mais pas au niveau sérologique).



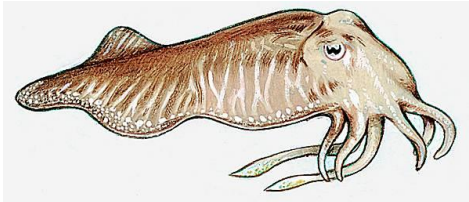
# Allergies professionnelles chez les pêcheurs en haute mer

- Méta-analyse regroupant allergies pulmonaires, cutanées professionnelles chez les pêcheurs.
- 25 articles dont 15 sur l'asthme professionnel et 10 sur les dermatoses.
- Principalement pays européens (19/25)



Principal agent sensibilisant de l'asthme professionnel allergique: crabe, *Anisaki simplex*, fraise de mer (corail rouge mou) et seiche. (irritant : métabisulfites)

Eczéma de contact professionnel : ectoproctes (bryozoaires)



Mais peu de données venant des 7 principaux pays de pêche (Chine, Indonésie, Inde, Vietnam, Pérou, USA, Russie)



# Dermites de contact professionnelle aux protéines de laitue et allergie croisée au parthénolide.

- Patient de 30 ans, sans atopie, éruption eczématiforme depuis 12 mois
- Récolte et emballage de 3 types de laitue.
- Après 2 mois de travail, apparition d'une dermite des doigts, dos des mains, avant-bras et cou.
- Rémission spontanée en période de congé et rechute à la reprise du travail.
  
- Prick test avec les 3 types de laitue positifs
- Patch test parthénolide positif (+++), sesquiterpène lactone mis et compositae mix II négatifs à J4.
  
- Principaux allergènes de la laitue : lactucin et lactucopicrin (sesquiterpène lactone)
- Parthenolide : sesquiterpène lactone présent dans la grande camomille.
  - ⑨ possible co-sensibilisation dans les allergies de contact à la laitue

Possible sous diagnostic de l'allergie de contact à la laitue :

- Faire prick test avec des feuilles fraîches (photodégradation)
- Patch test avec feuilles fraîches 10% dans l'éthanol.
- Inclusion de la lactucin dans le sesquiterpène lactone mix ?



# Eczéma de contact allergique de contact aux accélérateurs de vulcanisation dans des gants commercialisés sans accélérateurs



- Patiente de 58 ans, atopique, eczéma des mains depuis 6 ans.
- Patch test positifs pour thiuram mix (+++), tetramethylthiuram monosulfide (++) , tetraethylthiuram disulfide (++) , et dipentamethylenethiuram disulfide (+) as well as et douteux pour le **zinc diethyldithiocarbamate**.
- Test positif pour les gants SHIELDskin Orange nitrile 300 commercialisés comme accelerator-free.
- L'analyse du gant retrouve du **zinc diethyldithiocarbamate**, zinc dibutyldithiocarbamate et un dérivé de la benzothiazol.

L'absence d'une substance peut seulement être déclarée par le fabricant si cette substance n'a utilisé dans aucun des procédés de fabrication.

Mais une contamination ne peut pas être exclue si l'usine produit des gants sans accélérateurs et des gants en contenant. Même faible une contamination peut être suffisante pour produire une réaction si la sensibilisation est forte. 📍 bien tester les gants au préalable.

6 autres gants accelerator-free ont été analysés et le seul en contenant provenait du même fabricant.