



HAL
open science

**La dermatite de contact des mains et des avant-bras
d'origine professionnelle liée aux huiles, aux graisses et
aux fluides d'usinage industriels : étude du devenir
médical et socio-professionnel de 60 patients des régions
Auvergne-Rhône-Alpes et Île-de-France**

Marine Favré

► **To cite this version:**

Marine Favré. La dermatite de contact des mains et des avant-bras d'origine professionnelle liée aux huiles, aux graisses et aux fluides d'usinage industriels : étude du devenir médical et socio-professionnel de 60 patients des régions Auvergne-Rhône-Alpes et Île-de-France. Médecine humaine et pathologie. 2017. dumas-01614923

HAL Id: dumas-01614923

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01614923>

Submitted on 11 Oct 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il n'a pas été réévalué depuis la date de soutenance.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact au SID de Grenoble :
bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

<http://www.cfcopies.com/juridique/droit-auteur>

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

UNIVERSITE GRENOBLE ALPES
FACULTE DE MEDECINE DE GRENOBLE

Année : 2017

**LA DERMATITE DE CONTACT DES MAINS ET DES AVANT-BRAS
D'ORIGINE PROFESSIONNELLE LIÉE AUX HUILES,
AUX GRAISSES ET AUX FLUIDES D'USINAGE INDUSTRIELS :
ÉTUDE DU DEVENIR MÉDICAL ET SOCIO-PROFESSIONNEL
DE 60 PATIENTS DES RÉGIONS AUVERGNE-RHÔNE-ALPES
ET ÎLE-DE-FRANCE**

THESE
PRESENTEE POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE
DIPLOME D'ETAT

Marine FAVRÉ

[Données à caractère personnel]

THESE SOUTENUE PUBLIQUEMENT A LA FACULTE DE MEDECINE DE GRENOBLE*
Le vendredi 6 octobre 2017

DEVANT LE JURY COMPOSE DE :

Présidente du jury : Mme le Professeur Anne MAITRE

Membres : M. le Professeur Vincent BONNETERRE
Mme le Professeur Marie-Thérèse LECCIA
Mme le Docteur Pauline PRALONG

**La Faculté de Médecine de Grenoble n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions sont considérées comme propres à leurs auteurs.*

Doyen de la Faculté : M. le Pr. Jean Paul ROMANET

Année 2016-2017

ENSEIGNANTS A L'UFR DE MEDECINE

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH	ALBALADEJO Pierre	Anesthésiologie réanimation
PU-PH	APTTEL Florent	Ophthalmologie
PU-PH	ARVIEUX-BARTHELEMY Catherine	Chirurgie générale
PU-PH	BALOSSO Jacques	Radiothérapie
PU-PH	BARONE-ROCHETTE Gilles	Cardiologie
PU-PH	BARRET Luc	Médecine légale et droit de la santé
PU-PH	BAYAT Sam	Physiologie
PU-PH	BENHAMOU Pierre Yves	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	BERGER François	Biologie cellulaire
MCU-PH	BIDART-COUTTON Marie	Biologie cellulaire
MCU-PH	BOISSET Sandrine	Agents infectieux
PU-PH	BONAZ Bruno	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie
PU-PH	BONNETERRE Vincent	Médecine et santé au travail
PU-PH	BOREL Anne-Laure	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	BOSSON Jean-Luc	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	BOTTARI Serge	Biologie cellulaire
PU-PH	BOUGEROL Thierry	Psychiatrie d'adultes
PU-PH	BOUILLET Laurence	Médecine interne
PU-PH	BOUZAT Pierre	Réanimation
PU-PH	BRAMBILLA Christian	Pneumologie
MCU-PH	BRENIER-PINCHART Marie Pierre	Parasitologie et mycologie
PU-PH	BRICAULT Ivan	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	BRICHON Pierre-Yves	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
MCU-PH	BRIOT Raphaël	Thérapeutique, médecine d'urgence
MCU-PH	BROUILLET Sophie	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
PU-PH	CAHN Jean-Yves	Hématologie
MCU-PH	CALLANAN-WILSON Mary	Hématologie, transfusion
PU-PH	CARPENTIER Françoise	Thérapeutique, médecine d'urgence
PU-PH	CARPENTIER Patrick	Chirurgie vasculaire, médecine vasculaire
PU-PH	CESBRON Jean-Yves	Immunologie
PU-PH	CHABARDES Stephan	Neurochirurgie
PU-PH	CHABRE Olivier	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	CHAFFANJON Philippe	Anatomie

