



UNIVERSITÉ DE LILLE
FACULTÉ DE MÉDECINE HENRI WAREMBOURG
Année : 2023

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**Dermatite allergique de contact chez les professionnels de
l'onglerie : description des cas lillois et revue de la littérature**

Présentée et soutenue publiquement le 24 avril 2023 à 18h
au Pôle Formation

par Justine LOUART RANCHER

JURY

Président :

Madame le Professeur Annie SOBASZEK

Assesseurs :

Madame le Professeur Sophie FANTONI-QUINTON

Madame le Professeur Delphine STAUMONT-SALLE

Directeur de thèse :

Monsieur le Docteur Pierre MARCANT

AVERTISSEMENT

La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.

ABREVIATIONS

- **2-HEMA** : 2 hydroxy-éthyl-méthacrylate
- **ACDS** : American Contact Dermatitis Society
- **ALSMT** : Association Lorraine de Santé en Milieu de Travail
- **APE** : Activité Principale Exercée
- **BP** : Brevet d'Apprentissage
- **BAC-PRO** : Baccalauréat Professionnel
- **BTS** : Brevet de Technicien Supérieur
- **CNAIB** : Confédération Nationale Artisanale des Instituts de Beauté et spas
- **CAP** : Contrat d'Apprentissage Professionnel
- **CARSAT** : Caisse d'Assurance Retraite et de la Santé Au Travail
- **CNIL** : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés
- **CNAM** : Caisse Nationale d'Assurance Maladie
- **CPOM** : **Contrat Pluriannuel d'Objectif et de Moyen**
- **CQP** : Certificat de Qualification Professionnelle
- **DAC** : Dermatite Allergique de Contact
- **DIC** : Dermatite Irritative de Contact
- **DREETS** : Direction Régionale de l'Économie, de l'Emploi, du Travail et des Solidarités
- **EECDRG**: European Environmental and Contact Dermatitis Research Group
- **EPI** : Équipements de Protection Individuelle
- **ESCD**: European Society of Contact Dermatitis
- **FDA**: Food and Drug Administration

- **FDS** : Fiche de données et de sécurité
- **INCI**: International Nomenclature of Cosmetic Ingredients
- **INRS** : Institut National de Recherche et de Sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles
- **ISNTF** : Institut de Santé au Travail du Nord de la France
- **LICE** : Laboratoire Interrégional de Chimie de l'Est
- **MMA** : Méthacrylate de Méthyle
- **MP** : Maladie Professionnelle
- **NFS** : Numération de la Formule Sanguine
- **PME** : Petite et Moyenne Entreprise
- **PPD** : Paraphénylènediamine
- **RCP** : Réunion de Concertation Pluridisciplinaire
- **RNV3P** : Réseau National de Vigilance et de Prévention des Pathologies Professionnelles
- **SHA** : Hydroalcoolique
- **TMS** : Troubles Musculo-Squelettiques
- **TPE** : Toute Petite Entreprise
- **VEMS** : Volume Expiratoire Maximal par Seconde
- **VMC** : Ventilation Mécanique Contrôlée

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	8
I. LA DERMATITE	8
A. DÉFINITION.....	8
B. ÉPIDÉMIOLOGIE.....	8
C. CAUSES	8
D. ASPECT CLINIQUE.....	9
E. DIAGNOSTIC.....	10
F. ANATOMOPATHOLOGIE.....	10
II. LA DERMATITE ALLERGIQUE DE CONTACT.....	12
A. DÉFINITION.....	12
B. ÉPIDÉMIOLOGIE.....	12
C. CLINIQUE	13
D. PHYSIOPATHOLOGIE	16
E. DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE	18
F. TRAITEMENT	26
G. COMPLICATIONS	27
H. DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS	27
III. DERMATITES DE CONTACT EN MILIEU PROFESSIONNEL.....	28
A. GÉNÉRALITÉS.....	28
B. DERMATITE ALLERGIQUE DE CONTACT EN MILIEU PROFESSIONNEL	30
C. LES (METH)ACRYLATES : UN PEU DE CHIMIE	31
IV. L'ONGLERIE DANS LE DOMAINE DE LA BEAUTE.....	35
A. LE MONDE DE L'ONGLERIE.....	35
B. FORMATIONS POUR DEVENIR PROFESSIONNEL DE L'ONGLERIE..	36
C. LIEUX D'EXERCICE.....	37
V. RATIONNEL DE L'ETUDE	37
MATÉRIEL ET MÉTHODES	40
I. ÉTUDE DES CAS LILLOIS	40
A. PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE	40

B.	CRITÈRES D'INCLUSION	40
C.	CRITÈRES D'EXCLUSION	40
D.	DONNÉES DES PATIENTS	41
E.	ANALYSES STATISTIQUES	42
F.	AUTORISATIONS LÉGALES	42
II.	ÉTUDE DE POSTE	43
III.	REVUE DE LA LITTÉRATURE	44
A.	MODULES DE RECHERCHE UTILISÉS.....	44
B.	SÉLECTION DES ARTICLES.....	45
RÉSULTATS		47
I.	DESCRIPTION DES CAS LILLOIS	47
A.	DONNÉES SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES.....	47
B.	DONNÉES CLINIQUES	48
C.	TESTS RÉALISÉS ET LEURS RÉSULTATS	54
D.	DIAGNOSTIC RETENU	58
E.	CONSEILS DONNÉS A L'ISSUE DE LA CONSULTATION SUR LE MAINTIEN EN EMPLOI	58
II.	ÉTUDE DE POSTE.....	60
A.	PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE	60
B.	SOINS D'ONGLERIE PROPOSÉS PAR L'INSTITUT	62
C.	AUTRES TECHNIQUES D'ONGLERIE, NON UTILISÉES PAR L'INSTITUT MEILYANA.....	72
D.	LES EPI UTILISÉS EN ONGLERIE A L'INSTITUT MEILYANA	75
E.	FOCUS SUR LES COMPOSITIONS DES PRODUITS UTILISÉS ET ALLERGÈNES	76
III.	SYNTHÈSE DES DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES RECUEILLIES.....	90
A.	DONNÉES ISSUES DE LA LITTÉRATURE SCIENTIFIQUE	90
B.	TRAVAUX DES ACTEURS DE PRÉVENTION EN SANTÉ TRAVAIL EN FRANCE	107
DISCUSSION		112
I.	CARACTÉRISTIQUES DES PATIENTS ET DES LÉSIONS.....	112
II.	TESTS EPICUTANÉS	112
A.	BATTERIE (MÉTH)ACRYLATES.....	112

B.	AUTRES ALLERGÈNES.....	113
C.	PRODUITS RAPPORTÉS	114
III.	CONCLUSION A L'ISSUE DE LA CONSULTATION DE DERMATO- ALLERGOLOGIE.....	115
IV.	LEVIERS DE PRÉVENTION POUR LE MÉDECIN DU TRAVAIL	116
V.	LIMITES.....	118
A.	FORMATION.....	118
B.	MESURES DE PRÉVENTION COLLECTIVES	119
C.	MESURES DE PRÉVENTION INDIVIDUELLES	120
	CONCLUSION	121
	BIBLIOGRAPHIE	122
	ANNEXES	130

INTRODUCTION

I. LA DERMATITE

A. DÉFINITION

La dermatite ou eczéma est une dermatose inflammatoire caractérisée par des lésions érythémateuses, maculo-papulo-vésiculeuses et prurigineuses¹.

Le terme dermatite peut-être synonyme d'eczéma et rassemble différentes pathologies cutanées qui partagent le même schéma de réaction inflammatoire et de manifestations cliniques³. C'est une dermatose récidivante.

B. ÉPIDÉMIOLOGIE

Il s'agit de la 2^{ème} maladie de peau la plus fréquente après l'acné. Elle touche aussi bien les hommes que les femmes, avec une prédominance féminine². L'eczéma représente 30% des consultations chez les dermatologues en France².

C. CAUSES

Il existe 2 causes principales à la dermatite :

- **L'eczéma atopique ou dermatite atopique**, qui débute généralement dans l'enfance, et fait partie de « la marche atopique » (avec les allergies alimentaires, la bronchiolite puis l'asthme).
- **L'eczéma de contact ou dermatite de contact** qui comprend
 - La dermatite allergique de contact (DAC)
 - La dermatite irritative de contact (DIC)
 - La dermatite de contact aux protéines (DCP)

- On retrouve d'autres causes à l'eczéma comme l'**eczéma carentiel** ou encore l'**eczéma de stase** en cas d'insuffisance veineuse.

D. ASPECT CLINIQUE

Cliniquement, la dermatite va évoluer en une phase aiguë qui peut parfois se chroniciser.

Pendant **la phase aiguë** (figure 1), on observe^{1, 3 et 4} :

- **Un érythème**, causé par l'inflammation et l'augmentation du flux sanguin cutané,
- **Des vésicules** (rarement visibles macroscopiquement), à contenu clair et qui pourront confluer en bulle,
- Ces vésicules finiront par se rompre (spontanément ou par lésions de grattage) laissant place à un **suintement**,
- Cela aboutira à une croûte puis la **desquamation et la guérison** sans séquelle,
- Cette phase est marquée par un prurit intense, probablement lié à la libération d'histamine lors de l'inflammation.



Figure 1 : Aspect d'eczéma aigu du dos de la main et du poignet avec vésicules, suintement et croûtes (source : fondation eczéma Pierre Fabre <https://www.pierrefabreeczemafoundation.org/comprendre/types-eczema/eczema-adulte>)

Dans certains cas, l'eczéma peut se chroniciser et prendra alors la forme d'un **eczéma lichénifié** (*figure 2*). La peau est épaissie sous forme quadrillée et pigmentée, secondairement aux lésions de grattage.



Figure 2 : Aspect d'eczéma lichénifié des genoux (source : fondation eczéma Pierre Fabre <https://www.pierrefabreeczemafoundation.org/comprendre/types-eczema/eczema-adulte>)

E. DIAGNOSTIC

Le diagnostic d'eczéma est clinique : aucun examen complémentaire n'est requis.

Toutefois, une biopsie peut être réalisée en cas de doute afin d'éliminer un diagnostic différentiel.

F. ANATOMOPATHOLOGIE

Si une biopsie est réalisée, voici ce que l'on peut observer¹ :

- A la phase aiguë, (*figure 3*) la biopsie montrera une **spongiose** c'est-à-dire un œdème qui dissocie les kératinocytes et aboutit à la formation de **vésicules intra-épidermiques**. On observera également une **exocytose** à savoir un infiltrat entre les kératinocytes. Le derme sera quant à lui le siège d'un œdème et d'un infiltrat de lymphocytes périvasculaire.

- À la phase chronique (figure 4), il y a peu de spongiose et de vésicules. On observe cependant une importante **acanthose épidermique** pouvant présenter un aspect psoriasiforme avec hyperkératose, hypergranulose et parakératose minime. Une fibrose du derme papillaire peut être présente.

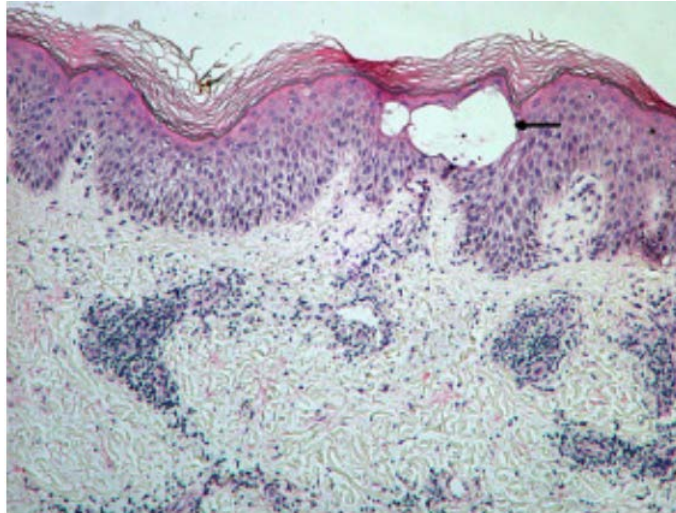


Figure 3 : Aspect histologique de l'eczéma à la phase aiguë (source : Eczema pathology, Author : Assoc Prof Patrick Emanuel, Dermatopathologist, Auckland, New Zealand; Dr Harriet Cheng, Dermatology Registrar, Waikato Hospital, Hamilton, New Zealand, 2013).

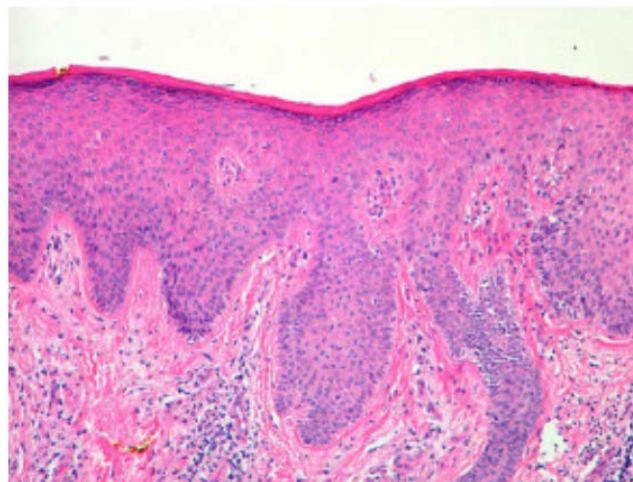


Figure 4 : Aspect histologique de l'eczéma à la phase chronique (source : Eczema pathology Author : Assoc Prof Patrick Emanuel, Dermatopathologist, Auckland, New Zealand ; Dr Harriet Cheng, Dermatology Registrar, Waikato Hospital, Hamilton, New Zealand, 2013).

II. LA DERMATITE ALLERGIQUE DE CONTACT

A. DÉFINITION

La dermatite allergique de contact (DAC), ou eczéma allergique de contact, est une dermatose inflammatoire le plus souvent **localisée** qui survient lors du contact de la peau avec une substance exogène provenant de l'environnement et habituellement tolérée, c'est-à-dire qui n'induit habituellement pas de réaction⁵.

Parfois, la zone cutanée atteinte n'a pas été directement en contact avec l'allergène : ce dernier a été **aéroporté** et a provoqué un eczéma de contact allergique à distance⁶.

Les substances exogènes en cause proviennent de l'environnement du patient : produits cosmétiques, bijoux, produits rencontrés au travail, plantes...

B. ÉPIDÉMIOLOGIE

La prévalence varie selon les études entre 2 et 10% de la population. Il est difficile de connaître exactement cette prévalence que l'on **sous-estime** probablement : en effet, beaucoup de dermatites allergiques de contact ne sont pas médicalement confirmées par des tests, les patients se sachant allergiques identifient et évitent facilement l'allergène en cause⁶.

L'allergène le plus fréquemment incriminé est le **sulfate de nickel**.

Les autres allergènes principaux sont les cosmétiques, les médicaments topiques et les allergènes professionnels¹.

C. CLINIQUE

1. Typiquement

Cliniquement, l'eczéma de contact allergique se manifeste le plus souvent par un **eczéma aigu** sous la forme d'une éruption cutanée érythémato-vésiculeuse prurigineuse localisée à la zone de contact avec l'allergène. Les bords des lésions sont émiettés^{1, 5 et 8}.

Les lésions sont localisées sur la zone de peau en contact avec l'allergène (*figures 5 et 6*).

Parfois, elles peuvent s'étendre au-delà de la zone de contact avec l'allergène.



Figure 5 : Eczéma de contact allergique à un composant de la mousse de protège-tibia prouvé par tests épicutanés chez un enfant d'une dizaine d'année ; l'allergène suspecté est l'acétophénone (en attente de tests allergologiques complémentaires)(source : CHU de Lille, service de dermato allergologie).



Figure 6 : Eczéma de contact allergique de forme bulleuse à une attelle élastique pour cheville ; l'allergène en cause n'a pas pu être identifié car la patiente ne s'est pas présentée aux consultations de dermato-allergologie. Nous suspicions la colophane, une colle, comme allergène potentiel (source : CHU de Lille, service de dermato allergologie)

2. Autres formes cliniques

L'eczéma allergique de contact peut se présenter sous d'autres formes que la forme typique décrite précédemment. Nous pouvons citer :

- L'eczéma allergique de contact œdématié (*figure 7*) notamment sur le visage, les paupières, les extrémités des membres ou encore les organes génitaux,
- Il peut également prendre une forme de dyshidrose caractérisée par des vésicules dures et enchâssées sur les paumes des mains et les plantes des pieds,
- L'eczéma allergique de contact peut se manifester uniquement sur les zones photo-exposées évoquant alors un mécanisme de photosensibilisation (*figure 8*).



Patch test positif +++ à la PPD

Figure 7 : Eczéma œdématié des paupières chez une patiente ayant réalisé un rehaussement et une coloration des cils. L'allergène en cause ici est la paraphénylènediamine (PPD), composant des colorations capillaires et de cils (source : CHU de Lille, service de dermato allergologie).



Figure 8 : Eczéma photo-exposé à une crème solaire⁸

D. PHYSIOPATHOLOGIE

La dermatite allergique de contact est causée par une **réaction immunologique d'hypersensibilité retardée de type IV** selon la classification de Gell et Coombs (*Annexe 1*) à médiation cellulaire (de type Th1).

Elle évolue en 3 phases (*figure 9*)^{1, 5 et 6} :

1. **La phase de sensibilisation** : l'agent sensibilisant en cause, appelé haptène, pénètre dans la peau et s'associe à une protéine pour former un complexe haptène-protéine formant l'allergène/antigène. L'allergène est alors pris en charge par les cellules de Langherans. Ces dernières migrent vers les ganglions lymphatiques par voie lymphatique. Durant la migration, les cellules de Langherans subissent un phénomène de maturation les rendant capables de présenter l'antigène aux lymphocytes T naïfs possédant un récepteur spécifique de cet antigène. Les lymphocytes T naïfs sont alors activés, ils prolifèrent et se différencient en lymphocytes mémoires circulants. Cette première phase est asymptomatique et dure de quelques jours à quelques années en fonction de l'allergène en cause.

Cette phase de sensibilisation est facilitée par une barrière cutanée lésée (par exemple en cas d'irritation cutanée ou de dermatite atopique).

2. **La phase de révélation** : elle survient de quelques jours à plusieurs années plus tard chez un sujet sensibilisé à l'allergène et de nouveau exposé. Les cellules de Langherans captent l'allergène (sous le format haptène-protéine comme vu précédemment) et le présentent aux lymphocytes mémoires qui le reconnaissent alors. S'en suit une prolifération des lymphocytes T CD8+ produisant des cytokines pro-inflammatoire.

Ces dernières recrutent des cellules mononucléées à l'origine de la réaction histologique et donc clinique d'eczéma. Des cytokines pro-inflammatoires sont également produites par les kératinocytes, aggravant les lésions histologiques et donc cliniques de l'eczéma.

3. Une dernière phase, **la phase de régulation**, permet la régression des lésions cliniques grâce à la régulation de la réponse immunologique par les lymphocytes CD4+.

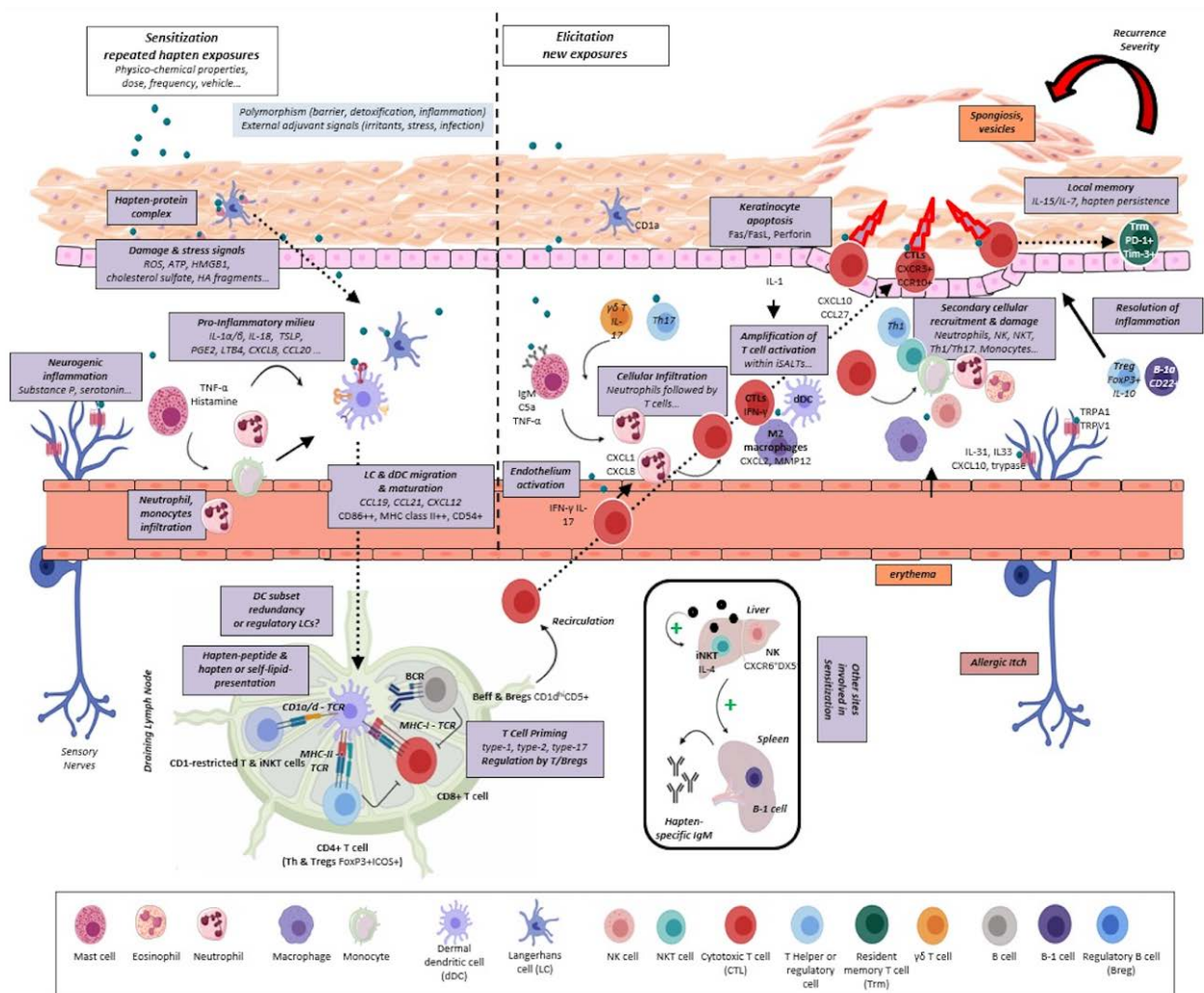


Figure 9 : Physiopathologie de la dermatite allergique de contact (source : CIRI centre international de recherche en infectiologie <https://ciri.ens-lyon.fr/teams/eia/presentation>)

E. DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

1. Généralités

L'**interrogatoire** est une étape indispensable du diagnostic étiologique. Il convient de revoir avec le patient les circonstances d'apparition des lésions, leur évolution et de les mettre en lien avec les antécédents d'exposition^{1 et 5}.

La topographie initiale des lésions et l'éventuelle diffusion à distance permettra d'orienter vers l'allergène suspect^{1 et 5}.

L'interrogatoire minutieux recherchera le début d'une nouvelle activité (manuelle, jardinage, nouveau travail...) notamment l'existence d'une rythmicité professionnelle ou encore l'utilisation d'un nouveau produit (cosmétiques, lessive et produits de traitement du linge, médicaments topiques locaux, produits ménagers, produits au travail, vêtements...) initié récemment^{1 et 5} etc...

Enfin, il faudra faire préciser au patient s'il a entrepris un traitement local contre cet eczéma et les résultats obtenus^{1 et 5}.

2. Les tests épicutanés

a) Généralités

Les lésions cliniques et l'interrogatoire minutieux du patient permettent parfois d'orienter le diagnostic et de suspecter l'allergène en cause^{1,5, 8 et 9}.

Pour confirmer ce diagnostic et donc identifier l'agent causal, nous devons réaliser des **tests épicutanés** appelés également **épidermotests** ou **patch-tests**^{1,5, 8 et 9}.

b) Principes de réalisation des tests épicutanés

Les patch-tests consistent à appliquer un allergène sous occlusion dans le but de reproduire un eczéma en regard de cet allergène^{1,5, 8 et 9}.

Les allergènes sont dilués dans de l'eau ou de la vaseline. Ils sont appliqués dans des **chambres de tests** (figure 10) et mis sous **occlusion** grâce à un pansement (figure 11).

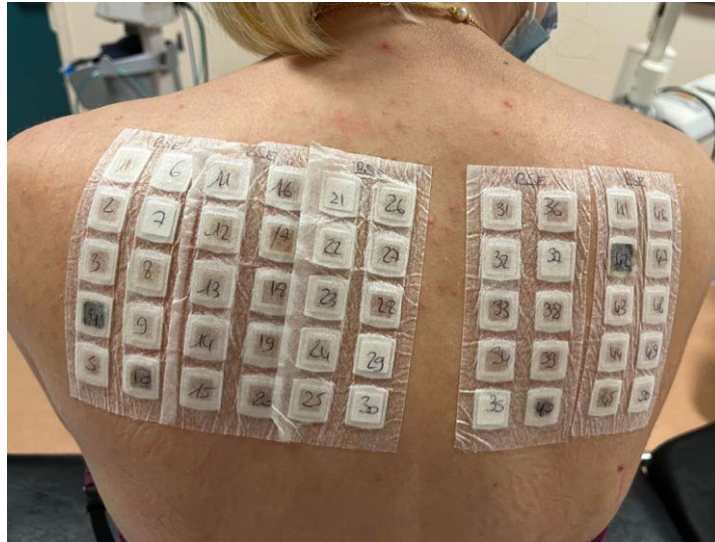


Figure 10 : Chambres de tests contenant les allergènes testés (source : CHU de Lille, service de dermato-allergologie)



Figure 11 : Chambres de tests contenant les allergènes testés mis sous pansement occlusif (source : CHU de Lille, service de dermato-allergologie)

Des allergènes standardisés sont commercialisés à l'unité ou sous forme de batterie ; il est également possible de tester des produits ramenés par le patient (en respectant certaines règles qui seront détaillées ultérieurement) ^{1,5, 8 et 9}.

c) Modalités de réalisation

Les tests épicutanés sont à réaliser à distance de la poussée d'eczéma, idéalement un mois après.

Les chambres contenant les allergènes sont posées dans le haut du dos sur une peau saine, non traitée par dermocorticoïdes depuis au moins une semaine, en l'absence de prise d'immunosuppresseurs et d'exposition UV (solaire ou cabine UV) récente. Les patchs tests sont posés et laissés en place pendant 48h puis ils sont décollés. Il convient alors de repérer à l'aide d'un dermomarqueur les emplacements des allergènes (*figure 12*) ^{1,5, 8 et 9}.



Figure 12 : Marquage des emplacements des allergènes après retrait des chambres de tests (source : CHU de Lille, service de dermato-allergologie)

Une première lecture est réalisée à 48h de la pose, 30 minutes après le décollage des patchs afin d'atténuer l'effet irritatif du pansement et de faciliter la lecture.

Une deuxième lecture a lieu 72h après la pose. Pour certains allergènes (corticoïdes et antibiotiques) une troisième lecture est nécessaire au bout de 7 jours^{1,5, 8 et 9}.

Durant cette période de test, il convient d'avertir le patient de ne pas mouiller la zone d'application des tests et d'éviter les situations pouvant entraîner une forte transpiration (activité sportive notamment) car les patchs risquent de se décoller ou le marquage de s'effacer, rendant alors les tests ininterprétables.

Il convient également d'informer les patients que ces tests ne sont pas douloureux, mais peuvent être désagréables (irritation engendrée par le pansement adhésif, prurit lié aux réactions...)^{1,5, 8 et 9}.

d) Que tester et comment tester

La **BSE (Batterie Standard Européenne)** reprend les 30 allergènes les plus fréquemment rencontrés dans la population générale. Établie par l'*European Environmental and Contact Dermatitis Research Group* (EECDRG) et l'*European Society of Contact Dermatitis* (ESCD), elle est régulièrement actualisée en fonction des allergènes émergents. La dernière version date de 2019. La BSE contient globalement les groupes d'allergènes suivants : les métaux, les conservateurs utilisés dans les cosmétiques et produits ménagers, les composants de plantes, les parfums et produits naturels, les caoutchoucs, les résines plastiques, les colorants, les médicaments (*Annexe 3*).

Au CHU de Lille, chaque patient consultant pour une suspicion d'eczéma de contact et bénéficiant de tests épicutanés se voit poser une BSE étendue qui comprend 50 allergènes (*Annexe 2*).

Outre la BSE, nous pouvons également tester **d'autres batteries spécialisées**, orientées par l'anamnèse, notamment en fonction du métier exercé par le patient.

Par exemple nous pouvons citer la batterie coiffure (reprenant les allergènes courant dans le monde de la coiffure), la batterie cosmétique (reprenant les allergènes courant dans les produits cosmétiques), la batterie gants (comprenant les composants des gants...) ¹⁰.

Enfin, il **est indispensable, autant que possible, de tester les produits ramenés par les patients** car les batteries ne contiennent pas tous les allergènes et le mélange d'allergènes peut provoquer une réaction non observée avec un des allergènes seul⁸. En revanche, on ne peut pas tout tester¹¹ : pour pouvoir tester les produits ramenés par le patient en test épicutané, il faut connaître la composition exacte des produits (notamment avec la fiche de données et sécurité pour les produits professionnels), le pH du produit doit être compris entre 4 et 10 et on ne peut pas tester les produits corrosifs.

e) Lecture des tests

La lecture des tests est codifiée⁸ par l'*International Contact Dermatitis Research Group* (ICDRG).

La lecture se fait comme suit (*figures 13 et 14*) :

- **+/- test douteux** : petite macule érythémateuse
- **+ positif** : érythème, infiltration, parfois présence de papules
- **++ positif fort** : érythème, infiltration, papule, vésicules
- **+++ positif très fort** : confluence des vésicules, bulles
- **IR** : irritant.