PU-PH	CHARLES Julie	Dermatologie
PU-PH	CHAVANON Olivier	Chirurgie thoracique et cardio- vasculaire
PU-PH	CHIQUET Christophe	Ophthalmologie
PU-PH	CINQUIN Philippe	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	COHEN Olivier	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	COUTURIER Pascal	Gériatrie et biologie du vieillissement
PU-PH	CRACOWSKI Jean-Luc	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
PU-PH	CURE Hervé	Oncologie
PU-PH	DEBILLON Thierry	Pédiatrie
PU-PH	DECAENS Thomas	Gastro-entérologie, Hépatologie
PU-PH	DEMATTEIS Maurice	Addictologie
MCU-PH	DERANSART Colin	Physiologie
PU-PH	DESCOTES Jean-Luc	Urologie
MCU-PH	DETANTE Olivier	Neurologie
MCU-PH	DIETERICH Klaus	Génétique et procréation
MCU-PH	DOUTRELEAU Stéphane	Physiologie
MCU-PH	DUMESTRE-PERARD Chantal	Immunologie
PU-PH	EPAULARD Olivier	Maladies Infectieuses et Tropicales
PU-PH	ESTEVE François	Biophysique et médecine nucléaire
MCU-PH	EYSSERIC Hélène	Médecine légale et droit de la santé
PU-PH	FAGRET Daniel	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	FAUCHERON Jean-Luc	Chirurgie générale
MCU-PH	FAURE Julien	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	FERRETTI Gilbert	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	FEUERSTEIN Claude	Physiologie
PU-PH	FONTAINE Éric	Nutrition
PU-PH	FRANCOIS Patrice	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
MCU-MG	GABOREAU Yoann	Médecine Générale
PU-PH	GARBAN Frédéric	Hématologie, transfusion
PU-PH	GAUDIN Philippe	Rhumatologie
PU-PH	GAVAZZI Gaétan	Gériatrie et biologie du vieillissement
PU-PH	GAY Emmanuel	Neurochirurgie
MCU-PH	GILLOIS Pierre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	GRAND Sylvie	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	GRIFFET Jacques	Chirurgie infantile
PU-PH	GUEBRE-EGZIABHER Fitsum	Néphrologie
MCU-PH	GUZUN Rita	Endocrinologie, diabétologie, nutrition, éducation thérapeutique
PU-PH	HAINAUT Pierre	Biochimie, biologie moléculaire
PU-PH	HENNEBICQ Sylviane	Génétique et procréation
PU-PH	HOFFMANN Pascale	Gynécologie obstétrique
PU-PH	HOMMEL Marc	Neurologie
PU-MG	IMBERT Patrick	Médecine Générale
PU-PH	JOUK Pierre-Simon	Génétique
PU-PH	JUVIN Robert	Rhumatologie

PU-PH	KAHANE Philippe	Physiologie
PU-PH	KRACK Paul	Neurologie
PU-PH	KRAINIK Alexandre	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	LABARERE José	Epidémiologie ; Eco. de la Santé
MCU-PH	LANDELLE Caroline	Bactériologie - virologie
MCU-PH	LAPORTE François	Biochimie et biologie moléculaire
MCU-PH	LARDY Bernard	Biochimie et biologie moléculaire
MCU-PH	LARRAT Sylvie	Bactériologie, virologie
MCU - PH	LE GOUËLLEC Audrey	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	LECCIA Marie-Thérèse	Dermato-vénérologie
PU-PH	LEROUX Dominique	Génétique
PU-PH	LEROY Vincent	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie
PU-PH	LEVY Patrick	Physiologie
MCU-PH	LONG Jean-Alexandre	Urologie
PU-PH	MAGNE Jean-Luc	Chirurgie vasculaire
MCU-PH	MAIGNAN Maxime	Thérapeutique, médecine d'urgence
PU-PH	MAITRE Anne	Médecine et santé au travail
MCU-PH	MALLARET Marie-Reine	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
MCU-PH	MARLU Raphaël	Hématologie, transfusion
MCU-PH	MAUBON Danièle	Parasitologie et mycologie
PU-PH	MAUREN Max	Bactériologie - virologie
MCU-PH	MC LEER Anne	Cytologie et histologie
PU-PH	MERLOZ Philippe	Chirurgie orthopédique et traumatologie
PU-PH	MORAND Patrice	Bactériologie - virologie
PU-PH	MOREAU-GAUDRY Alexandre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	MORO Elena	Neurologie
PU-PH	MORO-SIBILOT Denis	Pneumologie
PU-PH	MOUSSEAU Mireille	Cancérologie
PU-PH	MOUTET François	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie
MCU-PH	PACLET Marie-Hélène	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	PALOMBI Olivier	Anatomie
PU-PH	PARK Sophie	Hémato - transfusion
PU-PH	PASSAGGIA Jean-Guy	Anatomie
PU-PH	PAYEN DE LA GARANDERIE Jean-François	Anesthésiologie réanimation
MCU-PH	PAYSANT François	Médecine légale et droit de la santé
MCU-PH	PELLETIER Laurent	Biologie cellulaire
PU-PH	PELLOUX Hervé	Parasitologie et mycologie
PU-PH	PEPIN Jean-Louis	Physiologie
PU-PH	PERENNOU Dominique	Médecine physique et de réadaptation
PU-PH	PERNOD Gilles	Médecine vasculaire
PU-PH	PIOLAT Christian	Chirurgie infantile
PU-PH	PISON Christophe	Pneumologie
PU-PH	PLANTAZ Dominique	Pédiatrie
PU-PH	POIGNARD Pascal	Virologie

PU-PH	POLACK Benoît	Hématologie
PU-PH	POLOSAN Mircea	Psychiatrie d'adultes
PU-PH	PONS Jean-Claude	Gynécologie obstétrique
PU-PH	RAMBEAUD Jacques	Urologie
PU-PH	RAY Pierre	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
PU-PH	REYT Émile	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH	RIGHINI Christian	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH	ROMANET Jean Paul	Ophthalmologie
PU-PH	ROSTAING Lionel	Néphrologie
MCU-PH	ROUSTIT Matthieu	Pharmacologie fondamentale, pharmaco clinique, addictologie
MCU-PH	ROUX-BUISSON Nathalie	Biochimie, toxicologie et pharmacologie
MCU-PH	RUBIO Amandine	Pédiatrie
PU-PH	SARAGAGLIA Dominique	Chirurgie orthopédique et traumatologie
MCU-PH	SATRE Véronique	Génétique
PU-PH	SAUDOU Frédéric	Biologie Cellulaire
PU-PH	SCHMERBER Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH	SCHWEBEL-CANALI Carole	Réanimation médicale
PU-PH	SCOLAN Virginie	Médecine légale et droit de la santé
MCU-PH	SEIGNEURIN Arnaud	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	STAHL Jean-Paul	Maladies infectieuses, maladies tropicales
PU-PH	STANKE Françoise	Pharmacologie fondamentale
MCU-PH	STASIA Marie-José	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	STURM Nathalie	Anatomie et cytologie pathologiques
PU-PH	TAMISIER Renaud	Physiologie
PU-PH	TERZI Nicolas	Réanimation
MCU-PH	TOFFART Anne-Claire	Pneumologie
PU-PH	TONETTI Jérôme	Chirurgie orthopédique et traumatologie
PU-PH	TOUSSAINT Bertrand	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	VANZETTO Gérald	Cardiologie
PU-PH	VUILLEZ Jean-Philippe	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	WEIL Georges	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	ZAOUI Philippe	Néphrologie
PU-PH	ZARSKI Jean-Pierre	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie

PU-PH : Professeur des Universités et Praticiens Hospitaliers
MCU-PH : Maître de Conférences des Universités et Praticiens Hospitaliers
PU-MG : Professeur des Universités de Médecine Générale
MCU-MG : Maître de Conférences des Universités de Médecine Générale

Remerciements

A la présidente de ce jury, Madame le Pr Anne MAITRE, pour avoir accepté de juger mon travail. Merci Anne pour ton dynamisme et ton implication dans notre formation.