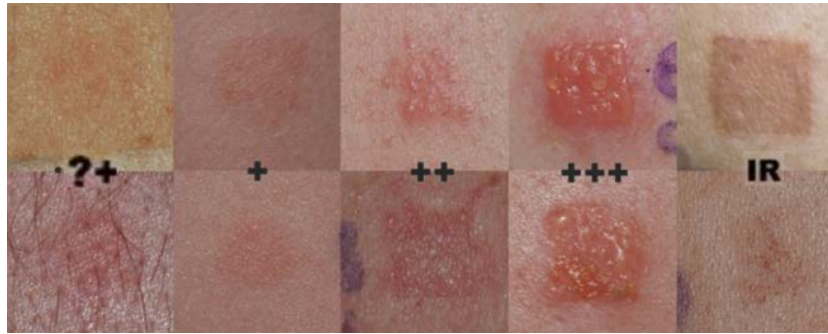


Figure 13 : Interprétation des tests épicutanés selon l'International Contact Dermatitis Research Group (ICDRG) (source : Chemotechniques Diagnostics [https://www.chemotechnique.se/patch-testing/interpretation-/](https://www.chemotechnique.se/patch-testing/interpretation/))

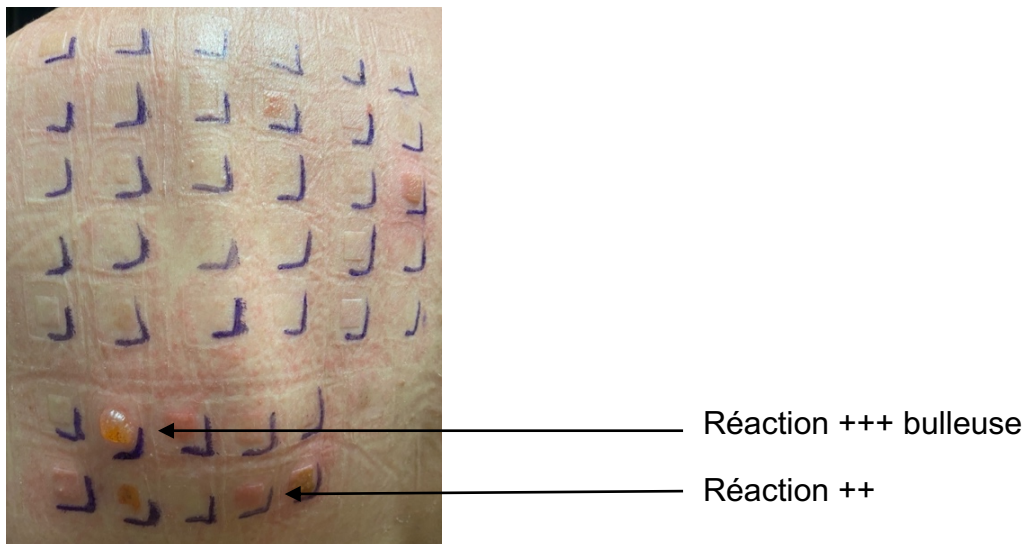


Figure 14 : Exemples de lecture de tests épicutanés (source : CHU de Lille, dermatologie)

f) Pertinence des tests

La pertinence évalue **l'imputabilité** d'un allergène pour une réaction allergique donnée : c'est-à-dire, est-ce que mon test positif pour un allergène donné se vérifie cliniquement, aurais-je une dermatite allergique au contact de cet allergène ?

Dans certains cas, un test positif n'est pas pertinent : en cas d'exposition réelle à l'allergène, aucune réaction ne se manifestera. On parle dans ce cas de **sensibilisation** pour l'allergène⁸.

Un test peut aussi être **faux positif** en cas de réaction irritative ou en cas d'angry back « dos en colère » (*figure 15*).

A l'inverse, un test peut se révéler négatif malgré une allergie cliniquement avérée : on parle alors de **faux-négatif**. Cela peut se passer lorsque la peau a été rendue aréactive (dermocorticoïdes, exposition aux UV, immunosuppresseurs), lors d'une mauvaise observance des consignes de la part du patient (douche, décollement des patches), lorsque la lecture a été trop précoce, lors de l'utilisation d'allergène périmé ou lors d'un test non reproductible en raison des caractéristiques de la peau (exemple : eczéma des paupières où la peau n'est pas comparable à la peau du dos)⁸.

Il conviendra alors de réitérer les tests à distance.

3. Autres tests

En plus des tests épicutanés, il est possible de réaliser d'autres tests⁸ :

- **Test d'usage** : on préconise au patient d'utiliser le produit suspect en condition normale (même site et même fréquence d'application) dans le but de reproduire la réaction allergique. Ce test n'est possible que pour les produits non corrosifs, en pratique cela se fait pour les cosmétiques. Ce test est proposé quand les patch-tests sont négatifs pour un produit suspecté.
- **Test semi-ouvert** : on les utilise pour les produits pouvant être irritants sous occlusion. C'est le cas des produits habituellement rincés, tels que les cosmétiques rincés (gel douche, shampoing) ou non (vernis, laques, produits de maquillage), ainsi que les produits ménagers et certains produits professionnels dont on connaît la composition et la toxicité. Appliqués sur une petite surface, ils seront recouverts d'un pansement micropore. La lecture est la même que pour les patch-tests.

- **Test d'application répétée ou ROAT** : il s'agit d'appliquer sous le pli du coude (qui est une peau fine ayant un effet occlusif augmentant la pénétration), matin et soir, sur une petite zone, le produit suspect pendant une période de 2 semaines maximum (ou jusque réaction). Ce test est proposé quand les patch-tests sont négatifs pour un produit fortement suspecté (exemple : les collyres).
- **Biologie** : la dermatite allergique de contact n'étant pas IgE médiée, la biologie n'a pas d'utilité dans ce contexte.

4. Complications des tests

Rares et souvent bénignes, il convient néanmoins de les connaître et d'en informer le patient avant la réalisation des tests.

Parmi les complications possibles, nous pouvons citer⁸ :

- **Réaction au matériel des tests** tel que sparadrap, chambre d'application, dermomarqueur à type d'irritation, folliculite voire eczéma de contact.
- **Angry back (figure 15)** : survient lors de réactions fortes à des allergènes entraînant un fond inflammatoire. Les tests sont alors ininterprétables.
- **Sensibilisation à un allergène** auquel le patient n'était pas sensibilisé avant les tests.
- **Réactivation d'une dermatite**, même à distance du lieu de pose des tests, se produit lorsque les tests sont réalisés trop proche d'une poussée de dermatite.



Figure 15 : Angry back (source : CHU de Lille, service de dermato-allergologie)

F. TRAITEMENT

Le traitement principal et indispensable de la dermatite allergique de contact est **l'éviction de l'allergène**. Il n'y a aucune possibilité de désensibilisation dans l'eczéma de contact¹.

La guérison sans cicatrice de l'eczéma survient généralement en 7 à 15 jours.

A la phase aiguë de l'eczéma, un traitement symptomatique par **dermocorticoïdes** d'activité forte à très forte peut être proposé afin de soulager les symptômes pouvant être invalidants tel que le prurit. Ils sont à appliquer quotidiennement jusque disparition complète des lésions.

G. COMPLICATIONS

Peu fréquentes, nous pouvons citer la surinfection (impétiginisation), l'érythrodermie et la chronicisation des lésions en cas de non éviction de l'allergène¹.

H. DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS

Les diagnostics différentiels¹ d'un eczéma de contact peuvent être :

- La dermatite atopique : notamment dans le cas d'un eczéma de contact généralisé,
- La dyshidrose qui peut survenir dans le cadre d'une dermatite atopique ou sans cause identifiée,
- La dermatite irritative : très fréquente sur les mains, elle n'implique pas de mécanisme immunologique,
- L'œdème du visage, autre que l'allergie de contact, dont il convient notamment d'éliminer l'angioœdème ou œdème de Quincke.

III. DERMATITES DE CONTACT EN MILIEU PROFESSIONNEL

A. GÉNÉRALITÉS

Les dermatites de contact sont les dermatoses professionnelles les plus fréquemment déclarées dans les pays industrialisés (70 à 90% selon les études)⁷.

Elles touchent le plus souvent les **mains** et les zones découvertes en cas de dermatite aéroportée^{7 et 13}.

Elles peuvent survenir à tous les âges mais affectent le plus souvent les sujets jeunes .

Les femmes sont plus touchées que les hommes¹³.

Les patients ayant eu une dermatite atopique dans l'enfance sont à risque de développer une dermatite de contact (professionnelle ou non)¹³.

Les travailleurs à haut risque de développer une dermatite de contact professionnelle sont ceux exerçant dans les domaines de la **coiffure** , l' **esthétique** , la **santé** , le **nettoyage** , l' **agroalimentaire** , la **peinture** , la **construction** et la **métallurgie** ⁷.

On distingue 3 entités aux dermatites de contact professionnelles⁷ :

- La **dermatite de contact aux protéines (DCP)** : décrite en 1976, elle associe un eczéma chronique à des poussées immédiates urticariennes et/ou vésiculeuses lors du contact avec l'allergène. Physiopathologiquement, elle associe une sensibilisation immédiate de type IgE médiée et une réaction retardée. Le diagnostic est clinique et le diagnostic étiologique se fait à l'aide de prick-tests. L'allergène en cause est une protéine, d'origine animale ou végétale.
- La **dermatite irritative de contact (DIC)** : il s'agit de la dermatite de contact professionnelle la plus fréquente . Elle n'implique pas de mécanisme immunologique. Elle s'explique par l'exposition répétée de la peau à des agents irritants (eau, savon, produits irritants faibles ou forts), même si elle est en

baisse dans le milieu de soins, due aux changements d'habitude de lavage des mains (avec la solution hydro alcoolique notamment).

Une fois la barrière cutanée altérée, l'irritation se pérennise et favorise la pénétration d'allergène, donc la sensibilisation et le développement de dermatite allergique de contact. L'un des principaux facteurs de risque d'apparition est le travail en milieu humide avec notamment le lavage fréquent des mains d'autant qu'il est agressif (savon, frottements) et le port de gants favorisant la macération. Le diagnostic est clinique, les tests épicutanés sont négatifs. Il s'agit du principal diagnostic différentiel de la dermatite allergique de contact. Elle n'induit pas de prurit mais une sensation de brûlure. Cliniquement elle est limitée à la zone de contact avec les agents irritants.

- **La dermatite allergique de contact (DAC)**, développée ci-après.

	Dermatite allergique de contact	Dermatite irritative de contact
Épidémiologie	Quelques sujets en contact avec l'allergène	La majorité des sujets en contact avec le produit
Délai d'apparition	Sensibilisation préalable Apparition après nouvelle exposition	Rapide
Lésions cutanées	Bords émiettés	Bords nets
Topographies	Déborde de la zone de contact avec l'allergène Possibles lésions à distance : aéroportage, manuportage	Limité à la zone de contact
Symptomatologie	Prurit	Brûlures
Tests épicutanés	Positifs	Négatifs

Tableau 1 : Récapitulatif des différences entre dermatite de contact irritative et dermatite de contact allergique¹

B. DERMATITE ALLERGIQUE DE CONTACT EN MILIEU PROFESSIONNEL

La dermatite allergique de contact est une des maladies professionnelles les plus fréquentes mais néanmoins méconnue et sous déclarée tout comme les autres atteintes allergiques, notamment respiratoires^{7,13, 39 et 40}.

En 2020 selon la Caisse Nationale d'Assurance Maladie (CNAM), 247 cas d'eczémas allergiques ont été reconnus en maladie professionnelle, ce qui est peu et largement sous-estimé si l'on compare aux données de la littérature scientifique^{7,13, 39 et 40}.

La DAC est reconnue en tant que maladie professionnelle par le tableau 65 du Régime Général de la Sécurité Sociale (*annexe 4*) (tableau 44 équivalent dans le Régime Agricole)^{7,13, 39 et 40}.

Les zones de prédilection atteintes sont **les mains**^{7,13, 39 et 40}.

Il ne faut pas négliger la notion de **manuportage** expliquant la localisation de certaines lésions non en contact habituellement avec l'allergène (exemple du salarié qui se frotte les yeux ou le visage avec ses mains contaminées par l'allergène).

Certains allergènes peuvent également induire des lésions à distance de la zone de contact de par leur caractère volatil^{7,13, 39 et 40}.

En raison de leur localisation préférentielle sur les mains, les dermatites de contact allergiques sont un véritable enjeu de maintien en emploi. Elles peuvent nécessiter un aménagement de poste avec par exemple la préconisation d'Équipements de Protection Individuelle (EPI) tels que le port de gants, un reclassement voire une réorientation professionnelle. En effet, lorsque l'éviction de l'allergène en cause n'est pas possible et/ou qu'aucun moyen de protection n'est efficace, les lésions se chronicisent avec de graves conséquences pour le salarié telles que l'inaptitude au poste avec le risque de désinsertion professionnelle qui en découle. Les conséquences humaines et économiques peuvent alors être dramatiques^{7,13, 39 et 40}.

Ainsi, il convient à l'employeur d'agir dès le stade de prévention primaire en remplaçant les molécules allergisantes par d'autres, moins ou non allergisantes, l'emploi en circuit fermé, l'automatisation^{7,13, 39 et 40}... Si ces mesures ne sont pas applicables, le port de gants reste une mesure classique et utile. Néanmoins, les gants eux-mêmes peuvent être allergisants ou entraîner une dermatite irritative par macération. Il convient également de trouver des gants dont la matière est imperméable à l'allergène en cause^{7,13, 39 et 40}.

Les dernières tendances montrent une hausse des dermatites de contact allergiques professionnelles associées aux parfums et biocides dans les domaines de la santé et de l'action sociale, les produits de coiffures et les cosmétiques chez les coiffeurs et professionnels de la beauté ainsi que les résines époxy dans la construction. Les isothiazolinones, des conservateurs, sont également en hausse quel que soit le secteur^{7,13, 39 et 40}.

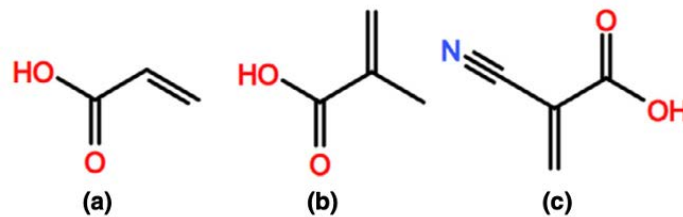
Par ailleurs, le secteur de la beauté et notamment de l'**onglerie** est en pleine évolution depuis plusieurs années et représente aujourd'hui une des branches les plus à risque de développer une DAC avec surtout une sensibilisation aux **acrylates** et **méthacrylates** (ils seront par la suite désignés comme (méth)acrylates) contenus dans les produits d'onglerie^{7,13, 39 et 40}.

C. LES (METH)ACRYLATES : UN PEU DE CHIMIE

Les (méth)acrylates sont constitués de plusieurs monomères (*composés constitués de molécules simples*) et oligomères (*polymères formés d'un petit nombre de monomères*) formant des polymères acryliques.

Ils appartiennent à la classe des **thermoplastiques**⁶³.

La polymérisation a été décrite pour la première fois en 1877. Elle se produit par la combinaison de monomères chimiquement réactifs : acide acrylique, acide méthacrylique ou acide cyanoacrylique (*figure 16*) avec leurs esters correspondants. La polymérisation se produit soit spontanément soit en présence de catalyseur par exemple une exposition à la lumière ultra-violette (UV)⁵¹⁻⁵³. Cela aboutit à des polymères très résistants ayant perdu leur pouvoir sensibilisant⁴⁵.



*Figure 16 : Structure chimique de l'acide acrylique (a), l'acide méthacrylique (b) et l'acide cyanoacrylique (c)*⁵³

Les monomères et dimères sont de puissants sensibilisateurs, tandis que les polymères ne sont pas sensibilisateurs⁴²⁻⁵⁰.

Lors des prestations d'onglerie (qui seront détaillées ultérieurement), les ongles en acrylique et en gel UV ne se polymérisent pas complètement après le mélange ou après passage sous lampe UV expliquant la survenue de DAC.

Une autre explication à la survenue des DAC est le contact de la peau avec les monomères avant leur polymérisation (contact avec le liquide acrylique ou avec le gel avant passage sous lampe UV)^{42 et 50}.

Il est maintenant bien connu que les différents (méth)acrylates croisent (*c'est-à-dire que la sensibilisation allergique induite par un composé (méth)acrylique s'étend à un ou plusieurs autres composés (méth)acryliques*⁶¹) entre eux de par leurs structures chimiques proches⁵⁰ (*figure 17*).

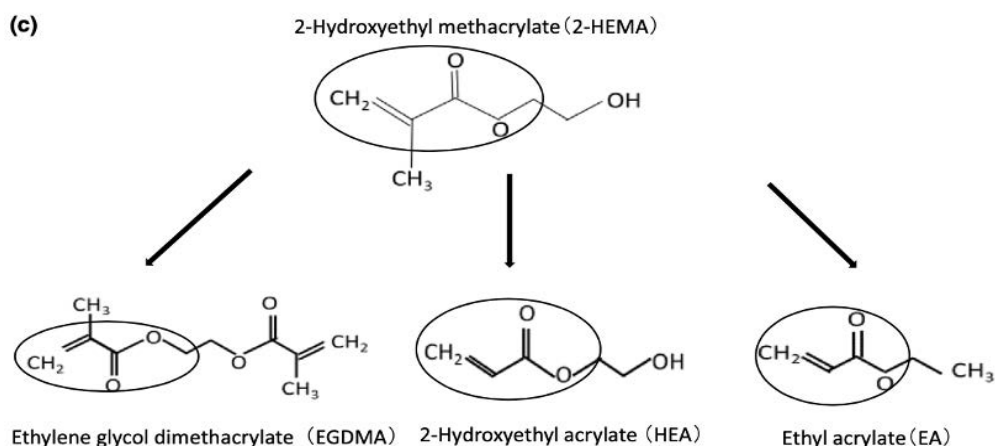


Figure 17 : Structures chimiques du 2-HEMA, EGDMA, HEA et EA expliquant le croisement entre les différents (méth)acrylates de par leur structure chimique proche⁵⁰.

De ce fait, les personnes allergiques à un (méth)acrylate sont souvent sensibilisées aux autres (méth)acrylates et développeront une DAC également au contact de ces derniers.

Il est cependant difficile de faire la part entre une réaction croisée aux tests allergologiques ou une vraie sensibilisation aux produits⁴⁵⁻⁴⁸⁻⁵⁹, les produits d'onglerie étant composés de multiples (méth)acrylates.

D'autre part, la sensibilité croisée varie considérablement d'une personne à l'autre⁵⁹.

Il est également bien établi que les (méth)acrylates ne croisent pas avec le **cyanoacrylate**, contenu notamment dans la colle pour les capsules d'ongles préformés.

Cependant, les cyanoacrylates peuvent également être responsables de sensibilisation et provoquer des DAC chez les prothésistes ongulaires et les utilisateurs⁴¹.

Classification	Molécule	Abréviation
Acrylates et méthacrylates monofonctionnels	acrylate d'éthyle acrylate de butyle acrylate de tert-butyle acrylate de 2-éthylhexyle acrylate de 2-hydroxyéthyle acrylate de 2-hydroxypropyle acrylate de 2-éthoxyéthyle acrylate d'isobornyle méthacrylate de méthyle méthacrylate d'éthyle méthacrylate de n-butyle méthacrylate de 2-hydroxyéthyle méthacrylate de 2-hydroxypropyle méthacrylate de tétrahydrofurfuryle	EA BA ter BA 2-EHA 2-HEA 2-HPA EEA IBOA MMA EMA BMA 2-HEMA 2-HPMA THFMA
Acrylates et méthacrylates multifonctionnels	diméthacrylate d'éthylène-glycol diméthacrylate de diéthylène-glycol diméthacrylate de triéthylène-glycol diméthacrylate de tétraéthylène-glycol diacrylate de diéthylène-glycol diacrylate de triéthylène-glycol diacrylate de tripropylène-glycol triacrylate de triméthylolpropane diacrylate de 1,6-hexanediol diacrylate de 1,4-butanediol diméthacrylate de 1,4-butanediol triacrylate de pentaérythritol triméthacrylate de triméthylol propane oligotriacrylate-480	EGDMA DEGDMA TREGDMA TEGDMA DEGDA TEGDA TPGDA TMPTA HDDA BUDA BUDMA PETA TMPTMA OTA 480
Prépolymères	bisphénol A bis(propyléther) diméthacrylate bisphénol A diméthacrylate bisphénol A bis(2-hydroxyéthyléther) diméthacrylate bisphénol A acrylate de glycidyle (ou époxy diacrylate) uréthane diméthacrylate uréthane diacrylate aliphatique uréthane diacrylate aromatique	Bis-PMA Bis-MA Bis-EMA Bis-GA UEDMA al-UDA ar-UDA
Cyanoacrylates	2-cyanoacrylate d'éthyle	ECA

Tableau 2 : Principaux composés (méth)acryliques et leurs abréviations responsables des DAC, d'après M.N CREPY⁶³

IV. L'ONGLERIE DANS LE DOMAINE DE LA BEAUTE

A. LE MONDE DE L'ONGLERIE

Contrairement à l'esthétique qui est une activité artisanale réglementée exigeant au minimum un niveau CAP (Contrat d'Apprentissage Professionnel) pour exercer, les prestations d'onglerie ne sont **pas considérées comme des soins esthétiques lorsqu'elles ne sont pas assorties de soins de manucure**, selon la Loi n° 96-603 du 5 juillet 1996¹⁴.

Cette distinction s'explique par **l'histoire de l'onglerie en France**. Le métier de styliste ou prothésiste ongulaire (qui sera désigné sous le terme « professionnel de l'onglerie ») est un métier récent, importé des Etats-Unis dans les années 1980. Les professionnels de l'onglerie exerçaient leur métier après une formation plus ou moins courte dispensée par les marques distributrices de produits d'onglerie et s'immatriculaient auprès de la Chambre des Métiers comme esthéticien(ne)s. Cela a amené certaines Chambres des Métiers à refuser d'immatriculer les stylistes ongulaires sans diplôme d'esthétique en raison d'un conflit d'intérêt avec les esthéticien(ne)s¹⁴.

Cette action a conduit en **2016 à une modification de la Loi n° 96-603 du 5 juillet 1996** relative au développement et à la promotion du commerce et de l'artisanat (Titre II, Chapitre Ier, Article 16). Désormais « *la pose de faux ongles avec gel ou capsules, le façonnage en résine et les décorations uniques, les comblages, les déposes, les décorations d'ongles et la pose de vernis classiques ou semi-permanents* » **ne doivent pas être considérés comme des soins esthétiques lorsqu'ils ne sont pas assortis de prestation de manucure**^{14 et 15}.

A ce jour, il n'existe toujours pas de code d'Activité Principale Exercée (APE) permettant d'identifier la branche d'activité principale du travailleur indépendant ou de la société pour les professionnels de l'onglerie, ce qui rend leur recensement difficile¹⁶.

Le domaine connaît depuis les années 1990 de nombreuses évolutions avec l'apparition de nouvelles techniques et le développement de l'activité par effet de mode et grâce aux réseaux sociaux. La demande auprès des client(e)s explose, rendant ce métier attrayant aussi bien chez les esthéticien(ne)s diplômé(e)s qui vont se spécialiser, que chez les novices, souvent à la faveur d'une reconversion professionnelle¹⁴.

Selon la confédération nationale artisanale des instituts de beauté, l'onglerie représenterait 16% du marché de l'esthétique en France (2^{ème} domaine après l'épilation)¹⁶.

B. FORMATIONS POUR DEVENIR PROFESSIONNEL DE L'ONGLERIE

Depuis 2018, il existe un Certificat de Qualification Professionnelle (CQP) **Styliste Ongulaire** (code RNCP29852) validé par un examen national et reconnu par l'État²⁰.

Il peut se réaliser en formation initiale, en alternance ou en formation accélérée. Il est accessible aux personnes déjà titulaires d'un diplôme d'esthétique ou non¹⁴ et ¹⁸.

D'autres formations de styliste ongulaire existent, dispensées par des marques de produits ongulaires. De la même façon, elles sont accessibles aux personnes déjà titulaires d'un diplôme d'esthétique ou non¹⁴.

Cependant, aucun diplôme n'est obligatoire pour exercer la profession de styliste ongulaire¹⁴.

Les professionnels de l'onglerie rencontrés sont donc soit diplômées de l'esthétique (par un Contrat d'Apprentissage Professionnel (CAP), un Brevet d'Apprentissage (BP),

un Baccalauréat Professionnel (Bac Pro), un Brevet de Maîtrise ou un Brevet de Technicien Supérieur (BTS)) et réalisent une formation complémentaire en onglerie (CQP ou formation par une marque) OU se lancent avec uniquement le CQP ou une formation par une marque¹⁹.

Les différentes techniques et les produits utilisés seront développés dans la partie résultats (étude de poste).

C. LIEUX D'EXERCICE

Les professionnels de l'onglerie peuvent exercer dans des salons d'onglerie plus communément appelés « bars à ongles » franchisés ou non, des instituts de beauté franchisés ou non (Toute Petite Entreprise (TPE) le plus souvent), des salons de coiffure ou en auto entrepreneur dans un local dédié ou à leur domicile ou au domicile des clients⁶⁷.

V. RATIONNEL DE L'ETUDE

D'une part les dermatoses professionnelles représentent 30% des maladies professionnelles indemnisées dans les pays industrialisés, parmi lesquelles les dermatoses de contact professionnelles en représentent 80%.

Les DAC d'origine professionnelle sont les 2^{èmes} maladies les plus fréquentes parmi les dermatoses de contact professionnelles après les DIC. Elles sont sous diagnostiquées.

Les dermatoses de contact professionnelles touchent préférentiellement les sujets jeunes de sexe féminin avec une localisation privilégiée sur les mains¹³.

D'autre part, le domaine de l'onglerie est un secteur jeune dans la branche de l'esthétique et connaît un développement important et continu depuis plusieurs années, malgré l'absence de formation obligatoire pour exercer¹⁴.

Les professionnels de l'onglerie sont formés soit après une formation initiale en esthétique soit directement en onglerie, souvent à la faveur d'une reconversion professionnelle.

Ce mode de formation et leur mode d'exercice dans des salons de beauté TPE n'est pas propice aux connaissances des mesures de préventions primaires concernant leur domaine d'activité.

Nous avons rencontré plusieurs de ces professionnels de l'onglerie en consultation de dermato-allergologie au CHU de Lille pour suspicion de DAC professionnelle.

D'une part, nous étions souvent confrontés à des techniques esthétiques sophistiquées, peu compréhensibles par des novices ; avec l'utilisation de produits complexes présentant plusieurs risques (chimique, allergique) non testables en patch-tests et rarement connus des patients. Les produits et leurs compositions étaient rarement accessibles en consultation.

D'autre part, nous étions souvent confrontés à un diagnostic de DAC, confirmé par les tests épicutanés avec une positivité de ces derniers à beaucoup de (méth)acrylates sans pour autant que l'on puisse savoir quelle(s) molécule(s) étai(en)t exactement en cause.

Nous rencontrions alors des problèmes quant aux conseils à délivrer aux patients pour leur avenir professionnel.

Il se posait souvent la question du maintien en emploi chez ces patients parfois peu qualifié ou en reconversion professionnelle, parfois auto-entrepreneur ayant donc déjà investi de l'argent dans leur entreprise ou chez qui la préconisation d'EPI engendrait

des coûts supplémentaires ; et qui était pour notre part incertaine quant à leur efficacité.

Nous avons donc repris les dossiers des patients ayant consulté en dermatologie pour suspicion de DAC professionnelle et exerçant en ongles ; devant le taux de DAC diagnostiquées nous avons poursuivi par une étude de poste afin de connaître les différentes techniques d'onglerie, les différents produits utilisés, leurs compositions ainsi que leur mode d'utilisation par les professionnels de l'onglerie. Nous avons étudié les EPI utilisés et le respect d'utilisation de ces derniers par les professionnels de l'onglerie.

Enfin, nous avons collecté les dernières données bibliographiques pertinentes dans le domaine de l'onglerie afin de délivrer les meilleurs conseils aux patients professionnels de l'onglerie consultant en dermatologie pour suspicion de dermatose professionnelle.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

I. ÉTUDE DES CAS LILLOIS

A. PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE

Nous avons réalisé une étude observationnelle, rétrospective et descriptive.

Le recueil des données était rétrospectif à partir des dossiers médicaux informatisés des patients.

La liste des patients a été établie en reprenant les plannings de consultation en dermato-allergologie dans le service de dermatologie du CHU de Lille (hôpital Claude Huriez) de juillet 2019 à février 2023.

B. CRITÈRES D'INCLUSION

Les critères d'inclusion étaient les patients ayant consulté pour une suspicion d'eczéma de contact allergique et exerçant une activité en onglerie (que ce soit dans le cadre global du métier d'esthéticien(ne) ou comme unique activité) à titre professionnel.

C. CRITÈRES D'EXCLUSION

Étaient exclus les patients effectuant une activité en onglerie uniquement sur eux-mêmes ou autrui à titre privé et les patients n'effectuant pas d'activité d'onglerie.

Étaient également exclus les professionnels de l'esthétique et/ou de l'onglerie consultant pour suspicion de DAC non en lien avec leur activité professionnelle.

D. DONNÉES DES PATIENTS

1. Recueil des données

Le recueil des données des patients a été réalisé par la lecture des dossiers informatiques des patients.

Les données ont été collectées dans un tableur. Ce dernier a été stocké dans un dossier sécurisé du réseau informatique du CHU de Lille.

2. Données socio-démographiques

Pour chaque patient, nous avons relevé le **sexe**, l'**âge** et la **profession** (esthéticien(ne) ou prothésiste ongulaire).

3. Données cliniques

Les données cliniques recueillies étaient les **antécédents personnels d'atopie** (dermatite atopique, asthme, rhinoconjonctivite, allergie médicamenteuse et alimentaire), les **antécédents familiaux d'atopie** (dermatite atopique, asthme, rhinoconjonctivite, allergie), la **localisation des lésions** (mains, décolleté, autre), la présence de **symptômes respiratoires** associés et la **rythmicité professionnelle**.

4. Patch-tests réalisés

a) Batterie et produits rapportés

Nous avons recueilli quelle(s) batterie(s) ont été réalisées lors de la consultation : BSE, batterie cosmétiques, batterie (méth)acrylates, produits rapportés par le patient (cosmétiques appliqués à titre privé, cosmétiques utilisés dans le cadre du travail, produits manipulés au travail, gants portés au travail) et les éventuelles autres batteries réalisées.

b) Résultats

Nous avons ensuite listé les résultats pour chaque allergène : positif ou négatif (un test douteux était considéré comme négatif) et la pertinence clinique.

5. Diagnostic retenu

Nous avons recueilli le diagnostic retenu pour chaque patient : dermatite allergique de contact, dermatite irritative de contact ou un autre diagnostic.

6. Devenir professionnel

Enfin, nous avons recueilli les conseils délivrés aux patients à l'issue des tests et de la consultation concernant notamment leur avenir professionnel à savoir si nous conseillions un arrêt de l'activité d'onglerie ou non.

E. ANALYSES STATISTIQUES

1. Variables qualitatives

Les variables qualitatives de l'étude ont été exprimées en effectif et en fréquence (donnée en pourcentage).

2. Variables quantitatives

Les variables quantitatives de l'étude ont été exprimées en moyenne avec l'écart-type.

F. AUTORISATIONS LÉGALES

1. Comité d'éthique

Notre étude étant non interventionnelle et rétrospective, la législation française n'exige pas l'approbation du comité d'éthique pour l'utilisation des données collectées lors de

la prise en charge des patients. Ces données ont été anonymisées. De ce fait, l'approbation du comité d'éthique n'a pas été sollicitée.

2. Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

La Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) est l'organisme chargé d'assurer l'utilisation éthique des données collectées à des fins scientifiques en France.

Nos données sont anonymisées et respectent donc la méthodologie de référence MR004 de la CNIL.

La CNIL a approuvé les méthodes de collecte et d'analyse des données de notre base de données.

3. Consentement des patients

Concernant les études rétrospectives et non interventionnelles, comme la nôtre, la législation française exige la collecte de la non-opposition des patients. En revanche, elle n'exige pas de consentement écrit.

Pour notre étude, la non-opposition des patients a été obtenue pour tous les patients inclus dans l'étude par l'utilisation anonymisée de leurs données médicales.

II. ÉTUDE DE POSTE

Afin de comprendre la façon de travailler de nos patients, de mieux appréhender les techniques et produits qu'ils utilisent et leur délivrer les conseils les plus utiles, nous avons réalisé une étude de poste dans un institut de beauté indépendant réalisant des prestations d'onglerie.

III. REVUE DE LA LITTÉRATURE

A. MODULES DE RECHERCHE UTILISÉS

1. Moteurs de recherches médicaux

Les moteurs de recherches utilisés étaient **PUBMED**, **E-SCHOLAR** et **RESEARCH GATE**.

2. Travaux des acteurs de prévention en Santé Travail en France

a) La Caisse d'Assurance Retraite et de la Santé au Travail

La Caisse d'Assurance Retraite et de la Santé au Travail (CARSAT) est une structure de droit privé exerçant une mission de service public. C'est un organisme de la Sécurité Sociale à compétence régionale.

La CARSAT intervient par région, auprès des salariés, des entreprises et des retraités au titre de l'action sociale, de la gestion des risques professionnels et des retraites²¹.

Ainsi, nous avons relevé les derniers travaux de la CARSAT, toutes régions, qui pouvaient concerner les professionnels de l'onglerie.

b) L'Institut National de Recherche et de Sécurité

L'Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS) pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles est une association Loi 1901 à but non lucratif au cœur du dispositif de prévention en santé et sécurité en France²².

Ainsi, nous avons relevé les derniers travaux de l'INRS qui pouvaient concerner les professionnels de l'onglerie.

c) L'Institut de Santé au Travail du Nord de la France

L'Institut de Santé au travail du Nord de la France (ISTNF), association loi 1901, accompagne les médecins du travail, les équipes et services de santé au travail, les entreprises et partenaires institutionnels des Hauts-de-France dans une perspective de prévention des risques professionnels et de promotion de la santé au travail, en défendant l'idée que la santé-travail doit contribuer à réduire les inégalités liées à l'impact du travail sur la santé au sein de la population⁶⁸.

B. SÉLECTION DES ARTICLES

Nous avons sélectionné des articles à partir de 1995, date à laquelle des articles relatifs aux DAC chez les professionnels de l'onglerie ont commencé à paraître.

Cette date coïncide avec l'essor de l'activité d'onglerie, d'abord aux Etats-Unis comme vu précédemment, puis en France et ailleurs dans le monde.

Nous avons sélectionné des articles en langue française et en langue anglaise.

Les mots clefs utilisés pour extraire les articles étaient :

- Occupationnal - Professionnal
- Contact dermatitis – allergic – allergy – allergenic
- Nail – nail art – manicurist – nail beautician – nail esthetician – nail cosmetician
– nail technician – nail operator - nail art operator – nail artist

Les critères de sélection étaient les articles traitant des DAC chez les professionnels de l'onglerie.

Étaient exclus les articles relatant des DAC chez les patients clients de soins d'onglerie.

Une 1^{ère} sélection des articles était faite par la lecture de l'abstract.

Une 2^{nde} sélection des articles était faite par la lecture de l'article en entier.

Un total de 30 documents a été retenu.

Nous avons ensuite regroupé les différentes conclusions des articles afin de les synthétiser et d'en tirer des conseils à délivrer aux professionnels de l'onglerie reçus en consultation de dermato-allergologie pour suspicion de DAC liée à leur métier.

RÉSULTATS

I. DESCRIPTION DES CAS LILLOIS

A. DONNÉES SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES

L'échantillon total était constitué de **12 patients** ayant consulté dans le service de dermato-allergologie du CHU de Lille (Hôpital Claude Huriez) entre juillet 2019 et février 2023 pour une suspicion de DAC et exerçant une activité d'onglerie à titre professionnel.

L'échantillon était constitué **uniquement de femmes**.

Leur âge moyen au moment de la consultation était de **31,5 ans** ; la plus âgée ayant 63 ans et la plus jeune 19 ans.

Ces patientes exerçaient pour 9 d'entre elles comme esthéticiennes (dont 1 apprentie) et 3 d'entre-elles étaient prothésistes ongulaires. Les données sont reprises dans le *tableau 3*.

DONNÉES SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES	
Sexe	N (%)
Femme	12 (100)
Homme	0 (0)
Age (année) (moyenne (DS))	31,5 (3,8)
Profession	N (%)
Esthéticienne	9 (75)
(Dont apprentie)	1 (8)
Prothésiste ongulaire	3 (25)

Tableau 3 : Tableau reprenant les données socio-démographiques des patients lillois

B. DONNÉES CLINIQUES

10 patientes (83%) rapportaient des antécédents d'atopie dont (*tableau 4*) :

- 1 (8%) dermatite atopique,
- 4 (33%) asthme et
- 5 (41%) rhino-conjonctivite.

5 patientes (41%) rapportaient des antécédents familiaux d'atopie.

Les lésions touchaient en grande majorité les **mains** (pour 9 patientes soit 75%) dont sept **pulpites** (soit 58%) (*séries de photographies d'une patiente A et d'une patiente B ci-après*).

Deux (16%) patientes présentaient des lésions au niveau du visage et du cou et une autre localisation (pli des coudes).

Une patiente rapportait des symptômes respiratoires associés à type de rhinorrhée, éternuements et dyspnée.

Huit (66%) patientes rapportaient une **rythmicité professionnelle** des lésions.

Ci-après une série de photographies d'une patiente (patiente A) ayant consulté en dermato allergologie au CHU de Lille montrant un **eczéma palmaire bilatéral**, marqué sur les **éminences thénar** et une **pulpite**. A noter également l'**onycholyse**.





Ci-dessous une série de photographies d'une patiente (patiente B) ayant consulté en dermato-allergologie au CHU de Lille montrant une **pulpite** des deux premiers rayons de la main droite (chez une droitnière) et une **atteinte bilatérale des éminence thénar**. La patiente rapporte la présence d'**œdème** et de **prurit** sur ces localisations.





DONNÉES CLINIQUES	N (%)
Antécédents personnels d'atopie	10 (83,3)
<i>Dont</i>	
<i>DA</i>	1 (8)
<i>Asthme</i>	4 (33)
<i>Rhino conjonctivite</i>	5 (41,6)
Antécédents familiaux d'atopie	5 (41,6)
Localisation des lésions	
<i>Mains</i>	9 (75)
<i>Dont pulpites</i>	7 (58,3)
<i>Visage et cou</i>	2 (16,6)
<i>Autre</i>	1 (8)
Symptômes respiratoires associés	
<i>Oui</i>	1 (8)
<i>Non</i>	11 (91)
Rythmicité professionnelle	
<i>Oui</i>	8 (66,6)
<i>Non</i>	4 (33,3)

Tableau 4 : Données cliniques des patients lillois

C. TESTS RÉALISÉS ET LEURS RÉSULTATS

Toutes les patientes ayant consulté ont bénéficié de tests épicutanés.

Toutes les patientes ont bénéficié d'une **BSE dont 10 patientes ont eu des tests positifs**: 8 cas positifs pour le **2-HEMA** ((méth)acrylate présent dans la BSE), 6 pour le **nickel**, un cas pour le **linalol**, le **limonène**, le **sorbitan oléate** , le **cocamide DEA** et le **chlorure de cobalt**.

Onze patientes ont bénéficié d'une **batterie (méth)acrylates** dont 8 sont revenues positives à plusieurs allergènes.

Quatre patientes ont bénéficié d'une **batterie cosmétologie** , 2 d'une batterie **coiffure** et 5 d'une **batterie gants/caoutchouc** dont les résultats sont revenus négatifs dans tous les cas.

Onze patientes se sont vues tester tout ou une partie des **produits** qu'elles avaient **rapportés** (produits utilisés en onglerie, autres produits de cosmétologie, parfum et gants).

Parmi les 6 patientes chez qui nous avons testé les produits d'onglerie, 5 sont revenues négatives : 1 pour qui les produits contenaient des (méth)acrylates, 1 pour qui les produits ne contenaient pas de (méth)acrylates, 1 pour qui le produit contenait du cyanoacrylate, 1 pour qui les produits testés contenaient des (méth)acrylates testés dilués à l'acétone à 5% ; et 1 pour qui les données sont manquantes.

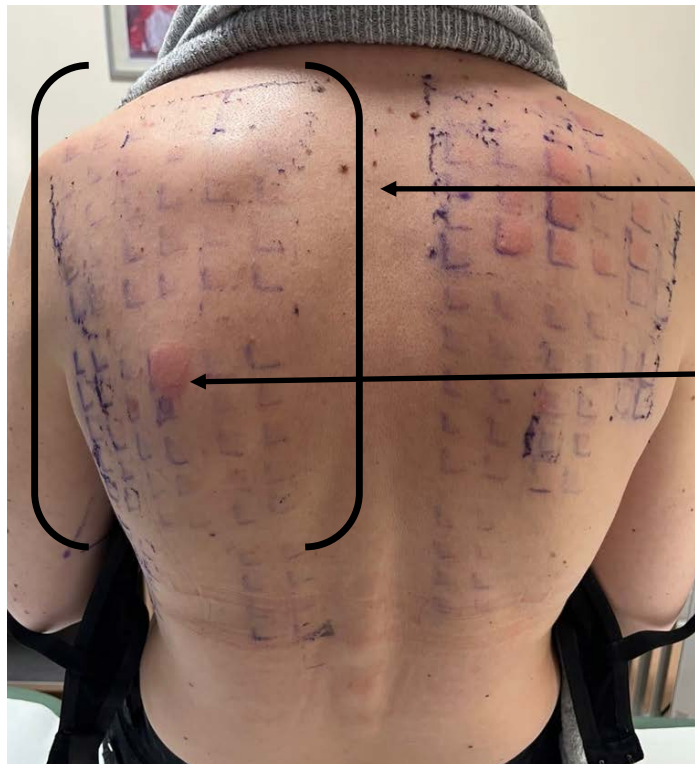
Seule une patiente a eu des tests positifs, qui plus est à des produits d'onglerie (gel de base, gel de construction et gel de finition, dilués chacun à 1% et 1%° dans de l'acétone).

Ces données sont reprises dans le *tableau 5*.

Ci-dessous deux photographies des tests épicutanés de la **patiente A** : la batterie (méth)acrylate lue à 72h retrouvant de nombreux allergènes + et ++, avec une pertinence clinique retrouvée.

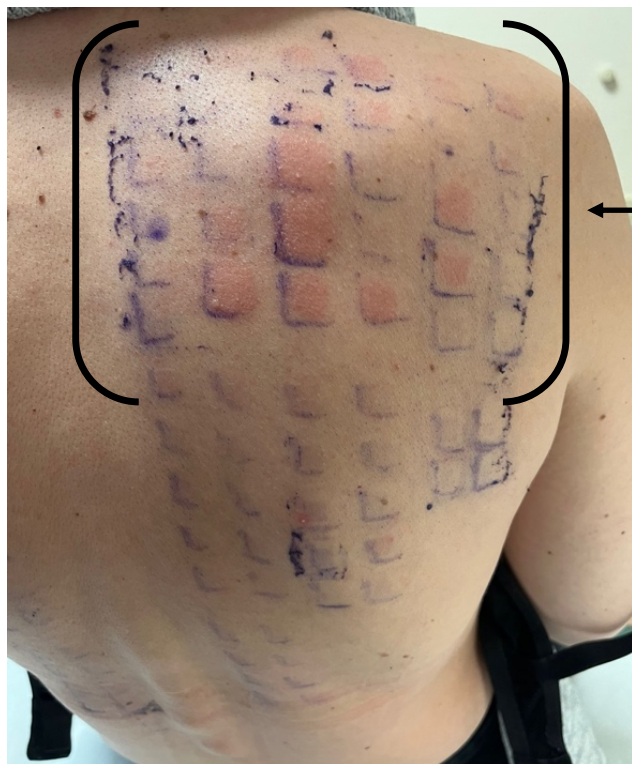


Ci-dessous deux photographies des tests épicutanés de la **patiente B** : la BSE lue à 72h retrouvant le **2-HEMA +++** et de nombreux allergènes de la batterie **(méth)acrylates ++/+++** avec une pertinence clinique retrouvée.



BSE

2-HEMA de la BSE



Batterie (méth)acrylates

PATCH-TESTS RÉALISÉS	N = 12 (%)	Dont positifs N (%)
Batterie standard européenne	12 (100)	10
<i>Dont 2-HEMA</i>		8 (80)
<i>Dont linalol</i>		1 (10)
<i>Dont limonène</i>		1 (10)
<i>Dont sulfate de nickel</i>		6 (60)
<i>Dont sorbitan oléate</i>		1 (10)
<i>Dont chlorure de cobalt</i>		1 (10)
<i>Dont cocamide DEA</i>		1 (10)
Batterie (méth)acrylates	11 (91,6)	8 (72,7)
Batterie cosmétologie-parfum	4 (33,3)	0 (0)
Batterie coiffure	2 (16,6)	0 (0)
Batterie gants/caoutchouc	5 (41,6)	0 (0)
Produits rapportés	11 (91,6)	1 (8,3)
<i>Dont Produits d'onglerie</i>	6 (50)	1 (8,3)
<i>Dont Produits de cosmétologie prof.</i>	4 (33,3)	0 (0)
<i>Dont Gants du travail</i>	5 (41,6)	0 (0)
<i>Dont Savon</i>	1 (8,3)	0 (0)
<i>Dont Autre</i>	1 (8,3)	0 (0)

Tableau 5 : Tests épicutanés réalisés et leurs résultats

D. DIAGNOSTIC RETENU

Une DAC était retenue comme diagnostic chez 8 (66.6%) de nos patientes, correspondant aux 8 patientes ayant eu un ou des allergènes positifs sur la batterie (méth)acrylates avec une pertinence clinique retrouvée. Ces patientes ont également réagi ++ ou +++ au 2-HEMA de la BSE.

Trois DIC étaient diagnostiquées suite à des tests épicutanés négatifs dont une DIC à la trichloramine.

Enfin, nous avons retenu un autre diagnostic à savoir une urticaire face à des tests épicutanés négatifs et une histoire clinique peu compatible avec un diagnostic de DAC.

Ces données sont reprises dans le *tableau 6*.

DIAGNOSTIC RETENU	N (%)
Dermatite allergique de contact	8 (66,6)
Dermatite irritative de contact	3 (25)
Autre	1 (8,3)

Tableau 6 : Diagnostic retenu chez les patients lillois après réalisation des tests épicutanés

E. CONSEILS DONNÉS A L'ISSUE DE LA CONSULTATION SUR LE

MAINTIEN EN EMPLOI

A l'issue de la consultation, en fonction du diagnostic retenu et de la sévérité de l'atteinte cutanée, des conseils étaient délivrés aux patientes concernant leur maintien en emploi en onglerie.

Chez 6 patientes, toutes diagnostiquées d'une DAC aux produits d'onglerie, nous avons conseillé un arrêt de l'activité d'onglerie au profit d'une autre activité déjà

exercée (souvent des soins esthétiques) ou encouragé une reconversion professionnelle.

Chez 3 patientes, dont la sévérité de l'atteinte était faible, nous n'avons pas contre-indiqué formellement l'activité d'onglerie mais leur avons préconisé le port d'EPI à savoir des gants en nitrile et nous avons rappelé les règles d'hygiène et bonnes pratiques pour le lavage des mains.

Chez 3 patientes nous n'avons émis aucune réserve quant à la poursuite de l'activité d'onglerie, il s'agissait des patientes diagnostiquées d'une DIC ou d'un autre diagnostic.

Ces données sont reprises dans le *tableau 7*.

CONSEILS DONNÉS SUR LE MAINTIEN EN EMPLOI	N (%)
Poursuite de l'activité d'onglerie sans préconisation	3 (25)
Poursuite de l'activité d'onglerie avec préconisations (EPI notamment)	3 (25)
Arrêt de l'activité d'onglerie	6 (50)

Tableau 7 : Conseils délivrés à l'issue de la consultation des patientes

II. ÉTUDE DE POSTE

Les photographies présentées dans cette partie proviennent de l'étude de poste, du site internet ou des réseaux sociaux de l'institut Meilyana (avec l'accord de la gérante) sauf mention contraire.

A. PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE

L'étude de poste a été réalisée dans l'institut MEILYANA situé à Leers (59) (figure 18) en mars 2023.

L'institut a été créé en 2020 sous le statut SASU (Société par Action Simplifiée Unipersonnelle²³) et occupe ses locaux actuels depuis avril 2022.

Il dispose d'un site internet où l'on peut retrouver les différentes prestations proposées et prendre rendez-vous en ligne : <https://www.institut-meilyana.fr>



Figure 18 : Institut Meilyana à Leers (59)

1. Les salariés de l'entreprise et leurs formations

L'institut compte actuellement 5 professionnels de l'esthétique (titulaires soit d'un CAP, d'un Bac Pro ou d'un BTS esthétique) spécialisés chacun dans un domaine et une styliste ongulaire formée par une marque distributrice.

La gérante est titulaire d'un CAP esthétique, obtenu après une reconversion professionnelle.

Chaque professionnel s'est spécialisé vers un type de soin particulier (développés ci-après).

2. Les soins proposés

L'institut propose des soins du visage, des soins du corps, des soins d'amincissement, des épilations, des prestations de maquillage et de l'onglerie. Il proposera bientôt des soins UV pour bronzage artificiel.

3. La part de l'onglerie dans l'entreprise

Selon la gérante de l'institut, l'onglerie représente au moins 50% de son activité. Elle décrit cette dernière comme une « prestation d'appel » permettant de fidéliser sa clientèle et de l'orienter vers ses autres soins.

Deux professionnelles assurent ces prestations : une styliste ongulaire et une professionnelle de l'esthétique qui s'est spécialisée dans l'onglerie.

La gérante indique assurer parfois des prestations d'onglerie en dépannage, mais se considère moins formée et moins à l'aise que les deux spécialistes.

Selon elle, l'esthétique et l'onglerie sont deux domaines distincts : les études d'esthétique, quelle qu'elles soient, ne formeraient pas à l'onglerie.

B. SOINS D'ONGLERIE PROPOSÉS PAR L'INSTITUT

Onglerie	
Gel	30€
Pose américaine	35€
Semi-permanent	25€
Dépose	10€
2 motifs / baby boomer / french	5€
Beauté des mains et des pieds	20€

Figure 19 : Prestations d'onglerie proposées par l'institut Meilyana²⁴



Figure 20 : Poste de travail où sont réalisées les prestations d'onglerie à l'institut Meilyana. Il s'agit d'une longue table de travail située juste à l'entrée du salon. La porte d'entrée de l'institut se trouve juste devant, avec le comptoir d'accueil.

L'institut Meilyana utilise les produits d'onglerie des marques INDIGO et PEGGY SAGE.

1. Gel

a) Préparation de l'ongle

La technique du **gel ou gel UV** se réalise sur un ongle naturel, elle ne permet pas l'extension de ce dernier tel quel.

Après avoir ôté les cuticules et limé l'ongle à la taille et forme souhaitées par le client, la matrice de l'ongle est polie à l'aide d'une ponceuse ou polissoir électrique sur un aspirateur afin de recueillir les poussières occasionnées par le polissage (*figures 21 et 22*). Le filtre de l'aspirateur doit ensuite être vidé.

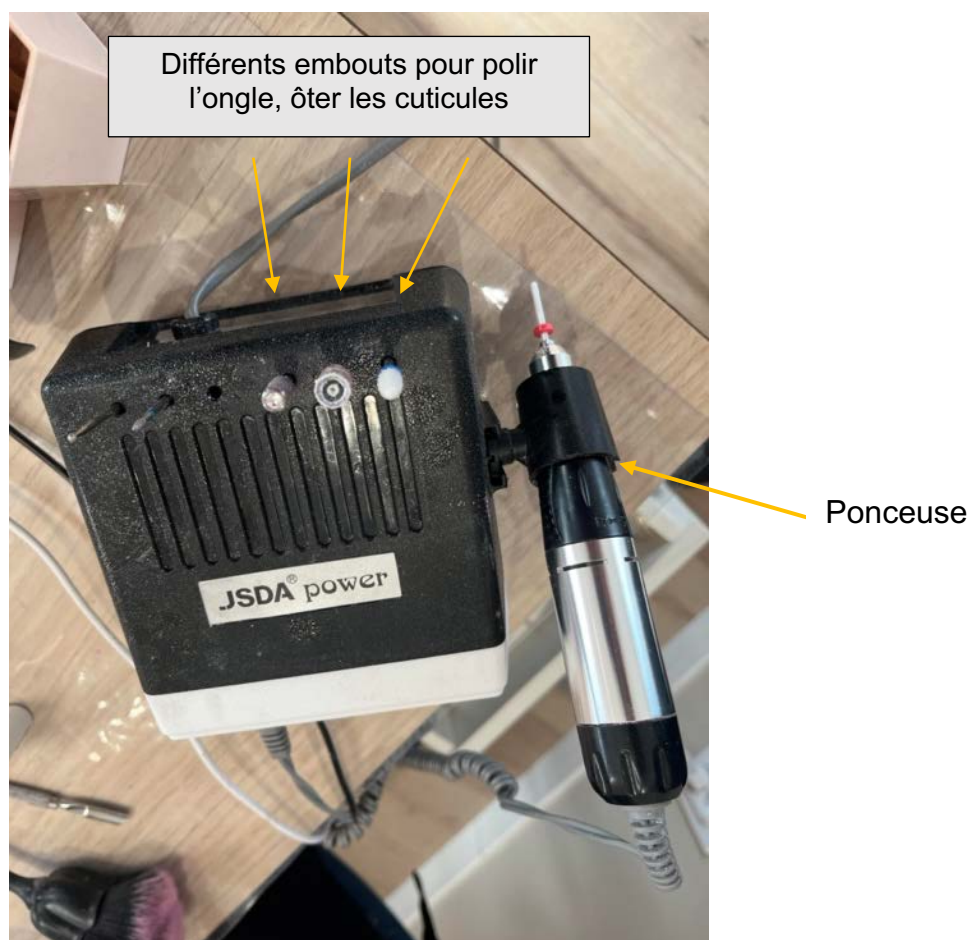


Figure 21 : Polissoir avec différents embouts adaptables pour polir, ôter les cuticules...

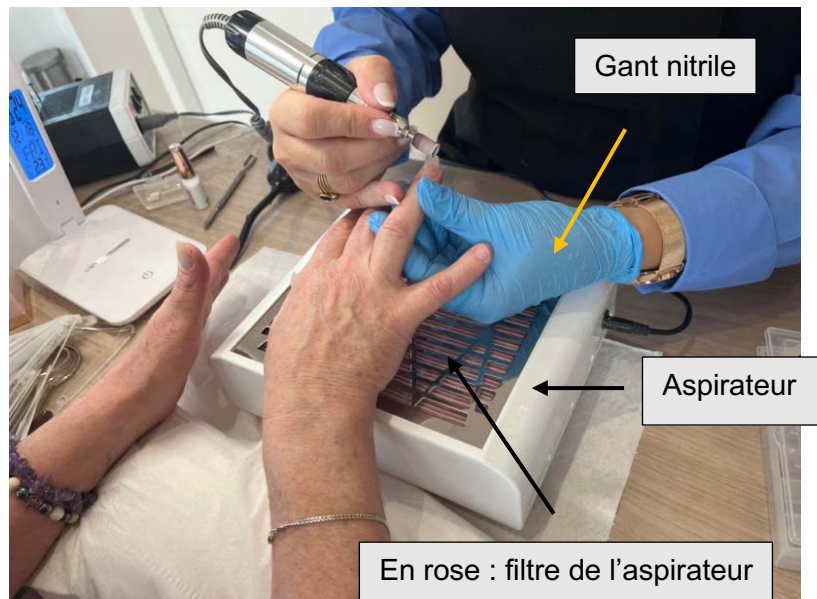


Figure 22 : Ponçage des ongles sur l'aspirateur

Un **CLEANER** est ensuite appliqué : il s'agit d'un produit permettant de nettoyer et déshydrater la matrice onguulaire, puis un **PRIMER** permettant une meilleure adhérence des produits qui seront appliqués ultérieurement sur la matrice onguulaire. Cette étape de préparation de l'ongle est indispensable et permet de le déshydrater afin de faciliter l'adhérence des différents produits qui seront ensuite appliqués.

b) Travail sur l'ongle

Après la préparation de l'ongle, plusieurs produits gels seront appliqués successivement afin d'aboutir au résultat souhaité par le client. Les produits seront développés ultérieurement dans la partie II. E.

A chaque application de gel, une étape de **CATALYSE**²⁵ (*action par laquelle une substance, ici la lumière UV ou LED, modifie la vitesse d'une réaction chimique, ici le séchage et le durcissement des produits sur l'ongle, sans apparaître dans le bilan réactionnel*) est réalisée sous une lampe UV (utilisation possible d'une lampe LED) (*figure 23*).



Minuteur indiquant le temps de pose sous la lampe

Figure 23 : Lampe UV permettant la réaction de catalyse

Sont appliqués successivement, avec une étape de catalyse entre chaque couche de gel :

- Une couche de **GEL DE CONSTRUCTION** pour construire l'ongle (différentes marques et formules existent, l'institut Meilyana utilise la formule « Gel Perfect Clear de la marque INDIGO »²³). L'ongle en gel est modelé au pinceau par le styliste ongulaire, catalysé puis poncé pour lui donner la forme souhaitée.
- Deux couches de **VERNIS** : application du vernis de la couleur du choix du client avec réalisation possible de motifs plus communément appelé « nail art » (*figures 24 et 25*) (c'est à cette étape que peut s'appliquer la prestation « deux motifs/baby boomer/french », la prestation de base comprenant une unique couleur). Le vernis utilisé est un vernis semi-permanent et non un vernis commun.
- Le **GEL DE FINITION** : transparent, appliqué au pinceau par le prothésiste ongulaire. Différentes formules existent vantant chacune leurs mérites (séchage rapide, modelage facilité, rendu brillant, rendu mat, etc...).



Figure 24 : Échantillon des couleurs et motifs réalisables chez Meilyana Institut



Figure 25 : Gel sur ongles naturels, 2 couleurs avec motif

Un **GEL DE BASE** peut également être appliqué entre l'application du PRIMER et du gel de construction, afin de renforcer l'adhérence du gel à l'ongle. L'institut Meilyana n'utilise que du PRIMER.

Les ongles sont donc sculptés en appliquant un gel acrylique sous forme monomères, sur la plaque de l'ongle (avec l'ajout possible d'un chablon pour étendre la plaque de

l'ongle, technique qui sera détaillée ultérieurement), puis en polymérisant sous la lumière ultraviolette (UV).

Les monomères utilisés sont les mêmes que pour les ongles acryliques (seront détaillées ultérieurement) à l'exception du 2-HEMA, présent uniquement dans cette technique^{51 et 58}.

La technique de gel permet de gagner l'ongle et de le renforcer. Sa durée de vie est estimée à 3-4 semaines. Le retrait se fait par ponçage.

La gérante de l'institut Meilyana nous précise utiliser du gel transparent qui est modelé puis du vernis de couleur (semi-permanent) en guise de couleur, mais qu'il est également possible d'utiliser du gel de couleur à modeler directement.

Ce choix a été fait afin de limiter les coûts et les produits : en effet le vernis de couleur est à la fois utilisé pour les techniques gel, pose américaine et semi-permanent.

2. Pose américaine

La pose américaine également appelée **gel sur capsule** ou **gel X** est une technique utilisant une capsule faite de gel préformé qui sera « collée » sur l'intégralité de l'ongle grâce à une base spéciale.

a) Préparation de l'ongle

La préparation de l'ongle pour la pose américaine est la même que pour les ongles en gel décrite précédemment.

b) Travail sur l'ongle

Une fois l'étape de préparation de l'ongle terminée, le styliste ongulair va venir déposer sur l'ongle naturel une couche de **BASE spéciale appelée « Rubber base »** qu'il recouvrira immédiatement d'une **CAPSULE** (*figure 26*) préformée en gel.

Le tout passera sous une lampe UV ou LED afin d'être **CATALYSÉ**, cela permet de coller la capsule sur l'ongle naturel.