A mon directeur de thèse, Monsieur le Pr Vincent BONNETERRE, pour avoir encadré mon travail et pour tes nombreuses idées.

A Madame le Pr Marie-Thérèse LECCIA, pour avoir accepté de juger mon travail. J'ai bien apprécié mon second semestre d'internat dans votre service. C'est au cours de ces six mois que l'idée d'une thèse de dermatologie professionnelle a émergé.

A ma co-directrice de thèse, Madame le Dr Lynda BENSEFA-COLAS, pour avoir accepté de co-diriger cette thèse. Un grand merci pour vos précieux conseils lors de la relecture, pour vos remarques avisées et constructives.

A Madame le Dr Pauline PRALONG, pour avoir accepté de juger mon travail. Merci Pauline pour ton investissement à la mise en place du projet : tu m'as conseillée et encouragée sur cette voie.

A tous les médecins des centres de consultations de pathologies professionnelles qui ont participé à ce travail : Pr Barbara CHARBOTEL, Pr Alain BERGERET, Dr Frédéric DUTHEIL, Pr Luc FONTANA, Pr Alexis D'ESCATHA, Pr Jean-Claude PAIRON, Dr Robert GARNIER, Dr Marie-Thérèse LE CAM, Dr Marie-Noëlle CREPY. Merci à leurs secrétaires qui ont envoyé les questionnaires de suivi à tous les patients recrutés.

Au Drs Jacques VENJEAN et Charles DZVIGA, je vous remercie pour votre implication et pour votre sympathique accueil lors de mon passage à Scionzier et St Etienne.

Au Dr Marie-Noëlle CREPY pour avoir accepté que j'utilise les photos que vous avez mises en ligne sur le site « atlas dermatologie ».

A M. Franck BALDUCCI, merci de m'avoir aidé pour les stat, pour ta patience et ton efficacité, à Mme Sylvette LIAUDY, merci pour les références biblio et le KANERVA et merci à Mme Christine BUISSON pour la logistique autour de l'envoi des questionnaires aux patients.

Aux patients qui ont participé à l'enquête, et à tous ceux que l'on rencontre au quotidien.

A tous ceux qui me sont chers et qui ont contribué à la réalisation et la rédaction de cette thèse, c'est énorme ! Merci d'avoir pris de votre temps si précieux.

Aux médecins (du travail et autres spécialités) qui m'ont formée pendant mon internat, à toutes les équipes des services de Santé au Travail, où j'ai toujours été très bien accueillie. Pour votre dynamisme, pour ce que vous m'avez appris et transmis de votre expérience du monde du travail.

A toutes celles et ceux avec qui j'ai partagé ces années de médecine, à tous mes co-internes de différentes spé encore internes ou déjà docteurs !

A mes proches : vous êtes nombreux et vous vous reconnaissez ;-) ! Un immense merci pour votre soutien et votre présence au quotidien tout au long de ces dix années, un trésor inestimable.

Enfin, à ceux qui veillent sur nous de là-haut et nous accompagnent : Gérard, Youpi !

Table des matières

Liste des figures.....	10
Liste des tableaux	10
Liste des annexes.....	10
Abréviations	11
Résumé.....	13
Abstract	14
INTRODUCTION.....	15
CONTEXTE ET OBJECTIFS.....	19
1. Huiles, fluides et graisses d’usinage industriels	19
2. Contexte de la dermatite de contact aux huiles, aux fluides et aux graisses d’usinages industriels au sein du RNV3P sur dix années : de 2005 à 2014	35
3. Maintien dans l’emploi en France	38
4. Objectifs de l’étude	41
MÉTHODE	43
1. Schéma d’étude	43
2. Définitions	43
3. Population.....	45
4. Recueil des données	48
5. Analyses statistiques.....	50
6. Aspects éthiques	52
RESULTATS	53
1. Inclusion	53
2. Caractéristiques de la population.....	53
3. Consultation recours en dermato-allergologie professionnelle	56
4. Diagnostic de la pathologie et antécédents médicaux	57
5. Résultats du bilan allergologique	57
6. Conséquences de la dermatite de contact sur le plan médical	58
7. Conséquences de la dermatite de contact sur le plan socio-professionnel	59
8. Autres conséquences	62
9. Facteurs pouvant être associés à la guérison et au maintien dans l’emploi	62
DISCUSSION	65
1. Forces et faiblesses de l’étude	65
2. Caractéristiques de la population.....	67
3. Diagnostic de la pathologie	69
4. L’adressage par le médecin du travail	70
5. Bilan allergologique	71
6. Conséquences de la dermatite de contact sur le plan médical	72
7. Conséquences de la dermatite de contact sur le plan socio-professionnel	74
CONCLUSION	82
BIBLIOGRAPHIE	86
ANNEXES	89