Figure 26 : Capsule en gel de la marque Peggy Sage utilisée dans l'institut Meilyana (source : <https://www.peggysage.com/fr-FR/capsules-soft-gel-carre-240-pcs-142052>)

Le travail sur la capsule peut ensuite être réalisé. La capsule pourra être limée selon la taille et la forme souhaitée par le client si la forme de base de la capsule ne convient pas. Il existe plusieurs formes et plusieurs tailles de capsule pour s'adapter à la morphologie de chaque doigt.

Le styliste ongulair appliquera ensuite successivement, avec une étape de **CATALYSE** entre chaque couche de produit :

- Une couche de **BASE** (l'institut Meilyana utilise la « Protein Base de la marque INDIGO »)
- Puis deux couches de **VERNIS** (le même que pour la technique gel UV et semi-permanent) avec réalisation possible de nail art,
- La prestation se termine par la pose d'un **TOP COAT** (différentes formules existent pour différents rendus : mat, brillant...).

La pose américaine permet grâce à l'utilisation de capsules préformées en gel une extension des ongles si souhaitée par le client.

Sa durée de vie est de 3-4 semaines.

Contrairement à la technique de gel, la pose américaine est plus simple car les ongles en gel sont préformés. Le styliste ongulair est donc affranchi du travail minutieux de modelage du gel.

Le retrait est également facilité car il ne nécessite pas de ponçage. En effet, les capsules sont « soak off » c'est-à-dire qu'elles s'enlèvent au contact de l'acétone. Il existe donc des produits spéciaux (dissolvant à base d'acétone) pour retirer la manucure.



Rose nude ombré progressivement jusqu'au blanc, rappelant la french manucure

Capsule en gel préformé

Figure 27 : Pose américaine motif « baby boomer »



Nail art sous forme d'insert de feuilles dorées

Figure 28 : Pose américaine 2 couleurs avec feuilles dorées sur capsule forme amande

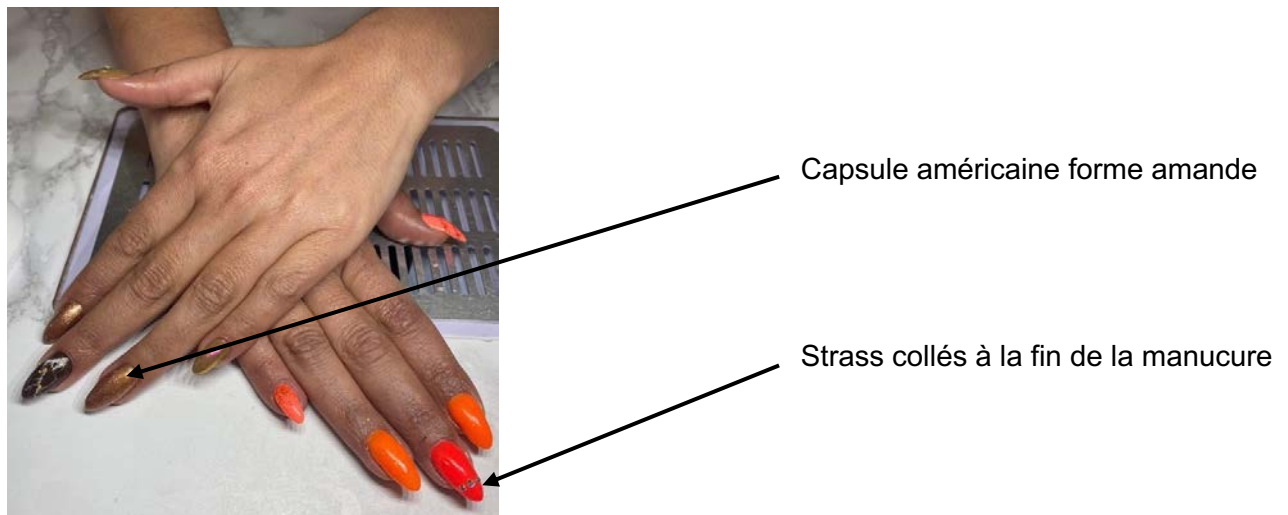


Figure 29 : Pose américaine sur capsule forme amande avec strass

3. Semi-permanent

Appelé également Shellac ou gomme-laque⁴⁷ (car contient une laque issue de la sécrétion d'un animal : la cochenille asiatique) : c'est un vernis longue durée à base de (méth)acrylates, hybride entre le vernis commun et la technique d'ongles en gel.

Sur l'ongle naturel, après une préparation commune aux deux techniques précédentes, sont successivement appliquées :

- Une couche de **BASE** pour vernis semi-permanent (l'institut Meilyana utilise la « *Protein Base de la marque INDIGO* »)
- Deux couches de **VERNIS** (le même que pour la technique gel UV et pose américaine) avec réalisation possible de nail art
- Et une couche de **TOP COAT** (le même que pour la technique pose américaine)

Avec une étape de **CATALYSE** sous lampe UV/LED après chaque produit.

Schématiquement, il s'agit du même procédé que pour la pose américaine à l'exception que les soins sont faits sur ongle naturel et non plus sur capsule.

Il ne permet pas l'extension de l'ongle. Le vernis semi-permanent dure environ 2 semaines.



Figure 30 : À gauche vernis semi-permanent motif « french manicure » et à droite vernis semi-permanent 2 couleurs et paillettes.

4. Dépose

La dépose consiste à ôter les ongles créés en gel par technique de polissage ou la pose américaine ou le vernis semi-permanent par dissolution avec un produit à base d'acétone.

Suite à cette étape, la construction de nouveaux ongles en gel, pose américaine ou semi-permanent est possible.

5. Beauté des mains et des pieds

La prestation « *beauté des mains et des pieds* » est un soin esthétique et non une prestation d'onglerie. Il consiste en un nettoyage, gommage, masque, massage sur les mains et/ou les pieds.

C. AUTRES TECHNIQUES D'ONGLERIE, NON UTILISÉES PAR L'INSTITUT

MEILYANA

Il existe d'autres techniques d'onglerie, non proposées par l'institut Meilyana, car aboutissant à un résultat similaire à ce qui est déjà proposé. Les professionnels de l'onglerie de l'institut Meilyana pratiquent les techniques auxquelles ils sont formés.

1. Construction avec chablon

Un patron en papier épais appelé « *chablon* » (*figure 31*) est posé au bout de l'ongle et sert à la construction d'une extension à l'ongle naturel (sans utiliser de capsule américaine ou de capsule en plastique) grâce à la technique gel UV ou gel résine acrylique appliquée par la suite.



Figure 31 : chablon posé avant travail de gel
(source <https://www.mypandabeauty.com/capsules-tips-faux-ongles-chablons/chablons-pour-ongles-ref245.html>)

L'ongle naturel pourra ainsi être travaillé avec la technique de gel UV décrite précédemment ou la technique de gel résine acrylique développée ci-après.

2. Gel résine acrylique

Le gel de résine acrylique consiste au mélange entre un liquide de modelage appelé **Acryl liquide** et une poudre acrylique appelée **Acryl Monomer**. Le mélange des 2 substances avec un pinceau acrylique va former une masse pâteuse avec laquelle le styliste ongulair viendra remplir et modeler l'ongle²⁶ (*figure 32*).

Les ongles sont donc formés à partir d'un mélange de (méth)acrylates sous forme monomère liquide et de polymères en poudre, la polymérisation du liquide ayant lieu lorsque ce dernier traverse la poudre. Beaucoup de ces produits sont composés d'éthyl méthyl acrylates (EMA)⁵².

Environ 95 % de la polymérisation se produit dans les 5 à 10 premières minutes et peut durer jusqu'à 48 heures.

Ce mélange sèche à l'air libre, de ce fait il n'y a pas besoin de catalyse sous lampe UV ou LED.

Il existe des poudres de différentes couleurs et différents liquides ayant des temps de séchage plus ou moins rapide.

Cette technique demande beaucoup de dextérité de la part du styliste ongulair.

Cette prestation d'onglerie nécessite la même préparation de l'ongle que décrite précédemment ainsi que l'application d'un primer et d'un cleaner.

Une fois la résine posée et sèche, le styliste ongulair peut appliquer un top coat afin de rendre le résultat brillant ou mat au choix du client.

Cette technique peut se réaliser sur ongle naturel ou sur chablon pour créer une extension.

Le gel en résine acrylique se retire grâce à un dissolvant à base d'acétone.

Cette technique est décrite comme ayant une meilleure adhérence sur l'ongle que le gel UV tout en offrant une solidité plus importante malgré une couche plus fine de

produit. Malgré tout, elle est aujourd'hui délaissée au profit des autres car elle est longue et provoque une odeur désagréable lors de la pose^{51 et 58}.

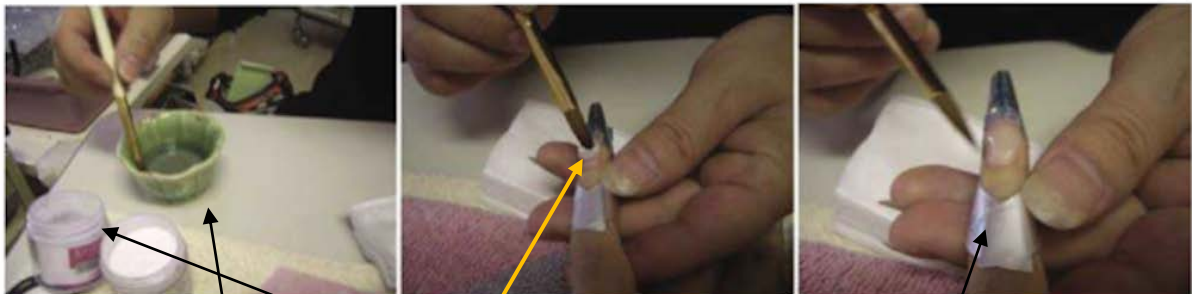


Fig. 2. Liquid monomer and powder are mixed and painted on nails and extension templates with a brush.

Pâte = mélange liquide
monomère et poudre
polymère

Chablon

Figure 32⁴⁴: Technique des ongles acryliques (Source: MINAMOTO Keiko, « allergic contact dermatitis from two-component acrylic resin in a manicurist and a dental hygienist », journal of occupational health, 2014; 56: 229-234).

3. Extension des ongles avec capsules

Contrairement aux capsules en gel préformé de la pose américaine recouvrant entièrement l'ongle, il s'agit ici d'une capsule en plastique collée à la moitié de l'ongle (*figure 33*) permettant une extension de ce dernier. Coupée à la longueur souhaitée par le client, elle est ensuite limée.

Les capsules sont collées avec une colle à base de cyanoacrylate.

Le prothésiste ongulair pourra ensuite appliquer la technique de gel UV ou acrylique décrites précédemment sur la capsule.

Cette technique rend l'ongle plus fragile en raison de la localisation de la capsule (à la moitié de l'ongle) le rendant vulnérable en cas de choc. Cette technique est délaissée au profit des capsules américaines présentant plus d'avantages.

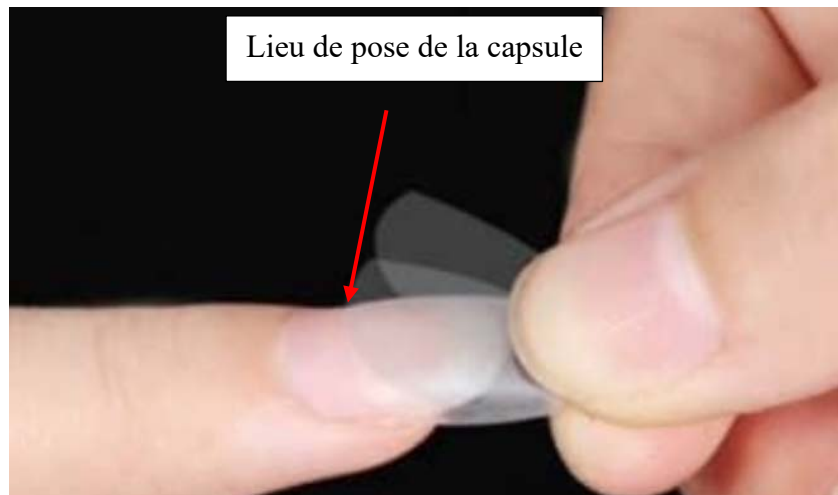


Figure 33 : Capsule faux-ongle (source : <https://www.toutpourlesongles.com/faux-ongles-gel-carre-arrondi.html>)

4. Pose de faux-ongles

Peu utilisée en institut, il s'agit de coller des faux-ongles déjà décorés avec une colle « glue » à base de cyanoacrylate OU avec des patches pour ongles autocollants.



Figure 34 : Faux-ongles de la marque Peggy Sage à coller sur les ongles naturels à l'aide de patches autocollants (source : <https://www.peggysage.com/fr-FR/ongles/prothesie-ongulaire/faux-ongles/set-24-faux-ongles-avec-patch-pink-harmony-151503>)

D. LES EPI UTILISÉS EN ONGLERIE A L'INSTITUT MEILYANA

1. Masque

A l'institut Meilyana, le styliste ongulair peut porter un masque chirurgical afin de se protéger de l'inhalation des poussières dégagées par le polissage.

Cette mesure de protection n'est pas obligatoire dans l'institut, et n'est pas forcément suivie pour des questions de confort notamment.

2. Aspiration

L'utilisation de l'aspirateur lors du polissage est également peu suivie par les employés, argumentant un appareil bruyant, les obligeant à surélever leur main et celle du client sur l'appareil rendant l'opération peu confortable. Enfin, le fait de devoir installer, vider puis ranger l'appareil est considéré comme une perte de temps dans la prestation.

3. Gants

Chaque styliste ongulaire est libre de porter ou non des gants. L'institut fournit des gants en **nitrile**. Les stylistes ongulaires rapportent porter des gants lors de la préparation de l'ongle du client, lorsque leurs mains respectives sont en contact. En revanche lors du travail avec le gel et le nail art, les gants représentent une gêne pour la dextérité nécessaire à ces techniques minutieuses. La gérante ne rend pas cette mesure obligatoire pour des raisons économiques (coût des gants) et temporelles (mettre et changer les gants augmentent le temps de la prestation et donc son coût).

E. FOCUS SUR LES COMPOSITIONS DES PRODUITS UTILISÉS ET ALLERGÈNES

Après description des différentes techniques d'onglerie, nous constatons que les produits utilisés se recoupent fréquemment.

Le *tableau 8* ci-dessous reprend les différentes techniques d'onglerie décrites et les différents produits utilisés, par ordre d'utilisation dans la technique d'onglerie. Une croix (X) indique si le produit est utilisé dans la technique concernée.

Technique Produits	Gel sur ongle naturel	Pose américaine	Semi permanent	Gel en résine acrylique
Cleaner	X	X	X	X
Primer	X	X	X	X
Base			X	
Rubber base		X		
Vernis (semi permanent)	+ / - selon utilisation gel transparent ou de couleur	X	X	
Gel de base	+ / -			
Gel de construction transparent ou de couleur	X			
Acryl liquid				X
Acryl monomer				X
Top coat/gel de finition	X	X	X	X
Retrait par polissage	X			
Retrait par remover à l'acétone		X	X	X

Tableau 8 : Produits utilisés en fonction des techniques d'onglerie

En nous basant sur les produits des marques INDIGO et PEGGY SAGE utilisés à l'institut Meilyana, nous allons reprendre chaque produit et sa composition lorsque celle-ci est disponible sur l'étiquetage du produit à l'institut ou sur le site internet de la marque distributrice.

Puis nous essayerons de regrouper les différents composants des produits par famille en nous aidant du site internet du laboratoire Destaing³⁷, spécialisé dans le diagnostic des allergies et commercialisant différents allergènes, et le site internet INCI Beauty³⁸ (International Nomenclature of Cosmetics Ingredients), site internet/application smartphone permettant d'analyser la composition des produits cosmétiques en scannant le code-barre du produit ou en tapant le nom du composé dans la barre de recherche (*tableaux 9, 10 et 11*).

La liste INCI pour International Nomenclature of Cosmetics Ingredients est une nomenclature obligatoire sur les produits cosmétiques depuis 1999. Créée en 1973 par une association américaine, la liste INCI (ou liste d'ingrédients) a pour but de normer les ingrédients présents dans un produit cosmétique. Néanmoins, le fabricant n'a pas l'obligation d'indiquer au niveau de chacun de ceux-ci leur concentration en raison "du secret de fabrication". On sait toutefois qu'ils sont classés "obligatoirement" par ordre de concentration inverse (du plus au moins) pour ceux dosés à plus de 1 %. En dessous de 1 %, le fabricant peut le faire apparaître dans l'ordre qu'il souhaite sur l'étiquetage.³⁸

1. Cleaner

Cleaner triple action de la marque Peggy Sage²⁷



INGREDIENTS : ALCOHOL DENAT., AQUA (WATER), PARFUM (FRAGRANCE), LIMONENE, COCAMIDE DEA, LINALOOL, SODIUM LAURETH SULFATE, BENZYL ALCOHOL, HEXYL CINNAMAL, GERANIOL, CITRAL

2. Primer

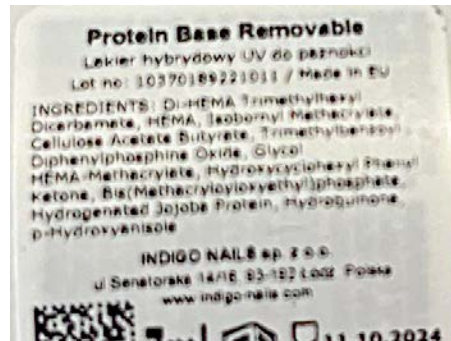
Primer I-Lake de la marque Peggy Sage²⁸



INGREDIENTS : ETHYL ACETATE, ISOPROPYLIDENEDIPHENYL BISOXYHYDROXYPROPYL METHACRYLATE, HEMA, HYDROQUINONE, P-HYDROXYANISOLE.

3. Base – Rubber Base

a) Protein Base de la Marque INDIGO



b) Rubber – Base de la marque PEGGY SAGE



INGREDIENTS : DI-HEMA TRIMETHYLHEXYL DICARBAMATE, HEMA, ISOBORNYL METHACRYLATE, CELLULOSE ACETATE BUTYRATE, HYDROXYCYCLOHEXYL PHENYL KETONE, TRIMETHYLBENZOYL DIPHENYLPHOSPHINE OXIDE, GLYCOL HEMA-METHACRYLATE, BIS(METHACRYLOYLOXYETHYL) PHOSPHATE, P-HYDROXYANISOLE, HYDROQUINONE.

Nous retrouvons donc la même composition que la BASE PROTEIN BASE INDIGO hormis l'huile de Jojoba hydrogénée²⁹.

4. Vernis

Vernis semi-permanent I-LAK de la marque Peggy Sage³⁰ (exemple pris en rose, la composition diffère pour chaque couleur au niveau des colorants) :



INGREDIENTS : ALIPHATIC URETHANE METHACRYLATE, HEMA, HYDROXYPROPYL METHACRYLATE, CELLULOSE ACETATE BUTYRATE, DI-HEMA TRIMETHYLHEXYL DICARBAMATE, ISOBORNYL METHACRYLATE, ETHYL ACETATE, BUTYL ACETATE, SYNTHETIC FLUORPHLOGOPITE, SILICA CAPRYLYL SILYLATE, ETHYL TRIMETHYLBENZOYL PHENYLPHOSPHINATE, HYDROXYCYCLOHEXYL PHENYL KETONE, CI 77891 (TITANIUM DIOXIDE), SILICA DIMETHYL SILYLATE, CALCIUM ALUMINUM BOROSILICATE, SILICA, CI 77491 (IRON OXIDES), TIN OXIDE, P-HYDROXYANISOLE, HYDROXY TETRAMETHYLPYPERIDINE OXIDE , CI 77499 (IRON OXIDES).

5. Gel

a) Gel de base

Technigel Gel de base UV&LED – fluide- transparent de la marque Peggy Sage³¹



INGREDIENTS : ALIPHATIC URETHANE ACRYLATE, PEG-4 TRIMETHYLOLPROPANE TRIACRYLATE, URETHANE ACRYLATE, ISOPROPYLDENEDIPHENYL BISOXHYDROXYPROPYL METHACRYLATE, METHYL BENZOYLFORMATE, ETHYLHEXYL ACRYLATE, P-HYDROXYANISOLE, POLYDIMETHYLSILOXANE, HYDROQUINONE.

b) Gel de construction

Technigel gel de construction UV – dur – transparent de la marque Peggy Sage³²



INGREDIENTS : URETHANE ACRYLATE OLIGOMER, PEG-4 TRIMETHYLOLPROPANE TRIACRYLATE, METHYL BENZOYLFORMATE, ETHYLHEXYL ACRYLATE, P-HYDROXYANISOLE, POLYDIMETHYLSILOXANE, HYDROQUINONE.

c) Gel de finition

Technigel gel de finition – UV – gloss de la marque Peggy Sage³³



INGREDIENTS : URETHANE ACRYLATE OLIGOMER, DI-HEMA TRIMETHYLHEXYL DICARBAMATE, ALIPHATIC URETHANE ACRYLATE, PEG-4 TRIMETHYLOLPROPANE TRIACRYLATE, TRIPROPYLENE GLYCOL DIACRYLATE, METHYL BENZOYLFORMATE, PPG-3 GLYCERYL ETHER TRIACRYLATE, PEG-200 DIACRYLATE, ETHYLHEXYL ACRYLATE, P-HYDROXYANISOLE, BHT, POLYDIMETHYLSILOXANE.

6. Acryl liquid

Liquide de façonnage Sculpting + de la marque Peggy Sage³⁴ :



INGREDIENTS : ETHYL METHACRYLATE, HYDROXYPROPYL METHACRYLATE, PEG-4 DIMETHACRYLATE, GLYCOL HEMA DIMETHACRYLATE, DIMETHYLTOLYLAMINE, HYDROQUINONE, P-HYDROXYANISOLE, CI 42090, CI 60725.

7. Acryl Monomer

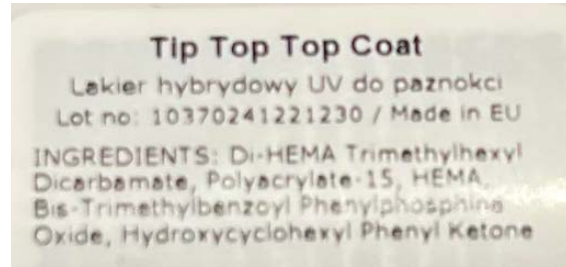
Poudre de façonnage Sculpting + camouflage – opal white de la marque Peggy Sage³⁵



INGREDIENTS : POLYETHYLMETHACRYLATE, POLYMETHYL METHACRYLATE, BENZOYL PEROXIDE, CI 77891 (TITANIUM DIOXIDE), MICA, SILICA.

8. Top Coat

Top Coat TIP TOP de la marque INDIGO :



9. Remove : solution pour dissoudre

Tips off : solution à base d'acétone pour dissoudre le gel en résine, les capsules américaines et le vernis-semi-permanent de la marque PEGGY SAGE³⁶ :



INGREDIENTS : ACETONE, OLUS OIL (VEGETABLE OIL), PARFUM (FRAGRANCE), PRUNUS AMYGDALUS DULCIS (SWEET ALMOND) OIL, COUMARIN, LIMONENE, TOCOPHEROL.

10. Tableaux récapitulatifs

Les tableaux 9, 10 et 11 reprennent les différents composants des produits par famille.

PRODUITS FAMILLES	CLEANER	PRIMER	BASE (RUBBER BASE)	VERNIS (SEMI-PERMANENT)
PARFUMS	<ul style="list-style-type: none"> • PARFUM • LIMONENE • LINALOL • GERANIOL • HEXYL CINNAMAL • CITRAL 			
(METH)ACRYLATES		<ul style="list-style-type: none"> • ISOPROPYLIDENE DIPHENYLBISOXY HYDROXYPROPYL METHACRYLATE • HEMA 	<ul style="list-style-type: none"> • DI-HEMA TRIMETHYL HEXYL DICARBAMATE • HEMA • ISOBORNYL METHACRYLATE • GLYCOL HEMA METHACRYLATE • BIS (METHACRYLOYLOXYETHYL) PHOSPHATE 	<ul style="list-style-type: none"> • ALIPHATICURETHANE METHACRYLATE • HEMA • HYDROXYPROPYL METHACRYLATE • DI-HEMA-TRIMETHYLHEXYL DICARBAMATE • ISOBORNYL METHACRYLATE
ADDITIFS	<ul style="list-style-type: none"> • COCAMIDE DEA 		<ul style="list-style-type: none"> • CELLULOSE ACETATE BUTYRATE • HYDROXYCYCLOHEXYL PHENYL KETONE • TRIMETHYLBENZOYL DIPHENYLPHOSPHINE OXIDE • (HYDROGENATED JOJOBA PROTEIN) 	<ul style="list-style-type: none"> • CELLULOSE-ACETATE BUTYRATE • HYDROXYCYCLOHEXYL-PHENYL KETONE • SYNTHETIC FLUORPHLOGOPITE • SILICA CAPRYLYL SILYLATE • ETHYLTRIMETHYLBENZOYL PHENYLPHOSPHINATE • SILICA DIMETHYL SILYLATE • CALCIUM-ALUMINUM BOROSILICATE • TIN OXIDE
TENSIOACTIFS	<ul style="list-style-type: none"> • SODIUM-LAURETH SULFATE 			
COLORANTS				<ul style="list-style-type: none"> • CI 77891 (TITANIUM DIOXIDE) • CI 77491 (IRON OXIDES) • CI 77499 (IRON OXIDES)
CONSERVATEURS	<ul style="list-style-type: none"> • BENZYL ALCOHOL • ALCOHOL DENAT. 	<ul style="list-style-type: none"> • HYDROQUINONE 	<ul style="list-style-type: none"> • HYDROQUINONE 	
ANTI OXYDANTS		<ul style="list-style-type: none"> • HYDROQUINONE • P-HYDROXYANISOLE 	<ul style="list-style-type: none"> • HYDROQUINONE • P-HYDROXYANISOLE 	<ul style="list-style-type: none"> • P-HYDROXYANISOLE • HYDROXYTETRA METHYLPYPERIDINEOXIDE
SOLVANTS		<ul style="list-style-type: none"> • ETHYL ACETATE 		<ul style="list-style-type: none"> • ETHYL ACETATE • BUTYL ACETATE
AUTRES	<ul style="list-style-type: none"> • AQUA 			

Tableau 9

PRODUITS FAMILLES	ACRYL LIQUID	ACRYL MONOMER	TOP COAT	REMOUVER
PARFUM				<ul style="list-style-type: none"> •PARFUM (FRAGRANCE) •COUMARIN •LIMONENE
(METH)ACRYLATES	<ul style="list-style-type: none"> •ETHYL METHACRYLATE •HYDROXYPROPYL METHACRYLATE •PEG-4 DIMETHACRYLATE •GLYCOL HEMA DIMETHACRYLATE 	<ul style="list-style-type: none"> •POLY ETHYL METHACRYLATE •POLY METHYL METHACRYLATE 	<ul style="list-style-type: none"> •DI-HEMA TRIMETHYLHEXYL DICARBAMATE •POLYACRYLATE-15 •HEMA 	
ADDITIFS	<ul style="list-style-type: none"> •DIMETHYLTOLYLAMINE 	<ul style="list-style-type: none"> •SILICA •MICA 	<ul style="list-style-type: none"> •HYDROXYCYCLOHEXYL PHENYL KETONE •BIS-TRIMETHYL-BENZOYL PHENYLPHOSPHINE OXIDE 	<ul style="list-style-type: none"> •OLUS OIL (VEGETABLE OIL) •PRUNUS AMYGDALUS DULCIS (SWEET ALMOND) OIL
COLORANTS	<ul style="list-style-type: none"> •CI 42090 : COLORANT AZOÏQUE. •CI 60725 : COLORANT 	<ul style="list-style-type: none"> •MICA •TITANIUM DIOXIDE 		
CONSERVATEURS	<ul style="list-style-type: none"> •HYDROQUINONE 			
ANTI OXYDANTS	<ul style="list-style-type: none"> •P-HYDROXYANISOLE 			<ul style="list-style-type: none"> •TOCOPHEROL.
OXYDANTS		<ul style="list-style-type: none"> •BENZOYL PEROXIDE 		
SOLVANT				<ul style="list-style-type: none"> •ACETONE

Tableau 10

FAMILLE / PRODUIT	GEL DE BASE	GEL DE CONSTRUCTION	GEL DE FINITION
(METH)ACRYLATES	<ul style="list-style-type: none"> •ALIPHATIC URETHANE ACRYLATE • PEG-4 TRIMETHYLOLPROPANE TRIACRYLATE • URETHANE ACRYLATE, •ISOPROPYLIDENEDIPHENYL BISOXYHYDROXYPROPYL METHACRYLATE • ETHYLHEXYL ACRYLATE 	<ul style="list-style-type: none"> • URETHANE ACRYLATE OLIGOMER •PEG-4 TRIMETHYLOLPROPANE TRIACRYLATE •ETHYLHEXYL ACRYLATE 	<ul style="list-style-type: none"> •URETHANE ACRYLATE OLIGOMER •DI-HEMA TRIMETHYLHEXYL DICARBAMATE •ALIPHATIC URETHANE ACRYLATE •PEG-4 TRIMETHYLOLPROPANE TRIACRYLATE •TRIPROPYLENE GLYCOL DIACRYLATE •PPG-3 GLYCERYL ETHER TRIACRYLATE •PEG-200 DIACRYLATE, ETHYLHEXYL ACRYLATE
ADDITIFS	<ul style="list-style-type: none"> •METHYL BENZOYLFORMATE •POLYDIMETHYLSILOXANE 	<ul style="list-style-type: none"> •METHYL BENZOYLFORMATE •POLYDIMETHYLSILOXANE 	<ul style="list-style-type: none"> •METHYL BENZOYLFORMATE •POLYDIMETHYLSILOXANE
CONSERVATEURS	<ul style="list-style-type: none"> • HYDROQUINONE 	<ul style="list-style-type: none"> •HYDROQUINONE 	
ANTI OXYDANT	<ul style="list-style-type: none"> •P-HYDROXYANISOLE 	<ul style="list-style-type: none"> •P-HYDROXYANISOLE 	<ul style="list-style-type: none"> •P-HYDROXYANISOLE •BUTYLHYDROXYTOLUENE

Tableau 11

En listant les composants déclarés des différents produits, nous pouvons établir la liste suivante des **25 (méth)acrylates retrouvés**, parfois dans plusieurs produits.

Les **17 faisant partis de la batterie (méth)acrylates** (en comprenant au total 35) utilisée au CHU de Lille sont en gras et colorés en violet :

- Isopropylidene diphenyl bisoxy hydroxypropyl methacrylate
- **HEMA**
- Di-HEMA trimethyl hexyl dicarbamate
- **Isobornyl methacrylate**
- **Glycol hema methacrylate**
- Bis (methacryloyloxyethyl) phosphate
- **Aliphatic urethane methacrylate**
- **Hydroxypropyl methacrylate**
- **Ethyl methacrylate**
- PEGI-4 dimethacrylate
- **Glycol hema dimethacrylate**
- **Poly ethyl methacrylate**
- **Poly methyl methacrylate**
- **Di-HEMA (2-HEMA)**
- Trimethylhexyl dicarbamate
- Polyacrylate-15
- **Aliphatic urethane acrylate**
- **PEG-4 trimethylolpropane triacrylate**
- **Urethane acrylate,**
- **Ethyl hexyl acrylate**
- **Urethane acrylate oligomer**
- **PEG-4 trimethylolpropane triacrylate**
- **Tripropylene glycol diacrylate**
- PEG-3 glyceryl ether triacrylate
- PEG-200 diacrylate

Nous pouvons également relever dans les différents produits, les composés suivants reconnus comme étant allergisant et présents dans les batteries de tests :

- **Le limonène**, une huile fabriquée à partir d'écorce d'agrumes. Il peut être présent dans les peintures, les produits de nettoyage et les cosmétiques utilisé comme parfum d'orange. Il s'oxyde à l'air libre, à température ambiante et forme des hydroperoxydes qui s'avèrent beaucoup plus allergisants³⁷.
- **Le linalol**, ajouté notamment aux cosmétiques pour son arôme et ses propriétés odorantes. Le linalol s'oxyde à l'exposition de l'air libre à température ambiante et il forme des hydroperoxydes beaucoup plus allergisants³⁷.
- **Le cocamide DEA**, utilisé comme surfactant. L'allergène majeur est l'amidoamine issu de la synthèse de ce produit³⁷.
- **L'hydroquinone**, utilisée notamment comme stabilisateur dans les vernis. C'est un inhibiteur de la polymérisation dans les monomères acryliques et les résines polyester.
- **L'alcool benzylique**, utilisé comme antibactérien notamment dans les cosmétiques. C'est aussi un solvant pour les matières colorantes, les esters et les acétates cellulose, la caséine, la gélatine, les cires et les gommes-laques. Il est utilisé comme produit intermédiaire pour les esters benzyl et les éthers. ³⁷.
- Le **citral**, une fragrance utilisée dans plusieurs parfums, par exemple les notes citron ou florale³⁷.

III. SYNTHÈSE DES DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES RECUEILLIES

A. DONNÉES ISSUES DE LA LITTÉRATURE SCIENTIFIQUE

1. Historique

Une DAC ayant pour origine les ongles artificiels a été décrite pour la première fois en **1955**⁴³⁻⁴⁷.

La famille d'allergènes majoritaire en cause dans ces DAC est les **(méth)acrylates**, famille chimique détaillée en introduction. Les (méth)acrylates sont utilisés depuis les années 1930⁴⁷.

Sous leurs formes monomériques et dimériques, les (méth)acrylates sont de puissants **sensibilisants**⁵⁰.

Ils sont utilisés dans de multiples contextes :

- Industriels (plastiques, fibre de verre, colles, adhésifs, revêtements, laques, peintures et encres d'imprimerie),
- Médecine (soins et prothèses dentaires, lentilles de contact et intraoculaires, ciment osseux, colles chirurgicales et pansements, dispositif implantable pour insuline)
- Esthétique (onglerie, extensions de cils et de cheveux)⁵¹.

Le premier cas d'allergie aux acrylates a été décrit en 1941, chez un patient allergique au méthyl méthacrylate (MMA)⁵³.

Depuis, l'allergie aux (méth)acrylates est bien documentée. En 2012, l'American Contact Dermatitis Society (ACDS) a nommé les acrylates "allergènes de contact de l'année" en raison de leur omniprésence et de leur puissant potentiel de sensibilisation⁵³.

Il est intéressant de souligner que depuis 1974, le **méthyl méthacrylate (MMA)** a été interdit par la Food and Drug Administration (FDA) dans la composition des produits d'onglerie en raison de son fort pouvoir volatil⁴⁵ et sensibilisant. Néanmoins, il a été depuis détecté dans l'air analysé de plusieurs salons d'onglerie à travers les Etats-Unis. Cela peut s'expliquer par le fait que le MMA est peu coûteux⁵⁸.

Le MMA a fait l'objet de restrictions similaires dans l'Union Européenne, mais il est encore largement disponible dans le monde entier en raison de l'absence d'application de la loi et de sa disponibilité en ligne⁵³.

La **démographie** des DAC professionnelles aux (méth)acrylates a évolué au cours des dernières années : auparavant domaine le plus touché, la dentisterie (dentistes et assistants dentaire) a laissé la 1^{ère} place au domaine de l'onglerie (jusqu'à 80% dans l'étude de Wilkinson et al. et Ramos et al.)⁴⁵⁻⁴⁸⁻⁵¹⁻⁵⁸. Cela s'explique par la popularité toujours croissante de d'onglerie⁵⁰.

Les clients comme les professionnels de l'onglerie sont touchés par ces DAC, néanmoins les professionnels se retrouvent plus souvent atteints⁴⁵.

Les professionnels se plaignent de DAC et de problèmes respiratoires alors que les clients se plaignent de paresthésies, de douleurs, d'onycholyse et d'une dystrophie durable et sévère de l'ongle, imitant parfois le psoriasis⁵¹.

Enfin, il est important de souligner que les professionnels de l'onglerie sont souvent également utilisateurs de ces techniques sur eux-mêmes.

2. Clinique des lésions

a) Dermatologiques

La clinique de la DAC aux (méth)acrylates la plus fréquente chez les professionnels de l'onglerie se présente comme un **eczéma chronique des mains** avec **pulpite**

fissurée, hyperkératose, atteinte périunguéale, onycholyse, paronychie et dystrophie des ongles ; des paresthésies peuvent également survenir⁴³⁻⁴⁵⁻⁵⁰⁻⁵⁸⁻⁶¹.

Marrero-Alemán et al. confirment une atteinte clinique « **préhensile** » (*figure 35*) chez les prothésistes ongulaires *id est* une atteinte qui touche les 3^{ers} rayons de la main appliquant les produits d'onglerie⁵⁶.



Figure 35 : Atteinte **préhensile** (encadrée) des prothésistes ongulaires⁵⁶

On peut également observer de l'eczéma du dos, de la paume et de la partie latérale des mains, des poignets et des avant-bras expliqué par le **contact avec des surfaces de travail et/ou des outils contaminés**^{50 et 61}.

Des **lésions à distance** peuvent survenir : ont été décrites des lésions faciales pouvant résulter d'une exposition aéroportée à la poussière générée par le polissage des ongles ou par l'évaporation des monomères de (méth)acrylates volatiles pendant les manucures, ainsi que par manuportage⁴⁵⁻⁴⁹⁻⁵¹⁻⁵²⁻⁵⁸. Ces lésions sont néanmoins moins fréquentes que les lésions des mains⁵⁴. Vaccaro et al. décrivent le cas d'une patiente prothésiste ongulaire ayant des symptômes présents lorsqu'elle réalisait une opération de dépose avec ponceuse à ongles. Les zones atteintes (*figure 36*)

correspondent aux zones non couvertes par le masque, qui en plus ne permet pas le filtrage des poussières occasionnées.

Des tests épicutanés ont été réalisés avec les poussières de ponçage retrouvant un résultat +++ à 48h⁵⁵.



Figure 36 : lésions érythémato-œdémateuses sur les zones périorbitaires, zygomatiques et les joues (pointées par les flèches noires)⁵⁵

En outre, le fait que les **lésions ectopiques** constituent parfois la seule présentation cutanée, rend difficile la suspicion initiale d'une DAC aux (méth)acrylates et occasionne parfois un retard au diagnostic⁵⁰. Même chez les patients qui présentent des dermatites éloignées des ongles, tels que le visage et le cou, la DAC aux (méth)acrylates doit être envisagée s'il existe des antécédents d'exposition professionnelle ou personnelle significative⁵⁸.

Des cas plus rares d'**eczéma généralisé** ont été décrits, dans certains cas graves⁴⁸ et

⁵⁸.

La DAC aux (méth)acrylates chez les professionnels de l'onglerie peut également se manifester de façon atypique : une dermatite lichénoïde des mains et une éruption psoriasiformes palmo-plantaires ont été décrites⁶¹.

La clinique de la DIC chez les professionnels de l'onglerie diffère quelque peu de celle de la DAC. Vaccaro et al. rapportent que la dermatite de la tête et du cou est statistiquement plus fréquente chez les professionnels sans DAC aux (méth)acrylates⁵⁴.

La coexistence d'une DAC et d'une DIC est rarement rapportée. Kiec-Swierczynska et al. rapportent le cas d'une professionnelle de l'onglerie qui a développé des réactions concomitantes cutanées irritantes et allergiques aux (méth)acrylates. La patiente présentait des lésions cutanées érythémateuses et suintantes des oreilles et des conduits auditifs externes, apparues avant un eczéma des mains avec des lésions bulleuses sur les doigts (*figure 37*). Les lésions des oreilles peuvent s'expliquer par aéroportage ou manuportage. Les symptômes cutanés s'accompagnaient d'un prurit nasal, d'une rhinorrhée et d'une hyperhémie conjonctivale.

Les monomères de (méth)acrylate (dans les produits d'onglerie ou résiduels non polymérisés après la pose) peuvent également être responsables de réactions toxiques. Par exemple, l'acide méthacrylique utilisé dans les ongles acryliques peut provoquer des brûlures au troisième degré. La lésion bulleuse (*figure 37*) du cas rapporté doit être interprétée comme une réaction d'irritation toxique plutôt qu'une réaction allergique⁵⁹.



Figure 37 : Lésion bulleuse du 3^{ème} rayon gauche⁵⁹

Le diagnostic de DIC des mains devrait toujours être posé après avoir écarté la possibilité d'une DAC aux acrylates⁵⁶.

b) Atteintes autres que dermatologiques

Les autres atteintes allergiques aux (méth)acrylates sont représentées par les **atteintes respiratoires** telles que rhinite, asthme, œdème pulmonaire, irritation des muqueuses ORL⁶⁰.

Torres et al. rapportent le cas d'une professionnelle de l'onglerie qui a développé une DAC aux (méth)acrylates accompagnée d'une atteinte respiratoire sous forme de rhinite⁴². L'atteinte respiratoire a été prouvée grâce à une cytologie nasale réalisée 24 heures après la fin du poste, montrant 23% d'éosinophiles. Les autres explorations comprenant une spirométrie, une mesure du volume expiré maximal par seconde (VEMS) sur le lieu de travail, une rhino manométrie et une numération de la formule sanguine (NFS) étaient sans particularité.

L'association d'une DAC et d'un asthme aux (méth)acrylates étant peu décrite dans la littérature, elle est sûrement sous-estimée et donc à rechercher lors des

consultations pour suspicion de DAC aux (méth)acrylates chez les professionnels de l'onglerie⁵⁵.

Des **atteintes oculaires** à type de conjonctivite sont également rapportées.

Cependant, le mécanisme de ces réactions souvent immédiates est toujours inconnu. Une hypersensibilité de type I ou IV (*annexe 1*) est évoquée, mais les autres mécanismes telle qu'irritation ne peuvent pas être exclus⁵⁹⁻⁶⁰.

3. Profil socio-démographique des patients

Dans les différentes études analysées, la DAC aux (méth)acrylates touchait préférentiellement les **professionnels** de l'onglerie que les clients, en grande majorité des **femmes jeunes**.^{45 et 48}.

Les symptômes surviennent le plus souvent **dans l'année qui suit le début de l'activité professionnelle voir pendant la formation**⁵¹.

Wilkinson et al rapportent que 40% des patients souffrant de DAC aux (méth)acrylates rapportaient une histoire **atopique** (asthme, rhino-conjonctivite allergique, dermatite atopique dans l'enfance) dont 50% chez les professionnels de l'onglerie^{45 et 51}.

4. Tests épicutanés

a) Batterie (méth)acrylates

Au cours des différentes études, les auteurs ont mis en évidence le fait que le **méthacrylate de 2-hydroxyéthyle (2-HEMA)** avait la plus grande sensibilité (de 65% à 100% selon les études) pour diagnostiquer les patients atteints de DAC aux (méth)acrylates.

Les ongles en acrylique et en gel UV, ainsi que le vernis à ongles semi-permanent, sont tous connus pour contenir du 2-HEMA, et il a été suggéré d'utiliser le 2-HEMA comme allergène de dépistage pour la sensibilité aux (méth)acrylates⁵⁸.

Le 2-HEMA a été ajouté à la BSE en 2019 lors de sa dernière actualisation. Cependant, Marrero-Alemán et al. suggèrent de le retirer de la BSE lorsque cette dernière est utilisée pour tester un patient n'ayant aucune histoire avec les (méth)acrylates afin d'éviter une sensibilisation⁵⁶.

Bien que plusieurs auteurs aient proposé des batteries minimales de dépistage en fonction des professions et des composants des produits, il n'existe pas de consensus sur la « batterie idéale »⁶³. Ceci avait été proposé afin de réduire les réactions croisées entre (méth)acrylates et les effets désagréables pouvant être occasionnés par les tests, allant jusqu'à l'eczéma généralisé⁴⁵⁻⁴⁷. Cependant, la sensibilité et la réactivité croisée des (méth)acrylates ne sont pas les mêmes d'une étude à l'autre, et aucun ensemble spécifique pour le dépistage ne détecte invariablement tous les cas d'allergie aux (méth)acrylates⁵³.

En pratique, des batteries spécialisées d'acrylates et méthacrylates selon les professions/compositions des produits suspectés sont commercialisées⁶³.

b) Autres sources d'allergènes

Fisch et al.⁵⁴ soulignent dans son étude le fait que la dermatite chez les prothésistes ongulaires est fréquente mais n'est pas exclusivement causée par l'allergie de contact aux (méth)acrylates, qui n'a pas été trouvée chez 12 des 28 (43%) patients de son étude.

Les patients peuvent aussi, rarement, développer une allergie aux **photo-initiateurs**, y compris l'hydroxy-cyclo-hexyl-phénylcétone⁵³.

Dans l'étude de DeKoven et al., bien que le formaldéhyde et la résine de formaldéhyde tosylamide soient des allergènes de contact courants dans les produits pour les ongles, aucun de ces composés n'a provoqué de réactions positives aux tests épicutanés chez les patients. L'absence de réactions au tosylamide est intéressante et se reflète dans la faible prévalence de 0,9 % de sensibilité au tosylamide chez les patients atteints de DAC⁵⁸.

D'autres allergènes en cause que les méthacrylates dans les DAC des prothésistes ongulaires peuvent se trouver dans les désinfectants, les parfums, les colorants, les solvants, les diluants et les composants du caoutchouc⁶⁰.

Enfin, il est utile de rappeler que le diagnostic différentiel principal de la DAC est la **DIC**, qui peut survenir chez les prothésistes ongulaires seule ou associée à une DAC. La cause majoritaire est les produits irritants (pour les muqueuses : les acrylates et pour la peau : les gants occlusifs en particulier en latex⁶⁰).

c) Produits rapportés

Si les patients professionnels de l'onglerie rapportent des produits d'onglerie, Wilkinson et al. conseillent de ne pas les tester si les concentrations en (méth)acrylates sont inconnues ou incertaines. En effet, il est alors impossible de diluer le produit à une concentration adéquate permettant de dépister une DAC s'il y en a une sans provoquer de sensibilisation active⁴⁴.

Si les concentrations sont connues, il est possible de tester ces produits rapportés dilués à 2% pour ceux contenant des (méth)acrylates et dilués à 0,1%⁶³ pour ceux contenant des acrylates.

d) Préparation et lecture des tests

La concentration des allergènes dans les tests épicutanés est importante : en effet, une concentration trop élevée peut conduire à une sensibilisation active, et une concentration trop faible peut conduire à des résultats faussement négatifs.

Les concentrations généralement considérées comme sûres sont de

- 0,1 % pour les acrylates
- 2 % pour les méthacrylates et
- 10 % pour les cyanoacrylates.

Pour le **stockage** des allergènes et l'application des patchs, la réactivité et la volatilité élevées, respectivement, doivent être prises en compte. Après leur sortie du réfrigérateur, les allergènes doivent être immédiatement appliqués sur le dos du patient afin d'éviter leur évaporation des chambres de test, cause possible de résultats faussement négatifs⁵⁰.

Une troisième **lecture** des tests épicutanés au **7^{ème} jour** est importante lors de l'investigation d'une DAC. Dans l'étude de Fisch et al⁵⁴, si seules 2 lectures à J3 et J4 de la pose des tests avaient été effectuées, 25% des réactions positives à quatre (méth)acrylates différents n'auraient pas été détectées⁵⁴. Cependant, cette 3^{ème} lecture n'est pas officiellement recommandée en dehors de la batterie corticoïdes.

5. Limites

La limite principale rencontrée dans les différentes études concernait la **disponibilité de l'étiquetage complet des produits**. En effet, ce dernier est indispensable pour orienter au mieux les tests épicutanés mais était rarement disponible en raison du secret industriel⁴³⁻⁵⁵⁻⁵⁹.

Par exemple dans l'étude de Voller et al.⁵³, le 2-HEMA ne figure pas sur la liste des composants d'un produit d'onglerie mais est retrouvé à l'analyse chimique. Se pose alors la question du manque de transparence de l'emballage ou d'une contamination croisée entre les containers du fabricant ?

De ce fait, l'étiquetage complet des produits pour identifier ceux qui peuvent être utilisés par le patient est d'une aide limitée, car chaque produit contient généralement de multiples autres (méth)acrylates qui ne sont pas indiqués sur l'emballage⁵⁰.

Enfin, une **réactivité croisée** entre différents (méth)acrylates peut se produire, ce qui limite l'utilité des recommandations de produits théoriquement sûrs ⁵⁰.

Rappelons que le cyanoacrylate d'éthyle, bien que ne croisant pas avec les autres (méth)acrylates, est un autre facteur déclencheur de DAC dans ce secteur professionnel, ce qui souligne la nécessité de faire preuve de prudence lorsque l'on conseille aux patients des produits alternatifs, comme les ongles préformés (telles que les capsules) ⁵⁰.

6. Conseils à donner aux professionnels de l'onglerie

a) Protection collective

La 1^{ère} étape dans la prévention consistera en la **prévention collective**⁶³.

FORMATION :

Les différents auteurs s'accordent pour dire que **l'éducation** des futurs professionnels de l'onglerie est primordiale lors de leurs formations⁴⁵⁻⁵⁰. En effet, la DAC aux (méth)acrylates touche préférentiellement les jeunes professionnels de l'onglerie, parfois encore en formation, mettant en évidence non seulement le pouvoir sensibilisant élevé des (méth)acrylates mais aussi **l'insuffisance de formation**

fournie sur les risques de sensibilisation et les mesures préventives à mettre en oeuvre⁵¹.

Les professionnels de l'onglerie doivent être formés sur l'anatomie de l'ongle, la chimie des produits qu'ils utilisent, la lecture des FDS, les techniques d'application et les bonnes pratiques d'hygiène industrielles^{54, 58 et 63}.

La **technique du « no-touch »** doit être enseignée et privilégiée⁶³ : elle consiste à ce que la peau du professionnel (et du client) n'entre pas en contact avec les produits d'onglerie et leurs dérivés (poussières) surtout avant leur polymérisation.

Il convient d'alerter les professionnels de l'onglerie que **le port de gants ne les protège pas à 100% du risque de contamination**, que ces derniers soient en latex, en vinyle ou en nitrile⁵⁸.

CHOIX ET UTILISATION DES PRODUITS ET ENTRETIEN DES LOCAUX :

Concernant la manipulation des produits, il est conseillé de refermer immédiatement le pot des produits après leur utilisation afin de limiter leur dissémination volatile⁴⁴.

La **table de travail et les outils** sont également un point clef de la prévention : il convient de les garder propre de toute contamination par des monomères non encore polymérisés⁴⁵⁻⁵⁰, comme les poussières fines occasionnées lors du ponçage des ongles⁴⁹. Ainsi, il faut informer les professionnels de l'onglerie de la nécessité de changer fréquemment leur support de travail et même anticiper le changement s'ils soupçonnent une contamination⁴⁹⁻⁵⁰.

Enfin, il convient de s'assurer que les monomères soient bien polymérisés avant tout contact cutané. Pour cela, il convient notamment de respecter les temps de séchage préconisés par les industriels et de s'assurer de l'entretien adéquat des lampes UV selon les recommandations du fabricant⁵⁹.

VENTILATION :

La mise en place d'une **ventilation efficace** des locaux est également primordiale⁴⁹, avec idéalement un **captage à la source** des substances volatiles⁶³(*figure 38*).

Elle permet non seulement de prévenir les symptômes respiratoires tels que décrits précédemment⁴⁴ mais également les lésions cutanées (DAC et/ou DIC) liées à l'aéroportage des allergènes. Au minimum, une **ventilation mécanique contrôlée (VMC)** est souhaitable.

L'utilisation de certains dispositifs comme les **aspirateurs** sont considérés comme des faux-amis⁶⁹ : en effet, certains rejettent de la poussière. Dans le cas contraire, il convient d'acquérir un appareil puissant et de l'entretenir régulièrement notamment par la vidange du filtre afin de garantir son efficacité.

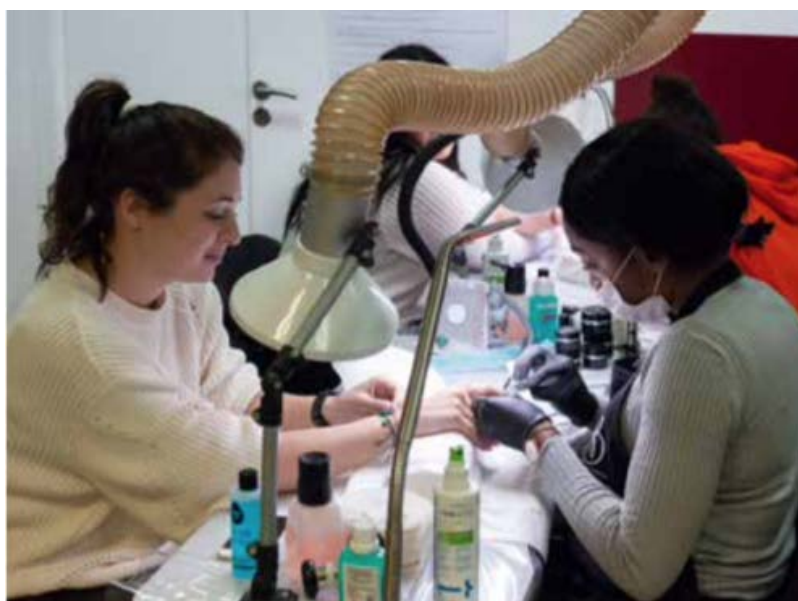


Figure 38 : Photographie d'un bras d'aspiration installé au-dessus du poste de travail et permettant le captage à la source des émissions

ANTÉCÉDENTS MÉDICAUX :

Enfin, il conviendrait d'informer plus particulièrement les professionnels de l'onglerie ayant comme antécédent une **dermatite atopique** ou de l'atopie au sens large qu'ils

sont plus vulnérables vis-à-vis d'une DAC aux (méth)acrylates, l'atopie représentant un facteur de susceptibilité individuelle possible selon les études⁵¹.

b) Protection individuelle

Le port d'EPI intervient en complément et après les mesures de prévention collectives⁶³.

GANTS :

Concernant les gants, le choix du type de gant de protection dépend du type de produit chimique utilisé, de la durée d'exposition et des tâches effectuées. En effet, le gant de protection ne doit pas seulement protéger, il doit également permettre d'effectuer les tâches professionnelles de manière pratique. L'efficacité protectrice des gants peut être influencée par des facteurs tels que l'occlusion, la transpiration, l'étirement et la température de la peau⁴⁹.

Il est maintenant bien connu que les seuls gants totalement imperméables aux (méth)acrylates sont les **gants en laminés multicouches de polyéthylène**. Cependant, ces gants sont encombrants, non élastiques, chers, ils tiennent mal et nuisent à la dextérité nécessaire à la réalisation des techniques de nail art^{45, 47 50 et 58}.

Ursberg et al.⁴⁹ ont étudié la perméabilité des gants aux produits d'onglerie contenant des (méth)acrylates. Les gants testés étaient en nitrile et en néoprène, les plus adaptés au travail fin de nail art. Suite à cette étude, les différents auteurs s'accordent pour conseiller le port de gants en **nitrile** (plus imperméable que le latex aux (méth)acrylates⁵²), certains 2 paires^{47 et 52} et à les changer régulièrement (au moins entre chaque client)^{44, 51, 58, 61, 63}. Ces gants en nitrile permettraient de limiter la pénétration des (méth)acrylates pendant 60 minutes maximum^{50 et 53}. Il est néanmoins

conseillé de changer ces gants toutes les 30 minutes maximum⁵⁷, si la technique d'onglerie n'est pas terminée.

Il est possible d'ajouter des **bouts de doigts** supplémentaires en coton ou en laminés multicouches de polyéthylène afin de renforcer la protection au niveau de la pulpe des doigts, siège de la DAC aux (méth)acrylates^{50 et 51}. Cependant, cela réduit la finesse des mouvements requis pour la réalisation de nail art⁵⁷.

Il convient de préciser que la protection apportée par les gants en nitrile diffère inter individuellement comme l'a montré Morgado et al.⁵⁷.

Les professionnels de l'onglerie doivent être informés du risque de contamination de leur peau en changeant de gants⁴⁹.

MASQUE :

Concernant le masque, son port est à encourager, afin de limiter les lésions liées à l'aéroportage des poussières et des produits, au manuportage mais également les symptômes respiratoires⁴⁹.

Le port d'un masque chirurgical suffit si les locaux disposent d'un captage des émissions à la source.

Dans le cas contraire, seul un masque à cartouche type FFP3 permet une protection efficace contre les allergènes volatiles.

Bien qu'elle ne soit pas adaptée à la vie réelle de nos patients, une **protection physique stricte avec des vêtements, un masque et des gants adéquats** devrait être la meilleure des mesures préventives. Cependant, cet aspect de protection strict pourrait nuire au commerce en effrayant le client⁵⁶.

HYGIÈNE DES MAINS :

Nous avons vu que le diagnostic différentiel principal de la DAC était la DIC, et que ces deux pathologies pouvaient être associées. Une DIC peut favoriser une DAC en facilitant la pénétration des allergènes sur une peau lésée.

Il convient alors d'éduquer les professionnels de l'onglerie à la **prévention de l'irritation cutanée**. Le lavage des mains doit se faire avec une eau tiède, un savon doux et un séchage en tamponnant les mains afin d'éviter les frictions. Il est conseillé également de privilégier la Solution Hydroalcoolique (SHA), contenant un composé hydratant, lorsque les mains ne sont pas souillées. Le port de gants en milieu humide est à encourager, à porter sur des mains propres et sèches et avec changement fréquent comme vu précédemment⁶³.

Le port de bijoux (bague, bracelet et montre) est à déconseiller car ils peuvent être le siège d'accumulation de substances irritantes et allergisantes⁶³.

L'utilisation d'une **crème barrière**, laissant un film protecteur sur la peau et résistant à 5-6 lavages est à conseiller également⁶³.

Enfin, l'application en fin de journée de travail d'un **émollient** (sans parfum et avec le moins de conservateur possible) sur les mains afin d'hydrater la peau a prouvé son efficacité dans la prévention et le traitement de la DIC⁶³.

Les connaissances en matière d'hygiène, d'élimination des déchets, de ventilation et d'utilisation de gants sont autant de facteurs importants pour rendre cette profession sûre à la fois pour le travailleur et pour le client⁵⁴.

c) Au-delà du poste de travail

Les professionnels de l'onglerie, chez qui un diagnostic de DAC aux (méth)acrylates est posé, sont susceptibles de **réagir ultérieurement lors de contacts professionnels et non professionnels avec des (méth)acrylates**. Il convient alors de les avertir des sources potentielles de (méth)acrylates comme les procédures médicales telles que les soins dentaires^{44 et 51}, les prothèses auditives et les colles chirurgicale⁵¹ ; les soins esthétiques tels que les extensions de cils ou de cheveux⁵² ou encore le bricolage et les travaux avec de la peinture ou des fibres acryliques⁵².

Bien que le cyanoacrylate ne croise pas avec les autres (méth)acrylates, il convient de prévenir les patients atteints de DAC aux (méth)acrylates qu'une sensibilisation au cyanoacrylate, utilisé notamment dans les colles pour faux-cils ou les colles chirurgicales⁵³ est toujours possible.

Enfin, il convient d'étendre les conseils sur les mesures de protection de la DIC au milieu privé (ménage, vaisselle, bricolage, entretien de la voiture...) ⁶³.

7. Devenir des professionnels de l'onglerie atteints de DAC aux (méth)acrylates

Dans les articles ayant réalisées des études de poste et un suivi des patients après leur avoir donnés les préconisations nécessaires, au moins **11,7 %** des patients ont quitté leur emploi⁵⁶.

Dans l'étude de Marrero-Alemán et al., deux techniciens sur trois ont changé d'emploi ou ont été déplacés en raison de leurs lésions cutanées. Parmi ceux qui ont continué à travailler, ni l'utilisation de gants ni la réinstallation sur le même lieu de travail n'ont pu empêcher l'apparition de nouvelles lésions. Ces patients n'utilisaient pas de gants

en laminés multicouches de polyéthylène ni de masques ou de lunettes de protection en raison de leur inconfort et surtout de l'apparence de danger pour le client. Dans de nombreux cas, un changement définitif d'emploi a été nécessaire⁵⁶.

D'autre part, les professionnels de l'onglerie atteints de DAC aux (méth)acrylates devant quitter leur emploi doivent être prévenus des autres emplois pouvant les exposer aux (méth)acrylates : dentisterie, imprimerie, construction^{51 et 59}.

Dans l'étude de Kiec-Swierczynska et al.⁵⁹, une professionnelle de l'onglerie atteinte de DAC aux (méth)acrylates a vu réapparaître la dermatite lors de son nouvel emploi en tant qu'assistante dentaire.

B. TRAVAUX DES ACTEURS DE PRÉVENTION EN SANTÉ TRAVAIL EN FRANCE

1. CARSAT Nord-Est « La prévention jusqu'au bout des ongles »⁶⁴

Début 2022, dans le cadre d'un Contrat Pluriannuel d'Objectif et de Moyen (CPOM), la CARSAT Nord-Est avec le Laboratoire Interrégional de Chimie de l'Est (LICE) de la CARSAT nord-est, la Direction Régionale de l'Économie, de l'Emploi, du Travail et des Solidarités (DREETS) et l'Association Lorraine de Santé en Milieu de Travail (l'ALSMT) se sont associés avec la Confédération Nationale Artisanale des Instituts de Beauté et spas (CNAIB) afin de créer un webinaire destinés aux employeurs et salariés du secteur de l'onglerie.

La méthode de travail afin de réaliser ce webinaire a été de réaliser des études de poste dans 13 instituts meurthe-et-mosellans. Ce webinaire est disponible en ligne sur le canal Youtube à l'adresse <https://www.youtube.com/watch?v=QWrAAqIKThY>.

Il s'adresse aux professionnels de l'onglerie, employeurs et salariés, dans le but de les sensibiliser aux risques inhérents à ce métier.

Les risques troubles musculo-squelettiques (TMS) et chimiques y sont particulièrement développés.

Des plaquettes téléchargeables en ligne (*Annexe 7, parties 1 à 4*) reprennent ces différents risques.

Concernant le risque relatif aux DAC, ce webinaire insiste sur la nécessité dès leur entrée dans le métier, de **former** les professionnels de l'onglerie sur le **port et l'utilisation appropriée des EPI, du matériel et des effets potentiels des produits sur la santé.**

Il insiste sur la nécessité d'une bonne **ventilation** (mécanique ou naturelle) du local de travail et d'équiper la table de travail d'un système d'aspiration avec recyclage de l'air ou rejet en extérieur de l'air polluée filtrée.

Concernant le matériel, l'utilisation d'une **ponceuse mécanique avec aspiration à la source** est préconisée, ainsi que des **flacons distributeurs** et des **poubelles fermées.**

L'état du matériel (ventilation, ponceuse) doit être contrôlé régulièrement afin d'en garantir l'efficacité.

Concernant les EPI, le port de **gant en nitrile** est recommandé ainsi que d'un **masque respiratoire** pour se protéger des poussières.

Enfin, une **polyvalence dans l'équipe** est souhaitable afin que les salariés ne soient pas affectés à la même tâche toute la journée.

2. INRS : Communiqué de presse du 3 octobre 2019 « l'INRS met en garde les prothésistes ongulaires sur les risques du métier »⁶⁵

L'INRS a profité du salon « Beauty Forum » les 6 et 7 octobre 2019 à Paris pour animer une conférence et un stand sur les risques rencontrés par les professionnels de l'onglerie. A cette occasion, 5 fiches pratiques (*Annexe 8 parties 1 à 5*) ont été éditées afin d'apporter des solutions concrètes de prévention aux salariés et aux employeurs. Ce communiqué de presse renforce nos données démographiques à savoir que les professionnels de l'onglerie sont majoritairement des **femmes** (97% des salariés) et que 75% ont **moins de 30 ans**.

Un fait intéressant et non encore mentionné est le **mode et le lieu d'exercice** de cette profession :

- Salarié d'un grand groupe « franchisé » OU d'une petite entreprise OU auto entrepreneur ;
- Dans des locaux dédiés OU au domicile des patients où la mise en place des mesures de prévention ne sera pas aussi aisée que dans un local dédié.

Concernant les DAC, la conférence rappelle que 75% des maladies professionnelles rencontrées chez les professionnels de l'onglerie sont des **allergies** (48% de DAC et 27% d'allergies respiratoires) d'après le réseau Réseau national de vigilance et de prévention des pathologies professionnelles (RNV3P).

De nouveau, le **port de gants, lunettes de protection, masque de protection** et une **aspiration efficace à la source des poussières et substances volatiles** sont préconisés dans le milieu de travail.

Enfin, un modèle de courrier type à envoyer aux fabricants de cosmétiques a été fourni aux professionnels de l'onglerie afin d'obtenir plus de transparence sur la composition et de sécurité sur les produits utilisés.

Une plaquette (Annexe 9) à destination des employeurs a été rédigée, reprenant les principaux risques du métier de styliste ongulair et les actions à mettre en place pour la sécurité de leurs salariés.

3. ISTNF « évaluation des risques chez les coiffeurs, les instituts de soins de beauté et les imprimeries – capitalisation d'indicateur », novembre 2021⁶⁶

En novembre 2021, l'ISTNF publie les résultats d'une action commune réalisée entre plusieurs services de santé au travail des Hauts-de-France en partenariat avec l'Université de Lille et l'Assurance maladie-risques professionnels.

Le but de cette marche était, en mutualité, de mieux appréhender la démarche d'aide à l'évaluation des risques professionnels des TPE et Petite et Moyenne Entreprise (PME) et répondre à leurs besoins de conseil en prévention.

Nous nous intéressons à la partie sur les salons de beauté, en particulier l'activité onglerie, qui représente un **nombre important de très petites entreprises ayant peu de moyens pour évaluer leurs risques**. L'action a été centrée sur le risque chimique. Les compositions des produits d'onglerie ont été analysé grâce à l'outil INCI Beauty (*il s'agit de la même application que nous avons utilisé pour classer les composants des produits d'onglerie de notre étude de poste*) en l'absence de FDS disponible ou en cas d'étiquetage illisible.

Nous nous intéressons aux mesures de prévention concernant les DAC.

Les mesures de prévention préconisées – ventilation, port de gant et EPI en général comme développées auparavant – ont été analysées selon si elles étaient **faites, à renouveler ou à mettre en place dans l'entreprise.**

Concernant la tâche onglerie des instituts de beauté, l'évaluation retrouve un port de masque et un captage à la source des poussières/polluants/produits volatiles non respectés dans 2/3 des entreprises. De même, l'étude pointe une utilisation insuffisante des gants. Ces données sont reprises dans la *figure 39 ci-dessous* issue du rapport.

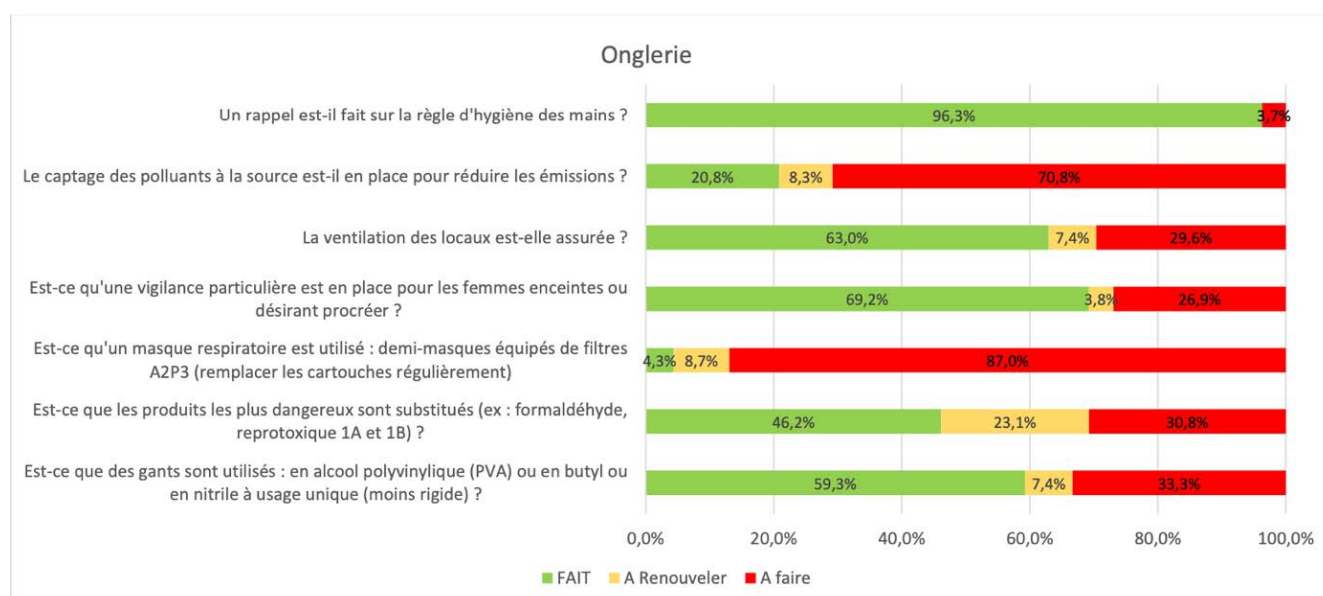


Figure 39 : résultats pour le domaine onglerie concernant la ventilation et le port d'EPI, d'après le rapport « évaluation des risques chez les coiffeurs, les instituts de soins de beauté et les imprimeries – capitalisation d'indicateur » ISTNF, novembre 2021

DISCUSSION

Nous allons maintenant comparer les données issues de la littérature avec notre étude de cas lillois et notre étude de poste.

I. CARACTÉRISTIQUES DES PATIENTS ET DES LÉSIONS

Les données de la littérature correspondent aux données que nous avons recueillies lors de notre étude des cas lillois et de notre étude de poste à savoir :

- Les prothésistes ongulaires sont en **très grande majorité féminine**
- Jeune (**30 ans de moyenne d'âge**)
- Les lésions dermatologiques les plus souvent rencontrées sont une **pulpite fissuraire avec érosion**. Les lésions à distance sont possibles mais plus rares.
- Les lésions respiratoires sont également rarement rapportées, notamment associées aux lésions cutanées. Il est cependant indispensable de les rechercher à l'interrogatoire lors de la consultation.

II. TESTS EPICUTANÉS

En dermato-allergologie au CHU de Lille, les patients ayant consulté pour suspicion de DAC aux produits d'onglerie ont tous bénéficié de tests épicutanés comprenant une BSE et une batterie (méth)acrylates parfois complétées d'autres batteries orientées par l'interrogatoire.

A. BATTERIE (MÉTH)ACRYLATES

Dans notre étude, nous avons mis en évidence que pour les 8 patients chez qui nous avons retenu le diagnostic de DAC aux produits d'onglerie, les allergènes en cause

faisaient partis des (méth)acrylates en raison de la positivité de plusieurs allergènes de cette batterie avec des lésions cliniques concordantes.

Ces huit patients ont tous réagi positivement au 2-HEMA, présent également dans la BSE et la batterie cosmétologie. Le 2-HEMA a donc une sensibilité de 100% dans notre étude et aurait permis la détection de 100% des DAC aux (méth)acrylates.

Cependant, les données de la littérature indiquent que cette sensibilité variait entre 65 et 100% selon les études. L'ajout du 2-HEMA dans la BSE permet donc de dépister une DAC aux (méth)acrylates chez tous les patients y compris ceux sans suspicion clinique franche. Il n'est cependant pas suffisant au regard de la littérature pour repérer toutes les DAC aux (méth)acrylates chez les professionnels de l'onglerie. Ainsi, l'utilisation d'une batterie complémentaire est nécessaire.

Cependant, nous savons maintenant que les (méth)acrylates croisent entre eux d'une part, et d'autre part les tests épicutanés positifs aux (méth)acrylates occasionnent souvent des réactions fortes et désagréables pour les patients.

Il serait peut-être intéressant de **revoir la batterie (méth)acrylates utilisée au CHU de Lille afin de la réduire** : cela permettrait d'éviter la co-sensibilisation entre les allergènes, de multiplier des réactions désagréables pour les patients et économiser des allergènes.

B. AUTRES ALLERGÈNES

D'autres allergènes sont retrouvés dans les produits de notre étude de poste : le limonène, le linalol, le cocamide DEA, l'hydroquinone, l'alcool benzylique et le citral.

Le limonène, le linalol et le cocamide DEA sont chacun revenus positifs une fois dans notre étude des cas lillois.

Comme vu précédemment, il s'agit de composés présents dans de nombreux cosmétiques. Nous pouvons alors nous poser la question : s'agit-il d'une vraie allergie ou d'une sensibilisation liée au contact sur la peau lésée ?

Dans le cas d'un test positif à un allergène autre qu'un (méth)acrylate chez nos professionnels de l'onglerie, il conviendra d'explorer la pertinence du test.

Cela souligne **également l'intérêt de tester la BSE pour tous les patients, complétée par d'autres batteries ou allergènes en fonction de la composition des produits utilisés par le professionnel de l'onglerie si ces dernières sont connues.**

C. PRODUITS RAPPORTÉS

Nous avons vu que si les concentrations étaient connues, il était possible de tester les produits rapportés à base de méthacrylates dilués à 2% et d'acrylates dilués à 0,1%⁶³. Or, après notre étude de poste et des produits, nous constatons que nous n'avons pas eu accès aux concentrations des composants des produits. De ce fait, il s'avère impossible de tester les produits avec une concentration adéquate permettant d'induire une réaction s'il y a une allergie sans provoquer d'irritation ou de sensibilisation.

D'autre part, nous avons mis en évidence que la plupart des composants des produits en particulier les (méth)acrylates se trouvaient dans la batterie (méth)acrylates utilisée. Dans ces conditions, **les tests avec les produits rapportés d'onglerie ne devraient pas être réalisés.**

En revanche, il demeure important et indispensable que les patients apportent leurs produits avec leurs compositions +/- FDS afin d'orienter les tests.

III. CONCLUSION A L'ISSUE DE LA CONSULTATION DE

DERMATO-ALLERGOLOGIE

A l'issu de la consultation de dermato-allergologie, quel que soit le diagnostic retenu, il convient de donner les conseils appropriés aux patients.

Les conseils de **prévention de la DIC** doivent être délivrés à tous les patients.

En effet, si une DIC est retenue comme diagnostic cette dernière pourrait favoriser la pénétration d'allergène à cause de la peau lésée, et donc la sensibilisation et le développement ultérieur d'une DAC.

Dans le cas d'une DAC, les mesures permettront de limiter la sensibilisation à d'autres allergènes.

Pour le dermato-allergologue, il est important de tenir compte de la **vie privée** du patient. En effet, il est important de l'informer des domaines dans lesquels il pourrait rencontrer des (méth)acrylates : matériaux dentaires pour le traitement des caries, colle chirurgicale, pompe à insuline....

Pour cela, des **fiches d'informations sur le/les allergène(s)** concernés sont remis au patient en fin de consultation (*par exemple annexe 10 : fiche d'information du 2-HEMA*).

Il a été constaté dans les études que les professionnels de l'onglerie étaient souvent **utilisateurs** sur eux-mêmes des techniques d'onglerie. Il est évident dans ce cas que l'arrêt de ces soins sur eux-mêmes est indispensable. Il est intéressant de connaître avec précision les allergènes en cause afin d'orienter vers l'utilisation d'autres techniques ou produits.

Ces patients orientés pour suspicion de DAC en milieu professionnel sont reçus en dermato-allergologie au CHU de Lille souvent au sein de **Réunion de Concertation Pluridisciplinaire (RCP)** réunissant dermatologue et médecin du travail, afin de bénéficier de conseils adaptés tant sur le plan dermato-allergologique que sur leur maintien en emploi.

Cependant, lors de notre étude des cas lillois, le médecin du travail du patient n'était jamais intégré à la prise en charge. Or une étude de poste préalable aux tests allergologiques serait une aide précieuse, comme cela a été constaté dans les différents travaux de la littérature. Nous avons pu le confirmer lors de notre étude de poste, en constatant la multitude des techniques et produits existants. Nous avons également mis en évidence que selon les professionnels et les formations reçues, il y avait des différences dans l'utilisation des produits.

L'étude de poste permettrait également de visualiser le milieu de travail global à savoir les locaux, la ventilation et les EPI utilisés.

IV. LEVIERS DE PRÉVENTION POUR LE MÉDECIN DU TRAVAIL

Le médecin du travail de nos patients était donc rarement intégré à la prise en charge de ces professionnels de l'onglerie reçus en dermato-allergologie pour suspicion de DAC. Or la réorientation professionnelle est souvent nécessaire comme nous l'avons mis en évidence dans notre étude des cas lillois et la revue de la littérature. Les professionnels de l'onglerie reçoivent des conseils lors de la consultation de dermato-allergologie mais il semble indispensable d'intégrer leur médecin du travail dans la prise en charge afin d'optimiser le maintien en emploi. Le médecin du travail pourra réaliser une étude de poste si elle n'a pas été réalisée en amont. Avec sa

connaissance de l'entreprise, il pourra orienter le professionnel de l'onglerie vers un poste de reclassement en restant vigilant sur les activités à risque.

La relation entre le médecin du travail et les professionnels exerçant dans des TPE et PME est souvent inexistante. Les entreprises en France ont l'obligation d'adhérer à un service de santé au travail, mais les TPE en connaissent rarement le rôle et l'aide que cela peut leur apporter. Nous avons pu le constater lors de notre étude de poste, où la gérante de l'institut nous a avoué avoir eu « peur » lorsque son médecin du travail a pris contact avec elle. La gérante imaginait la médecine du travail comme une « institution de contrôle » et non d'accompagnement. Pourtant au courant des maladies professionnelles existantes, et des conséquences financières qu'elles engendreraient, la gérante de l'institut n'avait jamais été informée du risque allergique tant cutané que respiratoire. Cela nous amène au problème de la sensibilisation des TPE au rôle du service de santé au travail, menées par les services de santé au travail. Avec une formation encadrée par la Loi, les professionnels de l'onglerie pourraient être avertis des risques pour leur santé mais également du rôle du service de santé au travail.

Enfin, la déclaration en maladie professionnelle des DAC aux produits d'onglerie est rarement faites par les patients. Les auto-entrepreneurs n'en tireraient aucun intérêt, et chez les salariés des TPE cela engendrerait des conséquences dramatiques sur le plan économique de l'entreprise.

V. LIMITES

Plusieurs limites des données issues de la littérature apparaissent après notre étude de poste et notre étude des cas lillois.

A. FORMATION

La littérature est unanime sur la nécessité d'une formation de qualité pour les futurs professionnels de l'onglerie.

Or, en France, aucune formation n'est obligatoire pour exercer le métier de prothésiste ongulair. Différentes formations existent mais sont inégales entre elles tant sur la durée que sur la qualité. La formation autodidacte est également possible.

Lors des consultations en dermato-allergologie, les professionnels de l'onglerie étaient peu sensibilisés aux risques avant d'en avoir rencontrés.

De même lors de notre étude de poste, nous nous sommes aperçus que les professionnels de l'onglerie n'étaient pas formés aux risques auxquels ils étaient exposés. Bien qu'étant au courant, et même redoutant une maladie professionnelle qui mettrait en péril son entreprise, la gérante nous a indiqué ne jamais avoir entendu parler des risques allergiques cutanés et respiratoires encourus.

En conséquence, le médecin du travail de l'entreprise a proposé d'organiser une session de formation des différents risques professionnels présents dans l'institut.

Néanmoins, une **réglementation plus stricte** de la pratique de la prothésie ongulair et de la distribution des produits est souhaitable aux vues du succès toujours croissant de cette activité.

B. MESURES DE PRÉVENTION COLLECTIVES

1. Ventilation

L'institut dans lequel nous avons effectué notre étude de poste ne disposait pas de dispositif de captage à la source des allergènes (*comme celui présenté figure 38*) ni de VMC. La gérante n'était pas au fait des risques encourus au niveau respiratoire.

D'autres freins à l'utilisation de ce dispositif sont son côté inesthétique et son coût.

Les postes de travail d'onglerie étaient situés à l'entrée de l'institut, naturellement ventilée par l'ouverture fréquente de la porte d'entrée.

Il existe des tables équipées d'un système d'extraction d'air vers l'extérieur permettant sa filtration⁶³, mais le prix moyen d'un tel équipement est de 3000 euros. Sachant que la gérante de l'institut Meilyana nous a indiqué proposer des prestations d'onglerie comme « offre d'appel », nous pouvons en déduire qu'un tel investissement est inenvisageable car il ne serait pas rentable pour cette activité.

L'institut Meilyana dispose d'aspirateurs (*figure 20*). Ils sont considérés comme un « faux-amis » dans la littérature ; et les professionnels de l'onglerie de l'institut déclaraient ne pas les utiliser régulièrement en raison du bruit, de la position non confortable occasionnée et de la poussière émise. Devoir installer, vider le filtre et ranger l'aspirateur durant la prestation d'onglerie est également vécu comme une perte de temps.

2. Produits et entretien des locaux

Chaque poste de travail est équipé d'un papier de protection jetable, changé à chaque client. La gérante de l'institut nous indique que l'utilisation de cet équipement, préconisé dans la littérature avec changement fréquent et anticipé si contaminé par

les produits, représente un coût non négligeable qui abaisse encore la rentabilité de son activité d'onglerie.

C. MESURES DE PRÉVENTION INDIVIDUELLES

Pour rappel, les EPI conseillés sont à minima le port de gants en nitrile à changer entre chaque client et le port d'un masque (chirurgical si captage à la source des émissions, FFP3 dans le cas contraire).

1. Masque

Dans notre étude des cas lillois, il existe un biais concernant le port du masque chirurgical car l'étude a été réalisée à partir de 2019, soit un an avant la pandémie de Covid. Les professionnels de l'onglerie étaient donc amenés à porter un masque chirurgical indépendamment de leurs activités.

2. Gants

Les gants étaient portés par 5 patients, chez qui ils ont été testés. Cela représente moins de la moitié de notre population d'étude.

Les principales causes rapportées au non port des gants sont, dans l'étude de nos cas lillois et l'étude de poste :

- La gêne occasionnée à la dextérité nécessaire aux techniques d'onglerie
- La transpiration induite par le port de gants
- La nécessité de changer souvent les gants, vécue comme une perte de temps
- Le coût engendré

Enfin, les professionnels de l'onglerie rapportent que le port des EPI et l'utilisation d'une ventilation de captage à la source peut faire peur au client⁶³.

CONCLUSION

De nombreux travaux ont été réalisés ces dernières années dans le domaine de l'onglerie, en lien avec son succès toujours croissant partout dans le monde, et les risques occasionnés par sa pratique. Cependant, malgré des répercussions sur la santé des prothésistes ongulaires, les conclusions en matière de maintien en emploi ont peu évolué avec une orientation majoritaire vers un reclassement professionnel.

Les DAC, maladies professionnelles parmi les plus fréquentes, sont un des risques majeurs rencontrés par les prothésistes ongulaires en raison de l'utilisation de produits hautement sensibilisants, et surtout avec le manque de formation en prévention aboutissant à une mauvaise utilisation des produits et des EPI. Le mode d'exercice de l'onglerie dans des TPE est également un facteur péjoratif rendant le métier peu accessible à la prévention primaire.

Une atteinte respiratoire, bien que moins fréquente, est à rechercher à chaque consultation d'un professionnel de l'onglerie pour suspicion de DAC.

L'évaluation du poste de travail, avant même l'apparition d'une potentielle allergie, est indispensable pour orienter au mieux les professionnels de l'onglerie sur l'aménagement adéquate du poste de travail. Pour cela, le recours au médecin du travail et à son équipe est indispensable. Pour ce faire, il convient de travailler sur les axes d'amélioration de la communication entre les TPE et les services de santé au travail.

BIBLIOGRAPHIE

1. Nicolas DUPIN, Bernard CRIBIER, Pierre VABRES, Ludovic MARTIN. *Collège des enseignants de Dermatologie pour l'IECN*. Elsevier Masson, Les référentiels des collèges, 2017.
2. « Dossier de presse, Journée nationale de l'eczéma », 24 juin 2017. <https://www.resoeczema.fr/wp-content/uploads/2018/10/DOSSIER-DE-PRESSE-eczéma.pdf>.
3. Thomas M. Ruenger, MD, PhD, Georg-August University of Göttingen, Germany. « Définition des dermatites », février 2021. <https://www.msmanuals.com/fr/professional/troubles-dermatologiques/dermatite/définition-des-dermatites>
4. Assoc Prof Patrick Emanuel, Dermatopathologist, Auckland, New Zealand; Dr Harriet Cheng. « Eczema pathology ». Dermatology Registrar, Waikato Hospital, Hamilton, New Zealand, 2013. <https://dermnetnz.org/topics/eczema-pathology>.
5. Thomas M. Ruenger, MD, PhD, Georg-August University of. « Dermatite de contact », février 2021. <https://www.msmanuals.com/fr/professional/troubles-dermatologiques/dermatite/dermatite-de-contact>.
6. D. Tennstedt, A. Herman, M. Baeck. « Dermatite allergique de contact », annales de dermatologie et vénéréologie, volume 1 (octobre 2021). <https://doi.org/10.1016>
7. M.N. Crépy « Dermatite de contact d'origine professionnelle : conduite à tenir », Références en santé au travail, n° 133 (mars 2013) page 109
8. H. Assier, A. Badaoui, M.-N. Crepy, M.-C. Ferrier-Le Bouedec, F. Giodarno-Labadie, M.-T. Le Cam, C. Morice, A. Valois au nom du DAG (Groupe de dermatologie allergologique de la SFD), « comment bien tester les eczemas de contact ? » réalités Thérapeutiques en Dermato-Vénérologie – n° 288 - Janvier 2020 – Cahier 1 <https://www.sfdermato.org/upload/groupe/bloc/file/rg-assier-janvier-2020-comment-bien-tester-les-eczemas-de-contact-60b5a6483ecb4995d32714921be60e04.pdf>
9. Wilkinson, Mark, Margarida Gonçalo, Olivier Aerts, Sonia Badulici, Niels H. Bennike, Dirk Bruynzeel, Heinrich Dickel, et al. « The European Baseline Series and Recommended

Additions: 2019 ». *Contact Dermatitis* 80, n° 1 (janvier 2019): 1-4.
<https://doi.org/10.1111/cod.13155>.

10. CHEMOTECNIQUES DIAGNOSTICS

<https://www.chemotechnique.se/products/product-search-/?search=&series=Series>

11. Frosch PJ, Geier J, Uter W, Goossens A. « Réaliser des tests épicutanés avec les produits du patient ». *Bio Trib Mag.* nov 2009;32(1):6-13.

12. Interprétations : Chemotechniques Diagnostics <https://www.chemotechnique.se/patch-testing/interpretation-/>

13. Pr / Dr : Andujar, Baldi, Bensefa-Colas, Esquirol, Fontana, Gehanno, Gislard, Herin, Lehucher-Michel, Maitre, Pairon, Rollin, Soulat, Sari- Minodier, Thaon, Collège des Enseignants Hospitalo- Universitaires de Médecine et Santé au Travail, Polycopié du deuxième cycle des études médicales, page 44 ITEMS 186-187 Hypersensibilités et allergies cutanéomuqueuses chez l'enfant et l'adulte. Urticaire, dermatites atopiques et de contact, conjonctivite allergique

14. « Styliste ongulaire, un métier en pleine évolution » <https://estheticienne.pro/styliste-ongulaire-un-metier-en-pleine-evolution/>

15. Legifrance : [Loi n° 96-603 du 5 juillet 1996 relative au développement et à la promotion du commerce et de l'artisanat](#), Titre II, Chapitre Ier, Article 16

16. Chiffres et statistiques sur les esthéticiennes en activité en France, CESAD centre de formation à distance <https://www.cesad.fr/formation/cap-esthetique/guide/estheticienne-domicile/chiffres-tendances/>

17. Service Public, code APE <https://entreprendre.service-public.fr/vosdroits/F33050>

18. Travail Emploi Gouvernement : Certificat de Qualification Professionnelle <https://travail-emploi.gouv.fr/formation-professionnelle/certification-competences-pro/article/certificat-de-qualification-professionnelle-cqp>

19. [Formations pour devenir esthéticienne, Confédération Nationale Artisanale des Instituts de Beauté et SPA](#) <https://www.cnaib.fr/decouvrir-la-cnaib/role-missions-et-objet-social/>

20. Certificat de Qualification Professionnelle styliste ongulaire, France Compétences <https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/29852/>
21. Présentation de la CARSAT, CARSAT nord-est <https://www.carsat-nordest.fr/home/nous-connaitre/presentation-de-la-carsat.html>
22. Présentation de l'INRS <https://www.inrs.fr/inrs/identite.html>
23. La société par actions simplifiées unipersonnelle, Ministère de l'Economie, des Finances de la Souveraineté Industrielle Numérique <https://www.economie.gouv.fr/entreprises/societe-par-actions-simplifiee-unipersonnelle-sasu#>
24. Site internet de l'institut Meilyana <https://www.institut-meilyana.fr/soins/tarifs>
25. Définition de la catalyse d'après le dictionnaire Larousse Français, <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/catalyse/13723>
26. Ongles en résine acrylique, d'après le site internet « Ongles 24 » <https://www.ongle24.com/resine/>
27. Cleaner triple action de la marque Peggy Sage <https://www.peggysage.com/fr-FR/cleaner-triple-action-146019>
28. Primer I-Lake de la marque Peggy Sage <https://www.peggysage.com/fr-FR/ongles/vernis-semi-permanent/bases-tops-coats/primer-i-lak-191850>
29. Rubber base : base semi-permanente de la marque Peggy Sage <https://www.peggysage.com/fr-FR/rubber-base-base-semi-permanente-flexible-189100>
30. Vernis semi-permanent I-LAK de la marque Peggy Sage <https://www.peggysage.com/fr-FR/ongles/vernis-semi-permanent/vernis-semi-permanent-i-lak/vernis-semi-permanent-i-lak-11-ml-wedding-rings-191247>
31. Technigel Gel de base UV&LED – fluide- transparent de la marque Peggy Sage <https://www.peggysage.com/fr-FR/gel-uv-led-de-base-pour-ongles-146640>

32. Technigel gel de constructionUV – dur – transparent de la marque Peggy Sage
<https://www.peggysage.com/fr-FR/gel-uv-de-construction-dur-pour-ongles-146657>
33. Technigel gel de finition – UV – gloss de la marque Peggy Sage
<https://www.peggysage.com/fr-FR/gel-uv-de-finition-gloss-pour-ongles-146660>
34. Liquide de façonnage Sculpting + de la marque Peggy Sage,
<https://www.peggysage.com/fr-FR/ongles/protheseie-ongulaire/poudres-de-faconnage/liquide-de-faconnage-sculpting-liquide-de-faconnage-sculpting-145194>
35. Poudre de façonnage camouflage – opal white de la marque Peggy Sage
<https://www.peggysage.com/fr-FR/ongles/protheseie-ongulaire/poudres-de-faconnage/poudre-de-faconnage-camouflage-opal-white-145177>
36. Tips off : solution à base d'acétone pour dissoudre la résine, les capsules américaines et le vernis-semi-permanent : <https://www.peggysage.com/fr-FR/ongles/vernis-semi-permanent/depose-i-lak-1-lak-resine/tips-off-146003>
37. Batteries et Allergènes, Laboratoire Destaing
<https://www.destaing.com/fr/dermatologie-tests-epicutanes/batteries-et-allergenes/>
38. Moteur de recherche INCI beauty <https://incibeauty.com>
39. « Les allergies professionnelles, des professionnels très réactifs », Travail sécurité, le mensuel de l'INRS pour la prévention des risques professionnels, numéro 843 décembre 2022, pages 13 et 14
40. Dossier « faux ongles, vrais risques », Travail sécurité, le mensuel de l'INRS pour la prévention des risques professionnels, numéro 843 décembre 2022, pages 18 et 19
41. Lasse Kanerva, Antti Lauerma, Tuula Estlander, Kristiina Alanko, Maj-Len Henriks-Eckerman, and Riitta Jolanki, Occupational Allergic Contact Dermatitis Caused by Photobonded Sculptured Nails and a Review of (Meth)acrylates in Nail Cosmetics, , American journal of contact dermatitis, vol 7 N°2 June 1996, pages 109-115
42. M. C. Torres, T. Linares and M. D. Hernandez « Acrylates induced rhinitis and contact dermatitis ». CONTACT DERMATITIS, n° 53 (2005): 114-22.

43. Stine Lasthein Andersen, Suresh C. Rastogi and Klaus Ejner Andersen "Occupational allergy contact dermatitis to hydroxyethyl méthacrylate (2-HEMA) in a manicurist" *Contact Dermatitis*, 2009: 61: 48-50
44. MINAMOTO Keiko, « allergic contact dermatitis from two-component acrylic resin in a manicurist and a dental hygienist", *journal of occupational health*, 2014; 56: 229-234
45. Wilkinson, Mark, Margarida Gonçalo, Olivier Aerts, Sonia Badulici, Niels H. Bennike, Dirk Bruynzeel, Heinrich Dickel, et al. « The European Baseline Series and Recommended Additions: 2019 ». *Contact Dermatitis* 80, n° 1 (janvier 2019): 1-4. <https://doi.org/10.1111/cod.13155>.
46. Uter, Wolfgang, et Johannes Geier. « Contact Allergy to Acrylates and Methacrylates in Consumers and Nail Artists - Data of the Information Network of Departments of Dermatology, 2004-2013: NAIL (METH)ACRYLATE ALLERGY ». *Contact Dermatitis* 72, n° 4 (avril 2015): 224-28. <https://doi.org/10.1111/cod.12348>
47. Le Quynh, Jennifer Cahill, Amanda Palmer-Le, et Rosemary Nixon. « The Rising Trend in Allergic Contact Dermatitis to Acrylic Nail Products: ACD to Acrylic Nail Products ». *Australasian Journal of Dermatology* 56, no 3 (août 2015): 221-23. <https://doi.org/10.1111/ajd.12311>.
48. Montgomery Rachel, Susan J. Stocks, et S. Mark Wilkinson. « Contact Allergy Resulting from the Use of Acrylate Nails Is Increasing in Both Users and Those Who Are Occupationally Exposed ». *Contact Dermatitis* 74, no 2 (février 2016): 120-22. <https://doi.org/10.1111/cod.12497>.
49. Ursberg, Anna-Maria, Ola Bergendorff, Ann-Charlotte Thorsson, et Marlène Isaksson. « Is There a Good in Vivo Method to Show Whether Gloves Are Sufficiently Protective When a Nail Technician Is Exposed to (Meth)Acrylates? An in Vivo Pilot Study: IN VIVO PROTECTION METHOD FOR GLOVES ». *Contact Dermatitis* 75, no 1 (juillet 2016): 62-65. <https://doi.org/10.1111/cod.12573>
50. Raposo Inês, Lobo Inês, Cristina Amaro, Maria de Lurdes Lobo, Helena Melo, Joana Parente, Teresa Pereira, et al. « Allergic Contact Dermatitis Caused by (Meth)Acrylates in Nail Cosmetic Products in Users and Nail Technicians - a 5-Year

Study: NAIL AESTHETICS AND (METH)ACRYLATES ». *Contact Dermatitis* 77, no 6 (décembre 2017): 356-59. <https://doi.org/10.1111/cod.12817>.

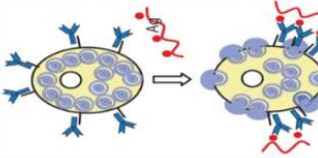
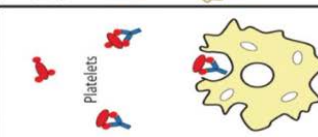
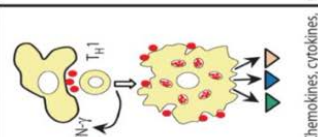
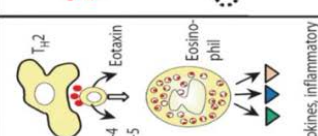
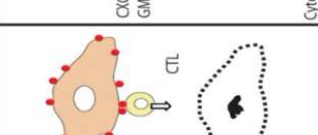
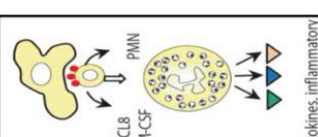
51. Gonçalo, Margarida, André Pinho, Tove Agner, Klaus E. Andersen, Magnus Bruze, Thomas Diepgen, Caterina Foti, et al. « Allergic Contact Dermatitis Caused by Nail Acrylates in Europe. An EECDRG Study: ACD CAUSED BY NAIL ACRYLATES WITHIN THE EECDRG ». *Contact Dermatitis* 78, no 4 (avril 2018): 254-60. <https://doi.org/10.1111/cod.12942>
52. Nakagawa, Michiyo, Miho Hanada, et Hiroo Amano. « Occupational Contact Dermatitis in a Manicurist ». *The Journal of Dermatology* 46, no 11 (novembre 2019): 1039-41. <https://doi.org/10.1111/1346-8138.15062>.
53. Voller, L.M., et E.M. Warshaw. « Acrylates: New Sources and New Allergens ». *Clinical and Experimental Dermatology* 45, no 3 (avril 2020): 277-83. <https://doi.org/10.1111/ced.14093>.
54. Fisch A, Hamnerius N, Isaksson M. Dermatitis and occupational (meth)acrylate contact allergy in nail technicians—A 10-year study. *Contact Dermatitis*.2019; 81:58–60. <https://doi.org/10.1111/cod.13216>
55. Vaccaro, Mario, Fabrizio Guarneri, Olga Barbuzza, et Serafinella Cannavò. « Airborne contact dermatitis and asthma in a nail art operator ». *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health* 27, no 1 (1er janvier 2014). <https://doi.org/10.2478/s13382-014-0226-3>.
56. Marrero-Alemán, Gabriel, Javier Sabater-Abad, Francisco Javier Miquel, Julián Boix-Vilanova, Francisca Mestre Bauzá, et Leopoldo Borrego. « Allergic Contact Dermatitis to (Meth)Acrylates Involving Nail Technicians and Users: Prognosis and Differential Diagnosis ». *Allergy* 74, no 7 (juillet 2019): 1386-89. <https://doi.org/10.1111/all.13736>
57. Morgado F, Batista M, Gonçalo M. Short exposures and glove protection against (meth)acrylates in nail beauticians—Thoughts on a rising concern. *Contact Dermatitis*. 2019;81:62–63. <https://doi.org/10.1111/cod.13222>
58. DeKoven, Samuel, Joel DeKoven, et D. Linn Holness. « (Meth)Acrylate Occupational Contact Dermatitis in Nail Salon Workers: A Case Series ». *Journal of Cutaneous*

Medicine and Surgery 21, no 4 (juillet 2017): 340-44.
<https://doi.org/10.1177/1203475417701420>.

59. Kiec-Swierczynska, M., B. Krecisz, et D. Chomiczewska-Skora. « Occupational Contact Dermatitis to Acrylates in a Manicurist ». *Occupational Medicine* 63, no 5 (1er juillet 2013): 380-82. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqt059>.
60. Kieć-Świerczyńska, Marta, Dominika Świerczyńska-Machura, Dorota Chomiczewska-Skóra, Beata Kręcisz, et Jolanta Walusiak-Skorupa. « Screening survey of ocular, nasal, respiratory and skin symptoms in manicurists in Poland ». *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 12 juillet 2017. <https://doi.org/10.13075/ijomeh.1896.00961>.
61. Lazarov, A. « Sensitization to Acrylates Is a Common Adverse Reaction to Artificial Fingernails ». *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology* 21, no 2 (février 2007). <https://doi.org/10.1111/j.1468-3083.2006.01883.x>.
62. Symanzik, Cara, Patricia Weinert, Željka Babić, Sarah Hallmann, Martin S. Havmose, Jeanne D. Johansen, Sanja Kezic, et al. « Allergic Contact Dermatitis Caused by 2-hydroxyethyl Methacrylate and Ethyl Cyanoacrylate Contained in Cosmetic Glues among Hairdressers and Beauticians Who Perform Nail Treatments and Eyelash Extension as Well as Hair Extension Applications: A Systematic Review ». *Contact Dermatitis* 86, no 6 (juin 2022): 480-92. <https://doi.org/10.1111/cod.14056>.
63. M.N. Crépy « Dermatite de contact aux acrylates et méthacrylates », *Références en santé au travail*, no 156 (décembre 2018) page 103-115
64. « La prévention jusqu'au bout des ongles », CARSAT nord-est, janvier 2022 <https://www.carsat-nordest.fr/home/entreprises/actualites-entreprises/toutes%20les%20actualites/la-prevention-jusquau-bout-des-ongles.details-actualite.html>
65. Communiqué de presse « L'INRS met en garde les prothésistes ongulaires sur les risques du métier » 3 octobre 2019 <https://www.inrs.fr/header/presse/cp-prothesie-ongulaire.html>

66. « Évaluation des risques chez les coiffeurs, les instituts de soins et de beauté et les imprimeries – capitalisation d'indicateur », ISTNF AISMT, ASTIL, CEDEST, PRESOA (ex MTA, SISAT), MEDISIS, POLE SANTE TRAVAIL, SIM'UP, SMIN, université de Lille Assurance maladie – risques professionnels, novembre 2021 https://istnf.fr/_docs/actus/Fichier-566-2-151333.pdf
67. Langlois Eddy, Mélin Sandrine, Oury Benoit, Redaelli Matteo Verine Lauranne, Bonnet Anne-Sophie Treiber Axelle: Etudes et solutions, notes techniques « soin et décoration des ongles : état des lieux des expositions au risque chimique », hygiène et sécurité au travail, numéro 251, juin 2018, pages 54 à 60
68. Présentation de l'association ISTNF <https://istnf.fr/info-25>
69. Dossier les allergies professionnelles « faux ongles, vrais risques », Travail sécurité le mensuel de l'INRS pour la prévention des risques professionnels, n°843 décembre 2022, pages 18 et 19

ANNEXES

		T cells						
		Type I	Type II	Type III	Type IVa	Type IVb	Type IVc	Type IVd
Hypersensibilités Classification de Gell & Coombs	Immune reactant	IgE	IgG	IgG	IFN- γ , TNF- α Th1/Type 1	IL-5, IL-4/IL-13 Th2/Type 2	Perforin/ granzyme B Cytotoxic	CXCL8, Th17/Type 17
	Antigen	Soluble antigen	Cell- or matrix-associated antigen	Soluble antigen	Antigen presented by cells or direct T-cell stimulation	Antigen presented by cells or direct T-cell stimulation	Cell-associated antigen or direct T-cell stimulation	Soluble antigen presented by cells or direct T-cell stimulation
	Effector	Mast cell activation	FcR+ cells (phagocytes, NK cells)	FcR+ cells Complement	Macrophage activation	Eosinophils	T cells	Neutrophils
								
Maladies autoimmunes et allergiques	Anaphylaxie Rhinite allergique Asthme (crise)	Réaction transf. Anémie hémol. Thyroïdite Myasthénie	Maladie sérique Lupus érythémateux	IDR tuberculine Rejet de greffe Polyarthrite Diabète	Asthme chron. Rhinite chron.	Rejet de greffe Diabète SEP	Polyarthrite Sclérose en plaque Mal. de Crohn	
Dermatoses autoimmunes et allergiques	Urticaire contact	Pemphigus Pemphigoides Urticaire chroni.	Vascularites	Psoriasis	Dermatite atopique	Vitiligo Pelade Eczéma contact	Psoriasis	
Allergies médicaments	Choc anaphylactique	Cytopénies medic.	Vascularites immuno-allerg.	Exanthème medic.	DRESS	Lyell Stevens-Johnson		

Annexe 1 : Classification de Gell & Coombs (d'après Audrey NOSBAUM, Florence HACARD, Coline JAULENT, Benoit BENSARD, Aurore ROZIERES, Marc VOCANSON, Frédéric BERARD, Jean-François NICOLAS, Université Lyon1, CHU Lyon-Sud, Inserm U1111-CIRI « physiopathologie des hypersensibilités – effets indésirables immunologiques des médicaments aspects cliniques »)

		Ref	48H	72H
1	Potassium dichromate	P014A		
2	Neomycine	N001		
3	Thiuram mix	Mx01		
4	Paraphenylene diamine	P006		
5	chlorure de cobalt	C017A		
6	benzocaine	B004		
7	Formaldehyde	F002B		
8	colophane	C020		
9	sodium métabisulfite	S011		
10	baume du perou	B001		
11	N-isopropyl-N-phenyl-4-phenylenediamine	I004		
12	alcool de laine	W001		
13	mercapto mix	Mx05A		
14	resine d'epoxy	E002		
15	paraben	Mx03C		
16	resine paratertiairebutylphenolformaldehyde	B024		
17	fragance mix	Mx07		
18	sesquiterpene lactone mix	Mx18		
19	quaternium 15	C007A		
20	sulfate de nickel	N002A		
21	Kathon CG	C009B		
22	mercaptobenzothiazole	M003A		
23	2-bromo-2-nitropropane-1,3-diol (bronopol)	B015A		
24	pivalade de tixocortol	T031B		
25	budesonide	B033B		
26	Me-dibromoglutaronitrile	D049E		
27	lyral	L003		
28	fragance mix II	Mx25		
29	Methylisothiazolinone 0,02%	M035A		
30	Cocamidopropyl betaine	C018		
31	Diazolidinylurea	D044A		
32	Cocamide DEA	C019		
33	Alcool benzylique	B008B		
34	Amerchol	A004		
35	Chlorhexidine digluconate	C005		
36	Lauryl polyglucose	L004		
37	Chlorure de benzalkonium	B027		
38	Hydroperoxyde de linalol	H031A		
39	Hydroperoxyde de limonene	H032A		
40	Propolis	P022		
41	Imidazolidinyl Urea	I001		
42	Textile dye mix	Mx30		
43	Decyl glucoside	D065		
44	Octylisothiazolinone	O004		
45	Compositae mix II	Mx029		
46	Methacrylate de 2-hydroxyéthyle (2-HEMA)	H010		
47	Cain mix III	Mx19		
48	Benzisothiazolinone	B003B		
49	Hydroperoxyde de linalol	H031B		
50	Hydroperoxyde de limonene	H032B		

Annexe 2 : Batterie standard européenne élargie utilisée au CHU de Lille en dermatologie (d'après Chemotechnique Diagnostics)

Familles d'allergènes	Allergènes	Expositions
Métaux	Sels de chrome, cobalt et nickel.	Ciments, cuirs, huiles industrielles, métallurgie, peintures, alliages divers, huiles de coupe, objets métalliques, bijoux, huiles industrielles
Conservateurs	Paraben mix de 4 esters : butyl, propyl, méthyl, éthyl	Présents dans les cosmétiques, topiques médicamenteux et produits alimentaires
	Formaldéhyde	Papier, peintures, vernis, colles, plastiques, textiles, encres, fourrures, cosmétiques, huiles de coupe, détergents, désinfectants, tannage, traitement du bois, produits pour embaumer...
	Quaternium 15: ammonium quaternaire, libère du formol	Produits cosmétiques, industriels et domestiques
	Méthylchloroisothiazolinone + méthylisothiazolinone (Kathon CG) Méthylisothiazolinone	Dans les cosmétiques rincés, produits ménagers, peintures à l'eau, colles, encres, huiles, textiles et cuirs... Interdit dans les cosmétiques non rincés en Europe
	Méthylidibromoglutaronitrile	Conservateur industriel, interdit dans les cosmétiques
Plantes et parfums	Colophane	Résine naturelle dans : dispositifs médicaux, colles, adhésifs, cires, caoutchoucs, plastiques
	Baume du Pérou (<i>Myroxylon pereirae</i>)	Provenant d'un arbre exotique et comportant plusieurs allergènes parfumés
	Fragrance mix I et mix II Lyréal	Substances parfumées des cosmétiques et produits ménagers
	Lactone mix : mélange de 3 lactones sesquiterpéniques	Dans les plantes de la famille des astéracées, composées, lauracées, magnoliacées
Composants de caoutchouc	Thiuram mix, Mercapto mix Mercaptobenzothiazole	Agent de vulcanisation des caoutchoucs (gants, garrot, masque de plongée, élastiques des sous-vêtements, chaussettes...
	IPPD (N-Isopropyl-N-phenyl-4-phenylenediamine)	Antioxydant des caoutchoucs noirs
Résines plastiques	Époxy-bisphenol A, 4-tert-butylphénol formaldéhyde Méthacrylate de 2-hydroxyéthyle	Résine des colles, professionnels des plastiques, huiles d'immersion, peintures, résines dentaires et d'onglerie...
Excipient	Lanoline	Cosmétiques et topiques médicamenteux mais aussi cirage, huiles industrielles...
Colorants	PPD	Teintures capillaires oxydatives, faux tatouages au henné
	Textile dye mix	Mélange de 8 colorants vestimentaires
Substances médicamenteuses	Caine mix (benzocaïne, cinchocaïne, tétracaïne)	Famille des esters, à usage topique ne croisant pas avec les amides (ex. lidocaïne)
	Budésotide Pivalate de tixocortol	Corticoïdes topiques et inhalés, allergies instables avec formes systémiques
	Néomycine	Antibiotique topique

Annexe 3 : Les sources d'exposition à la BSE (source : H. ASSIER, A. BADAoui, M.-N. CREPY, M.-C. FERRIER-LE BOUEDEC, F. GIODARNO-LABADIE, M.-T. LE CAM, C. MORICE, A. VALOIS au nom du DAG (Groupe de dermato- allergologie de la SFD), « comment bien tester les eczemas de contact ? » réalités Thérapeutiques en Dermato-Vénérologie – n° 288 - Janvier 2020 – Cahier 1 <https://www.sfdermato.org/upload/groupe/bloc/file/rq-assier-janvier-2020-comment-bien-tester-les-eczemas-de-contact-60b5a6483ecb4995d32714921be60e04.pdf>)

Régime général tableau 65

Lésions eczématiformes de mécanisme allergique

Tableaux équivalents : RA 44

Date de création : Décret du 02/06/1977 | Dernière mise à jour : Décret du 11/02/2003

DÉSIGNATION DE LA MALADIE	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	LISTE INDICATIVE DES PRINCIPAUX TRAVAUX SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER CES MALADIES
Lésions eczématiformes récidivant en cas de nouvelle exposition au risque ou confirmées par un test épicutané positif au produit manipulé.	15 jours	<p>Préparation, emploi, manipulation des agents nocifs limitativement énumérés ci-après :</p> <p>A. - Agents chimiques : Acide chloroplatinique ; Chloroplatinates alcalins ; Cobalt et ses dérivés ; Persulfates alcalins ; Thioglycolate d'ammonium ; Épichlorhydrine ; Hypochlorites alcalins ; Ammoniums quaternaires et leurs sels, notamment dans les agents détergents cationiques ; Dodécyl-aminoéthyl glycine ; Insecticides organochlorés ; Phénothiazines ; Pipérazine ; Mercapto-benzothiazole ; Sulfure de tétraméthyl-thiurame ; Acide mercapto-propionique et ses dérivés ; N-isopropyl N'-phénylparaphénylène-diamine et ses dérivés ; Hydroquinone et ses dérivés ; Dithiocarbamates ; Sels de diazonium, notamment chlorure de diéthylaminobenzène diazonium ; Benzisothiazoline-3-one ; Dérivés de la thiourée ; Acrylates et méthacrylates ; Résines dérivées du para-tert-butylphénol et du para-tert-butylcatéchol ; Dicyclohexylcarbodiimide ; Glutaraldéhyde.</p> <p>B. - Produits végétaux ou d'origine végétale : Produits d'extraction du pin, notamment essence de térébenthine, colophane et ses dérivés ; Baume du Pérou ; Urushiol (laque de Chine) ; Plantes contenant des lactones sesquiterpéniques (notamment artichaut, arnica, chrysanthème, camomille, laurier noble, saussurea, frullania, bois de tulipier, armoise, dahlia) ; Primevère ; Tulipe ; Alliacées (notamment ail et oignon) ; Farines de céréales.</p>

Annexe 4 : Tableau 65 des maladies professionnelles du régime général relatif aux lésions eczématiformes de mécanisme allergique (d'après l'INRS)

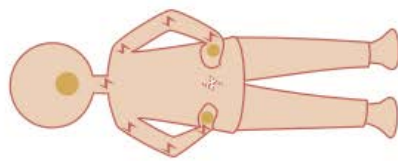
		REF
1	Isopropyl myristate	I003
2	Triethanolamine	T016
3	Polyoxyethylenesorbitan monooleate (Tween 80)	P013
4	2-tert-Butyl-4-methoxyphenol (BHA)	B022
5	2,6-Ditert-butyl-4-cresol (BHT)	D006
6	Octyl gallate	O002
7	Triclosan (Irgasan DP 300)	T014
8	4-Chloro-3-cresol (PCMC)	C008
9	4-Chloro-3,5-xyleneol (PCMX)	C010A
10	Thimerosal (Merthiolate)	T007
11	Imidazolidinylurea (Germall 115)	I001
12	Hexamethylenetetramine (Hexamin)	H003
13	Dimethylaminopropylamine	D053
14	Phenylmercuric acetate	P008
15	Chloroacetamide	C006
16	Hexahydro-1,3,5-tris(hydroxyethyl)triazine (Grotan BK)	H002
17	Ethylenediamine dihydrochloride	E005
18	Abitol	A002
19	Phenyl salicylate (Salol)	P011
20	2-hydroxy-4-methoxybenzophenone	H014C
21	Sorbitan sesquioleate	S005
22	Propylene glycol	P019A
23	Alcool stéarylique	S006
24	Cetyl alcohol	C003
25	Benzyl salicylate	B010
26	Sorbitan oleate	S004
27	Sodium-2-pyridinethiol-1-oxide (Sodiumomadine)	S002
28	Phenoxyethanol	P025
29	Tert-Butylhydroquinone	B028
30	2(2-Hydroxy-5-methylphenyl)benzotriazol (Tinuvin P)	H016
31	Propyl gallate	P021
32	Dodecyl gallate	D042
33	Diazolidinylurea (Germall II)	D044A
34	Tocophérol	T036
35	DMDM Hydantoin	D047A
36	Tea Tree Oil	T035
37	Iodopropynyl butylcarbamate	I008
38	Acide Sorbique	S003
39	Peppermint oil	P036
40	Shellac	S015
41	Tocopheryl acetate	T037B
42	Turpentine oil oxidized	T024B
43	Musk mix	Mx10B
44	Oleamodopropyl dimethylamine	O005
45	Ethylehexyl glycerin	E027
46	Toluenesulfonamide formaldehyde resine	T010
47	Gallate mix	Mx28
48	Cetearyl glucoside	C056
49	Panthenol	P042
50	Polyaminopropyl biguanide	P043
51	Polyéthylène glycol	P034

Annexe 5 : Batterie cosmétique utilisée au CHU de Lille en dermato-allergologie (d'après Chemotechnique Diagnostics)

	REF
méthyl méthacrylate	M 013
butyl méthacrylate	B 021
2-hydroxypropyl méthacrylate	H 018
éthylène glycol diméthacrylate	E 007
triéthylène glycol diméthacrylate	T 018
1,4-butanediol diméthacrylate	B 017
urethane diméthacrylate	U 004
bisphénol A diméthacrylate BIS-MA	M 007
bisphénol A glycerolate diméthacrylate BIS-GMA	H 013
1,6-hexanediol diacrylate	H 004
tetrahydrofurfuryl méthacrylate	T 027
tetraéthylène glycol diméthacrylate	T 029
diméthylaminoéthyl méthacrylate	D 045
éthyl cyanoacrylate	E 023
butyl acrylate	B 018
éthyl méthacrylate	E 012
butyl méthacrylate	B 021
triméthylolpropane triacrylate	T 021
éthyl acrylate	E 004
2-hydroxyéthyl acrylate	H 009
triéthylène glycol diacrylate	T 017
2-éthylhexyl acrylate	E 009
hydroxypropyl acrylate	H 017
2,2-bis(4-(2-méthacryl-oxyéthoxy)phényl)-propane BIS-EMA	M 006B
1,4-butanediol diacrylate	B 016
di(éthylène glycol) diacrylate	D 009
tri(propylène glycol) diacrylate	T 023
pentaérythritol triacrylate	P 002
oligotriacrylate OTA 480	O 003
epoxy acrylate	E 001
uréthane diacrylate, aliphatic	U 002
uréthane diacrylate, aromatic	U 003
N,N-méthylène-bisacrylamide	M 023
isobornyl acrylate (IBOA)	I 019

Annexe 6 : Batterie (méth)acrylates utilisée au CHU de Lille en dermato-allergologie (d'après Chemotechnique Diagnostics)

EFFETS SUR LA SANTÉ



- Douleurs dorsales
- Douleurs
- Irritations et allergies

Liste de substances nocives pour la santé, pouvant être rencontrées dans les produits que vous utilisez :

À éviter impérativement (CMR/PE) :

Hydroquinone, Réthyl Palmitate, Phthalate de dibutyle, Toluène, Formaldéhyde, Triméthylbenzoyl Diphénylphosphine Oxyde, BHT, Lialal ou BMHCA...

À limiter (allergisants) :

HEMA et autres méthacrylates, Limonène, Citral, Hexyl cinnamal, Coumarin, P-hydroxyanisole, Geraniol, ...

Si vous souhaitez obtenir plus d'informations sur les risques liés à l'utilisation de vos produits, n'hésitez pas à contacter votre médecin du travail, ou la CARSAT Nord Est, ou la DREETS Grand Est.

ACCOMPAGNEMENT

- Toute action de prévention doit s'inscrire dans une démarche d'Évaluation des Risques Professionnels.
- L'ALSMT, la CARSAT Nord-Est et la DREETS Grand Est peuvent vous accompagner pour vous conseiller sur des thèmes comme : l'aménagement des postes, la mise en place des installations de ventilation, éventuellement l'achat de matériel lorsque cela est possible.
- Pour toute information, **n'hésitez pas à contacter votre médecin du travail.**

POUR ALLER PLUS LOIN

Outil OIRA "soins et prothèse onguilaire" sur le site internet de l'INRS pour l'évaluation des risques



Direction régionale de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités du Grand Est



6bis, rue de la Saône
54525 LAXOU CEDEX



Ne pas jeter sur la voie publique



La prévention jusqu'au bout des ongles

Septembre 2021

Annexe 7 (partie 1/4) : « La prévention jusqu'au bout des ongles », plaquette téléchargeable présentant les solutions de prévention et la liste de substances chimiques à éviter dans les produits utilisés

LA PRÉVENTION JUSQU'AU BOUT DES ONGLES

Troubles musculo squelettiques et risques chimiques dans les activités de soin et prothésie ongulaire

POSTE DE TRAVAIL	ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL	MATÉRIEL
<p>Adapter la position du client :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assise surélevée : vérin réglable en hauteur • Repose-pied surélevé (<i>type cale-pieds</i>) • Siège enveloppant. <p>Adapter la position du prothésiste :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assise inclinable : vérin réglable en hauteur • Dossier avec soutien lombaire • 2 accoudoirs dont 1 accoudoir mobile pour le bras dominant. <p>S'équiper d'une table de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réglable en hauteur • Munie d'un système d'aspiration enveloppant : <ul style="list-style-type: none"> ○ Transparent pour assurer une bonne visibilité ○ Air pollué filtré et rejeté en extérieur (à défaut, en mode recyclage avec filtration des poussières et solvants) • Avec un ventilateur silencieux : < 60dB(A). 	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilation générale mécanique ou naturelle • Éclairage suffisant et homogène : 750 lux <div style="text-align: center;"> <p>Éclairage général</p>  <p>Schéma de principe</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • S'équiper de flacons distributeurs à clapet • Prévoir des poubelles fermées • Privilégier l'utilisation de la ponceuse aspirante à la place des limes et des blocs polissoirs • Installer le matériel au plus près de soi, à droite ou à gauche selon la latéralité de la prothésiste.
<p>PRODUITS</p>		<p>ORGANISATION ET TECHNIQUE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechercher la polyvalence dans l'équipe • Favoriser la diversité des soins sur la journée • Mettre en place un système de gestion des consommables (<i>changement des filtres</i>) et d'entretien du matériel (<i>ex : ponceuse</i>) • Vérifier, au moins annuellement, l'efficacité de la ventilation • Aérer régulièrement les locaux.
<p>Favoriser l'achat de produits :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Exempts de Cancérogènes Mutagènes Reprotoxiques (CMR) et de Perturbateurs Endocriniens (PE). 2 Avec un nombre limité d'Allergisants. <p><i>Une liste non exhaustive des substances à éviter vous est donnée dans la partie "Effets sur la santé".</i></p>	<p>ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Port de gants nitrile adaptés à la taille de la main et à la précision • À défaut d'aspiration, porter à minima une protection respiratoire contre les poussières. 	<p>FORMATION / SENSIBILISATION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Former/sensibiliser pour donner les instructions appropriées (<i>salariés, stagiaires</i>) et ce dès l'entrée dans l'entreprise : <ul style="list-style-type: none"> ○ Utilisation du matériel (<i>réglages du siège, position, ponceuse...</i>) ○ Intérêts et bonnes pratiques d'utilisation des EPI ○ Effets possibles sur la santé et sur la grossesse (<i>Fascicule : ALSMT-Grossesse et travail.pdf</i>).

Substances CMR à éviter dans les produits cosmétiques rencontrés dans nos études de postes

(Liste non exhaustive)

PRODUITS RENCONTRÉS	SUBSTANCES	CAS	CLASSIFICATIONS
GEL DE BASE ET ADHÉRISEUR	Triméthylbenzoyl Diphénylphosphine Oxide	75980-60-8	Reprotoxique 2 (UE)
	Dioxyde de titane (colorant CI 77891)	13463-67-7	Cancérogène 2 (UE) + CIRC 2B (+ nano)
	Hydroquinone	123-31-9	Cancérogène 2 et Mutagène 2 (UE)
VERNIS COLORÉS	Tetrahydrofurfuryl Méthacrylate	2455-24-5	Reprotoxique 1B (FAB)
	Triméthylbenzoyl Diphénylphosphine Oxide	75980-60-8	Reprotoxique 2 (UE)
	Urethane**	51-79-6	Cancérogène 1B (UE)
	Phenoxyethyl Acrylate	48145-04-6	Reprotoxique 2 (FAB)
	Hydroquinone	123-31-9	Cancérogène 2 et Mutagène 2 (UE)
	Dioxyde de titane (colorant CI 77891)	13463-67-7	Cancérogène 2 (UE) + CIRC 2B (+ nano*)
	Silica		Cancérogène 1A (UE - inhalation poussières) + nano*
	CI 77266 (nano)	1333-86-4	Cancérogène 2 (FAB) + CIRC 2B
GEL DE CONSTRUCTION	Calcium Aluminium Borosilicate	65997-17-3	Cancérogène (FAB - existe sous plusieurs formes, certaines signalées comme cancérogène)
	Triméthylbenzoyl Diphénylphosphine Oxide	75980-60-8	Reprotoxique 2 (UE)
	Dioxyde de titane (colorant CI 77891)	13463-67-7	Cancérogène 2 (UE) + CIRC 2B (+ nano*)
	Silica		Cancérogène 1A (UE - par inhalation des poussières) + nano*
GEL DE FINITION	Hydroquinone	123-31-9	Cancérogène 2 et Mutagène 2 (UE)
TRAITEMENT CUTICULES	Butylphényl Méthylpropional (BMHCA) - Lilial	80-54-6	Reprotoxique 1B (UE)
DÉGRAISSANT / NETTOYANT	Cocamide dea (cocoamide diéthanolamine)	68603-42-9	CIRC 2B
SUBSTANCES DANGEREUSES NON VUES MAIS RÉPERTORIÉES DANS DIFFÉRENTES ÉTUDES SUR LES PROTHÉSISTES ONGULAIRES.	Toluène	108-88-3	Reprotoxique 2 (UE)
	Formaldéhyde	50-00-0	Cancérogène 1B + Mutagène 2 (UE)

*information sur le type de silice entrant dans la composition des produits non disponible. Certaines formes de silice se présentent sous forme nano, d'autres sont classées cancérogènes, d'autres ne sont pas dangereuses.

Annexe 7 (partie 3/4) : « La prévention jusqu'au bout des ongles », plaquette téléchargeable présentant les solutions de prévention et la liste de substances chimiques à éviter dans les produits utilisés

QUELQUES DÉFINITIONS :

CMR : Cancérogène Mutagène et Reprotoxique (= *Toxique pour la reproduction*)

3 Catégories : 1A (*effets avérés*), 1B (*effets présumés*), 2 (*effets suspectés*).

LA CLASSIFICATION PEUT ÊTRE DE 3 TYPES :

- selon l'UE (*tous les pays considèrent cette substance comme étant dangereuse*),
- selon les fabricants (FAB) de l'UE (*eux-mêmes définissent la classification en fonction des données existantes*),
- selon le CIRC (*groupe d'experts, non imposable réglementairement*) - CIRC 2B = Cancérogène possible pour l'homme.

Nanomatériaux : composants infiniment petits, persistant dans l'organisme, leur petite taille leur permet de franchir plus facilement la barrière cutanée.

****Uréthane** : cette substance est interdite par la réglementation cosmétique, vous ne devriez pas en retrouver.

Note : le Lyréal (HICC) que l'on peut retrouver dans certains soins pour les ongles est également une substance en cours d'interdiction.

Substances classées Perturbateurs Endocriniens

(Liste non exhaustive)

PRODUITS RENCONTRÉS	SUBSTANCES	CAS	CLASSIFICATIONS
GEL DE BASE ET ADHÉRISEUR	Benzophenone-3 (Oxybenzone)	131-57-7	Perturbateur endocrinien
GEL DE CONSTRUCTION	BHT = 2,6-di-tert-butyl-p-cresol ButylHydroxyToluène	128-37-0	Perturbateur endocrinien
VERNIS COLORÉS	BHT = 2,6-di-tert-butyl-p-cresol ButylHydroxyToluène	128-37-0	Perturbateur endocrinien
	Butylphenyl methylpropional (BMHCA) - Lilial	80-54-6	Perturbateur endocrinien
HUILE RÉHYDRATANTE	BHT = 2,6-di-tert-butyl-p-cresol ButylHydroxyToluène	128-37-0	Perturbateur endocrinien
TRAITEMENT CUTICULES	Butylphenyl Methylpropional (BMHCA) - Lilial	80-54-6	Perturbateur endocrinien
GOMMAGE / BAUME CORPS	Butylphenyl Methylpropional (BMHCA) - Lilial	80-54-6	Perturbateur endocrinien
SOINS MAINS ET CORPS	Benzophenone-3 (Oxybenzone)	131-57-7	Perturbateur endocrinien
	Methylparaben	99-76-3	Perturbateur endocrinien

Les perturbateurs endocriniens sont des substances ou des mélanges chimiques capables de modifier le fonctionnement du système hormonal (aussi appelé système endocrinien). Ils sont susceptibles de provoquer des effets nocifs tant chez les individus exposés que sur leur descendance. Parmi ces effets suspectés, on retrouve des effets nocifs sur la reproduction masculine et féminine, sur la croissance, cancer, sur le développement (prématurité, obésité, troubles du comportement, diabète,...),...

Actuellement, très peu d'études existent sur le sujet, c'est pourquoi l'impact de ces perturbateurs endocriniens sur l'Homme est encore incertain. Des précautions s'imposent toutefois. La substitution reste la meilleure des mesures de prévention lorsque cela est possible.

Cette fiche a été rédigée en tenant compte des connaissances en date de Septembre 2021.



Direction régionale de l'économie,
de l'emploi, du travail et des
solidarités du Grand Est

Annexe 7 (partie 4/4) : « La prévention jusqu'au bout des ongles », plaquette téléchargeable présentant les solutions de prévention et la liste de substances chimiques à éviter dans les produits utilisés

SOIN ET PROTHÉSIE ONGULAIRE

5 solutions de prévention incontournables

SOLUTION N°1

→ Utilisez les produits les plus sûrs

Certains produits peuvent être dangereux pour la santé. Acheter et utiliser les produits les plus sûrs, conformes aux réglementations européennes sur les cosmétiques et les produits chimiques, permet de réduire les risques pour votre santé et celle de vos salarié(e)s.



→ Attention aux produits que vous achetez !

Certains produits disponibles dans le commerce comme les crèmes hydratantes, les émoullissants, les exfoliants, les produits de soin, les vernis (incluant bases, fixateurs...), les résines, les solvants, les dissolvants ou les désinfectants, en raison de leur utilisation répétée, peuvent entraîner des problèmes pour votre santé et celle de vos salarié(e)s, voire de vos client(e)s.

Leur utilisation peut notamment provoquer des allergies et des problèmes respiratoires.

→ Exigez des produits sûrs

Lorsque vous achetez vos produits, exigez de votre fournisseur qu'ils ne contiennent pas de substances dangereuses. Vous pouvez utiliser la demande type ci-à côté :



Produit naturel ou produit bio ne signifie pas absence de danger ! Qu'elles soient naturelles ou synthétiques les substances chimiques peuvent être dangereuses.

Bonjour,

Afin de protéger au mieux la santé de nos clients et de nos salariés, nous souhaiterions acheter des produits qui ne contiennent aucun ingrédient classé par le CLP [règlement européen CE n°1272/2008] comme :

- > sensibilisant cutané de catégorie 1 et sous-catégories 1A et 1B
- > sensibilisant respiratoire catégorie 1 et sous-catégories 1A et 1B
- > cancérigène catégorie 1A ou 1B
- > toxique pour la reproduction catégorie 1A ou 1B
- > mutagène de catégorie 1A ou 1B.

Pourriez-vous me proposer des produits pour les usages suivants (exemple : vernis, dissolvant, résine, désinfectant...) qui répondraient à ce cahier des charges ?

Cordialement,

POUR ALLER PLUS LOIN

N'hésitez pas à vous faire aider. Votre service de santé au travail et les services prévention des Carsat/Cramif/CGSS peuvent vous conseiller et vous accompagner pour prévenir les risques auxquels vous et vos salarié(e)s pouvez être exposés.

Découvrez d'autres bonnes pratiques de prévention sur la page Soins et prothésie onguilaire
→ www.inrs.fr/prothesie-ongulaire



Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles
65, boulevard Richard-Lenoir 75011 Paris • Tél. 01 40 44 30 00 • info@inrs.fr • www.inrs.fr

Édition INRS ED 6355 - 1^{re} édition - septembre 2019 - ISBN 978-2-7389-2489-6



SOIN ET PROTHÉSIE ONGULAIRE

5 solutions de prévention incontournables

SOLUTION N°2

→ Préservez la qualité de l'air du local de travail

L'air de votre local de travail peut contenir des vapeurs ou des poussières nocives. Pour prévenir les risques, il faut veiller à la bonne aération des locaux et utiliser des dispositifs d'aspiration.



→ Aérez et ventilez votre salon

Certains polluants peuvent être présents dans l'air de votre salon : il peut s'agir des vapeurs émises par les produits que vous utilisez (vernis, dissolvants, résine...) ou encore des poussières produites lors des opérations de ponçage.

Pour éviter de les respirer et améliorer la qualité de l'air, il faut veiller à aérer votre salon, grâce à une ventilation générale mécanique ou à défaut en ouvrant régulièrement vos portes et fenêtres.



Veillez à contrôler régulièrement le bon état et le bon fonctionnement des dispositifs d'aspiration et de ventilation. Pensez notamment à changer ou nettoyer les filtres.



→ Utilisez des tables aspirantes

Privilégiez l'utilisation de tables de travail équipées d'un dispositif d'aspiration. Les fentes situées sous l'endroit où les client(e)s posent leurs mains captent les vapeurs et les poussières nocives. Vous évitez ainsi de les respirer.

L'air aspiré au niveau des fentes doit être filtré pour piéger les particules et les gaz. Vous éviterez ainsi qu'ils ne soient réémis dans votre salon. Le dispositif d'aspiration peut aussi être raccordé directement au réseau de ventilation du local.

Veillez à ne pas obstruer la grille d'aspiration en y posant les produits ou le matériel.

→ Travail des résines et des gels acryliques



Les mesures les plus efficaces pour réduire les risques sont l'utilisation de produits sûrs ne contenant pas de substances dangereuses, ou le recours à des dispositifs d'aspiration et de ventilation performants.

Seul le port d'un masque de protection respiratoire de type A2P3 est recommandé, à ce jour, lors de l'utilisation des résines ou des gels acryliques.



Les masques de type chirurgicaux, en papier, ne protègent pas contre les vapeurs et les poussières nocives.

POUR ALLER PLUS LOIN

N'hésitez pas à vous faire aider. Contactez un spécialiste de la ventilation pour améliorer la qualité de l'air de votre salon. Votre service de santé au travail et les services prévention des Carsat/Cramif/CGSS peuvent vous conseiller et vous accompagner pour prévenir les risques auxquels vous et vos salarié(e)s pouvez être exposés.

Découvrez d'autres bonnes pratiques de prévention sur la page Soins et prothésie onguilaire
→ www.inrs.fr/prothesie-ongulaire



Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles
65, boulevard Richard-Lenoir 75011 Paris • Tél. 01 40 44 30 00 • info@inrs.fr • www.inrs.fr

Édition INRS ED 6356 • 1^{re} édition • septembre 2019 • ISBN 978-2-7389-2490-2



SOIN ET PROTHÉSIE ONGULAIRE

5 solutions de prévention incontournables

SOLUTION N°3

→ Gants, lunettes de protection, masque : équipez vos salarié(e)s

L'utilisation de gants, lunettes de protection et masque diminue les risques liés aux produits chimiques et aux virus, bactéries et champignons.



→ Gants

Les gants augmentent la protection contre les produits utilisés mais également contre les germes (bactéries, mycoses...) qui peuvent être transmis par les client(e)s.

Il est recommandé de porter des gants jetables en nitrile et de les changer après chaque client(e).



→ Lunettes de protection

Les projections de poussières ou de produits dans les yeux exposent aux produits chimiques et aux germes. Le port de lunettes de protection empêche ces projections et protège les yeux.

→ Masque de protection respiratoire

Les masques de type chirurgicaux, en papier, permettent de réduire les risques de transmission d'infection en cas de toux ou d'éternuements. **Mais ils ne vous protègent pas contre les substances chimiques et les poussières dangereuses !**

Lors du travail sur les résines ou les gels acryliques, en complément des dispositifs d'aspiration et de ventilation, il est recommandé, à ce jour, de porter un masque de protection respiratoire de type A2P3.

Pour que ces masques soient efficaces, les cartouches de filtration doivent être changées régulièrement. Contactez votre fournisseur de matériel pour savoir à quelle fréquence vous devez les changer !



POUR ALLER PLUS LOIN

N'hésitez pas à vous faire aider. Votre service de santé au travail et les services prévention des Carsat/Cramif/CGSS peuvent vous conseiller et vous accompagner pour prévenir les risques auxquels vous et vos salarié(e)s pouvez être exposés.

Découvrez d'autres bonnes pratiques de prévention sur la page Soins et prothésie onguilaire
→ www.inrs.fr/prothese-ongulaire



Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles
65, boulevard Richard-Lenoir 75011 Paris • Tél. 01 40 44 30 00 • info@inrs.fr • www.inrs.fr

Édition INRS ED 6357 • 1^{re} édition • septembre 2019 • ISBN 978-2-7389-2493-3



SOIN ET PROTHÉSIE ONGULAIRE

5 solutions de prévention incontournables

SOLUTION N°4

→ Préservez les bras, le cou et le dos des salarié(e)s

Pour prévenir les risques de douleurs, le choix du matériel utilisé est un facteur important. Il est également nécessaire de permettre aux salarié(e)s d'effectuer régulièrement des pauses.



→ Choisissez un matériel adapté

Les postures de travail (assis, tête penchée) et les mouvements répétitifs peuvent être à l'origine de douleurs au niveau des bras, du cou ou du dos. L'utilisation d'outils inadaptés et lourds, mal ajustés à la main des salariés, les vibrations lors du meulage, augmentent également le risque de survenue des troubles musculosquelettiques (TMS).

Le choix d'un matériel adapté contribue à prévenir ces risques. Il faut privilégier l'achat et l'utilisation de :

- tables réglables en hauteur,
- sièges ajustables,
- outils légers et peu bruyants.

→ Prévoyez des pauses

Pour prévenir les risques de TMS, il faut aussi ménager des temps de récupération pour les salarié(e)s. Pour cela :

- prévoyez une pause entre chaque client(e),
- évitez les journées de travail trop longues.



POUR ALLER PLUS LOIN

N'hésitez pas à vous faire aider. Votre service de santé au travail et les services prévention des Carsat/Cramif/CGSS peuvent vous conseiller et vous accompagner pour prévenir les risques auxquels vous et vos salarié(e)s pouvez être exposés.

Découvrez d'autres bonnes pratiques de prévention sur la page Soins et prothésologie
→ www.inrs.fr/prothesie-ongulaire



Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles
65, boulevard Richard-Lenoir 75011 Paris • Tél. 01 40 44 30 00 • info@inrs.fr • www.inrs.fr

Édition INRS ED 6358 • 1^{re} édition • septembre 2019 • ISBN 978-2-7389-2491-9



SOIN ET PROTHÉSIE ONGULAIRE

5 solutions de prévention incontournables

SOLUTION N°5

→ Définissez des règles d'hygiène strictes

Le travail de l'ongle peut exposer à des risques de contamination par des virus, bactéries ou champignons. Des mesures de prévention s'imposent.



→ **N'accepter de travailler que sur des ongles sains**

Il ne faut pas accepter de travailler sur des mains présentant des lésions dermatologiques (mycoses, infections...). Les coupures avec les instruments, les petits saignements qui peuvent survenir lors des soins ou encore le limage ou le ponçage pourraient alors exposer à des risques de contamination.

→ Définir des règles d'hygiène strictes

- Utiliser au maximum du matériel à usage unique,
- porter des gants.

Et après chaque client :

- se laver minutieusement les mains au savon doux,
- désinfecter ou stériliser les instruments,
- nettoyer la table de travail.



POUR ALLER PLUS LOIN

N'hésitez pas à vous faire aider. Votre service de santé au travail et les services prévention des Carsat/Cramif/CGSS peuvent vous conseiller et vous accompagner pour prévenir les risques auxquels vous et vos salarié(e)s pouvez être exposés.

Découvrez d'autres bonnes pratiques de prévention sur la page Soin et prothèse onguilaire
→ www.inrs.fr/prothese-ongulaire



Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles
65, boulevard Richard-Lenoir 75011 Paris • Tél. 01 40 44 30 00 • info@inrs.fr • www.inrs.fr
Édition INRS ED 6359 • 1^{re} édition • septembre 2019 • ISBN 978-2-7389-2492-6



Annexe 8 (5/5) : 5 solutions de prévention incontournable en prothèse onguilaire, INRS, 2019

DE BONNES RAISONS POUR AGIR

En diminuant les accidents du travail et les maladies professionnelles, vous allez :

- **réduire l'absentéisme et ses conséquences** sur la bonne marche de votre établissement ;
- **améliorer les conditions de travail** de vos salariés ;
- **améliorer la qualité de service** rendu à vos clients ;
- **améliorer la rentabilité** de votre commerce.

De plus, vous mettez en conformité avec les exigences réglementaires.

→ Les actions de prévention ne sont pas forcément coûteuses.

→ Les accidents et les maladies professionnelles ne sont pas une fatalité.

→ L'amélioration des conditions de travail bénéficie aussi aux clients : de votre établissement.

→ Dialoguer avec les salariés permet de prévenir les accidents du travail et les maladies professionnelles car ils connaissent les situations à risque et peuvent proposer des solutions.

→ Il existe des bonnes pratiques professionnelles et des solutions de terrain à partager pour progresser.

DES OUTILS POUR PASSER À L'ACTION

Rendez-vous sur www.inrs.fr/prothese-ongulaire
Vous y trouverez :

- Toutes les informations et les outils pratiques pour vous aider à mener des actions de prévention dans votre entreprise.
- OIRA, prothésiste/styliste ongulair, un outil informatique en accès libre en ligne pour réaliser l'évaluation des risques professionnels :
 - connaître les mesures de prévention adaptées à votre métier ;
 - éditer et mettre à jour votre document unique (DU) ;
 - mener des actions de prévention dans votre entreprise.
- Une sélection de publications (fiches pratiques, brochures, dépliants...) pour vous aider et vous accompagner dans la prévention des risques professionnels liés à vos activités.

En partenariat avec :

Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles
65, boulevard Richard Lenoir 75011 Paris • Tél. 01 44 44 30 00 • info@inrs.fr • www.inrs.fr

Édition INRS ED 6353 - 1^{re} édition - septembre 2019 - 8000 ex. • ISBN 978-2-7389-2488-9 • Imprimé par STPA

SOIN ET PROTHÈSE ONGULAIRE

Ces de beaux ongles, ça soie ! ATELIER BEAUTE

La santé de votre entreprise passe par la santé de vos salarié(e)s !

SANTÉ ET SÉCURITÉ RIMENT AVEC RENTABILITÉ

Clients plus nombreux, pression économique, augmentation de la concurrence, évolution des modes et des techniques... Les difficultés rencontrées par les instituteurs de soin et prothèse ongulair sont bien réelles. Ces contraintes ne doivent pas faire oublier la santé et la sécurité des salarié(e)s.

Pour chaque accident, pour chaque maladie professionnelle, ce sont le fonctionnement et la rentabilité de votre établissement qui sont touchés. Les conséquences peuvent être graves : absentéisme, surcharge de travail, clients mécontents ou perdus, difficultés de recrutement, pertes de compétences, mauvaise réputation, baisse du chiffre d'affaires... Votre entreprise est alors déstabilisée.

ACCIDENTS DU TRAVAIL ET MALADIES PROFESSIONNELLES

ACCIDENTS DU TRAVAIL

46 % SONT LIÉS À DES CHUTES

MALADIES RECENSÉES DANS LES CONSULTATIONS SPÉCIALISÉES :

15 % SONT DES TROUBLES MUSCULO-SQUELETTIQUES

75 % SONT DES ALLERGIES (48 % CUTANÉES ET 27 % RESPIRATOIRES)

5 solutions de prévention incontournables

- **UTILISEZ LES PRODUITS LES PLUS SÛRS**
- **PRÉSERVEZ LA QUALITÉ DE L'AIR DU LOCAL DE TRAVAIL**
- **GANTS, LUNETTES DE PROTECTION, MASQUE : ÉQUIPEZ VOS SALARIÉES**
- **PRÉSERVEZ LES BRAS, LE DOU ET LE DOS DES SALARIÉES**
- **DÉFINISSEZ DES RÈGLES D'HYGIÈNE STRICTES**

Et aussi

- **Dialoguez...**
 - **Avec vos salariés** pour résoudre leurs difficultés au quotidien (moyens d'installation des clients, matériel inadapté ou défectueux, rythme de travail...)
 - **Avec vos fournisseurs** pour qu'ils prennent en compte vos contraintes et vous aident à sélectionner les produits les plus sûrs, conformes aux règlements européens des cosmétiques et des produits chimiques, et à choisir les équipements les mieux adaptés (outils légers, sièges et tables).
- **Anticipez les risques**
 - **Organisez le travail** pour ménager des temps de repos et permettre aux salariées de récupérer (pause entre chaque client).
 - **Adoptez des règles d'hygiène strictes** comme le nettoyage des tables de travail et des instruments après chaque soin et le lavage des mains après chaque client(e).
 - **Formez vos salariées** à la prévention des risques et à la bonne utilisation des matériels et des équipements de protection.

Annexe 9 : « soins et prothèse ongulair », plaquette d'information à destination des employeurs, INRS, septembre 2019

FICHE D'INFORMATION AUX PATIENTS

HEMA (2-Hydroxyethyl methacrylate)

(H-010)

Les résultats de votre test cutané indiquent que vous avez une allergie de contact au **HEMA (2-Hydroxyethyl methacrylate)**. Il est important de vous familiariser avec ce produit chimique et de prendre des mesures pour éviter tout contact avec ce dernier.

**Qu'est-ce que le HEMA (2-Hydroxyethyl methacrylate) et où le trouve-t-on ?**

Monomère méthacrylique dans les encres sensibles aux UV, les laques, les adhésifs, les matériaux dentaires, les ongles artificiels. Des recherches ultérieures peuvent identifier d'autres produits ou des utilisations industrielles de ce produit chimique.

**Quelles sont les autres appellations du HEMA (2-Hydroxyethyl methacrylate)?**

Ce produit chimique peut apparaître sous différents noms, y compris :

<i>2-Propenoic acid,</i>	<i>Glycol Methacrylat</i>
<i>2-methyl-</i>	<i>Glycol monomethacrylate</i>
<i>2hydroxyethyl ester</i>	<i>GMA</i>
<i>2-(Methacryloyloxy)ethanol</i>	<i>Mhoromer</i>
<i>Beta-Hydroxyethyl Methacrylate</i>	<i>Heme-a</i>
<i>Ethylene glycol methacrylate</i>	

Cette liste n'est peut-être pas exhaustive, puisque les fabricants introduisent et suppriment des produits chimiques de leurs gammes de produits.

CE QUE VOUS POUVEZ FAIRE POUR AIDER À MAÎTRISER VOTRE ALLERGIE DE CONTACT

- ✓ **Soyez vigilant... lisez l'étiquette du produit.** Prenez toujours le temps de lire la liste des ingrédients figurant sur l'emballage des produits. Ceci doit être la première chose à faire chaque fois que vous achetez un produit, puisque les fabricants changent parfois les ingrédients des produits. Si vous avez des préoccupations, adressez-vous à votre pharmacien ou à votre médecin.
- ✓ **Testez d'abord le produit.** Si vous avez acheté un nouveau produit, vous devez le tester sur une petite partie de la peau pour voir si vous avez une réaction avant d'utiliser le produit sur de plus grandes parties de la peau.
- ✓ **Informez les personnes dont vous obtenez des services de votre allergie de contact.** Il s'agit des personnes telles que votre pharmacien, médecin, coiffeur, fleuriste, vétérinaire, etc.
- ✓ **Informez votre employeur si la source de votre allergie de contact est liée au travail.** Vous devriez identifier la source spécifique du produit chimique et prendre les mesures nécessaires pour éviter plus d'exposition. Les vêtements de protection peuvent être appropriés ou vous devrez peut-être apporter un changement dans votre travail. Éliminer la cause de votre dermatite est utile aussi bien pour vous que pour votre employeur.
- ✓ **Faites des recherches sur Google.** L'Internet est une excellente source d'information sur les ingrédients que vous pouvez rechercher par produit, par compagnie et par produit chimique particulier. Voici quelques liens utiles indépendants sur Internet :
 - www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/factsheets.html (Département de la santé et des services sociaux des États-Unis ; liste alphabétique)
 - www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/factsbj.html (Département de la santé et des services sociaux des États-Unis ; liste de sujets)
 - www.cosmeticsinfo.org (base de données des ingrédients de la catégorie de l'industrie cosmétique)
 - www.whatsinsidescjohnson.com (renseignements sur tous les ingrédients utilisés dans les produits S.C. Johnson)

Si, à l'avenir, vous avez des préoccupations ou des questions concernant la dermatite de contact, veuillez contacter votre médecin.

AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ : Nous faisons tout notre possible pour assurer l'exactitude de l'information fournie dans le présent texte. Toutefois, DORMER LABORATORIES INC. et/ou CHEMOTECHNIQUE DIAGNOSTICS AB ne font aucune garantie ni représentation quant à son exactitude, son actualité ou son intégralité. Ces renseignements sont fournis à des fins informatives seulement et ne visent pas à remplacer les conseils donnés par un médecin ou un professionnel de la santé.

H-010-PS1 Jan 6, 2011

Annexe 10 : Fiche d'éviction 2-HEMA d'après Chemotechnique Diagnostics, laboratoire Dormer http://www.dormer.com/Allergens/PDF/P_InfoFr/H-010.pdf

AUTEURE : Nom : LOUART RANCHER

Prénom : Justine

Date de soutenance : 24/04/2023

Titre de la thèse : Dermatite allergique de contact chez les professionnels de l'onglerie : description des cas lillois et revue de la littérature

Thèse - Médecine - Lille – « 2023 »

Cadre de classement : Médecine du travail

DES + FST/option : Médecine et santé au travail

Mots-clés : (méth)acrylates – ongles - eczéma

Résumé :

Introduction : Les professionnels de l'onglerie sont une population à risque de développer des dermatites de contact aussi bien allergiques qu'irritatives. Les principaux allergènes retrouvés dans les produits utilisés sont les (méth)acrylates.

Matériel et Méthodes : Nous avons réalisé une étude des cas lillois, observationnelle et rétrospective, des professionnels de l'onglerie ayant consulté en dermatologie allergologique au CHU de Lille pour suspicion de dermatite de contact allergique. Nous avons complété avec une étude de poste puis comparé nos données avec la littérature.

Résultats : 12 patients ont été inclus de juillet 2019 à février 2023. Il s'agissait uniquement de femmes, jeunes (31,5 ans en moyenne) et travaillant majoritairement comme esthéticienne (9) et prothésiste ongulaire (3) en auto-entrepreneur ou dans une TPE. Les lésions prédominaient sur les mains (9) à type de pulpites (7) fissuraires. Les tests allergologiques sont revenus positifs pour les (méth)acrylates chez 8 patientes pour qui le diagnostic de DAC était retenu. Pour ces patientes, nous avons majoritairement conseillé l'arrêt de l'activité d'onglerie. Notre étude de poste et la revue de la littérature ont confirmé les dires de nos patientes à savoir que l'optimisation du poste de travail, des EPI et l'implication du médecin du travail étaient rarement mis en place. Les patientes n'étaient souvent peu voire pas informées des risques encourus et des EPI à utiliser en raison de l'absence de formation adéquate.

Discussion : Lorsque qu'un professionnel de l'onglerie est adressé en dermatologie allergologique pour suspicion de DAC, il est indispensable de connaître les techniques et les EPI qu'il utilise. Le médecin du travail est rarement sollicité par les auto-entrepreneurs et les TPE. Pourtant une étude de poste est souhaitable afin de prévenir les risques et améliorer les conditions de travail. Il est souhaitable d'améliorer les formations, inégales, des professionnels de l'onglerie et la communication entre les services de santé au travail et les auto-entrepreneurs et TPE.

Composition du Jury :

Président : Madame le Professeur SOBASZEK Annie

Assesseurs : Madame le Professeur FANTONI-QUINTON Sophie, Madame le Professeur STAUMONT – SALLE Delphine,

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur MARCANT Pierre