Liste des figures

Figure 1. Changement d’outil sur un tour à commande numérique	23
Figure 2. Arrosage par un fluide aqueux d’une meule de rectification cylindrique à commande numérique.....	24
Figure 3. Eczéma suintant aux huiles de coupe chez un contrôleur qualité de pièces automobile.....	31
Figure 4. Mécanicien, dermatite d'irritation de contact aux huiles et graisses associée à un eczéma de contact allergique au Kathon CG du savon d'atelier.	32
Figure 5. Dermatite de contact allergique à la benzisothiazolinone avec surinfection chez un magasinier manipulant des barres métalliques imprégnées d'huile de coupe contenant cet allergène..	32
Figure 6. Dermatite de contact allergique à la benzisothiazolinone chez un métallurgiste.....	33
Figure 7. Etiologies des PRT.....	36
Figure 8. Enregistrement des PRT sur la période d'intérêt	37
Figure 9. Répartition géographique des cas enregistrés	38
Figure 10. Parcours type d’un patient inclus dans l’étude.....	45
Figure 11. Origine des trois échantillons.....	47
Figure 12. Diagramme des flux.....	53
Figure 13. Âge au moment du diagnostic de DCP	54
Figure 14. Secteurs d'activité représentés (Nomenclature d'Activité Française).....	56
Figure 15. Effectifs et pourcentages de guérison en fonction du type de DCP	59

Liste des tableaux

Tableau 1. Postes de travail occupés lors de l’apparition de la dermatite de contact.....	55
---	----

Liste des annexes

Annexe 1. Batteries des tests épicutanés utilisées pour le recueil des données dans les dossiers médicaux	90
Annexe 2. Secteurs d’activité selon la Nomenclature d’activité française niveau 2 (NAF N2).....	92
Annexe 3. Postes de travail selon la Classification Internationale Type des Professions Niveau 2 (CITP N2).....	93
Annexe 4. Répartition géographique des PRT	94
Annexe 5. Lettre d’information aux patients.....	95
Annexe 6. Questionnaire de suivi.....	96
Annexe 7. Détails de l’inclusion des patients et taux de réponse	100
Annexe 8. Allergènes retrouvés lors des bilans allergologiques	101
Annexe 9. Avenir professionnel et guérison	102
Annexe 10. Plaquette d’information communiquée aux patients.....	104

Abréviations

AFFSET	Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail
AGEFIPH	Association de gestion du fonds pour l'insertion professionnelle des personnes handicapées
ANSES	Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
AT	Accident du travail
BIT	Bureau international du travail
BHT	Butylhydroxytoluène
BSE	Batterie Standard Européenne
CARSAT	Caisse d'assurance retraite et de la santé au travail
CCPP	Centre de consultation de pathologies professionnelles
CCTIRS	Comité consultatif sur le traitement de l'information en matière de recherche dans le domaine de la santé
CIM-10	Classification internationale des maladies – 10 ^e révision
CITP	Classification Internationale Type des Professions
CLP	<i>Classification, Labelling, Packaging</i>
CNAMTS	Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés
CNIL	Commission nationale de l'informatique et des libertés
CPAM	Caisse primaire d'assurance maladie
CPME	Cellules pluridisciplinaires de maintien en emploi
CTN	Comités techniques nationaux
DAC	Dermatite de contact allergique
DCP	Dermatite de contact professionnelle
DEA	Diéthanolamine
DIC	Dermatite de contact irritative
FDS	Fiches de données de sécurité
FIPHFP	Fonds pour l'insertion des personnes handicapées dans la fonction publique
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
ICDRG	<i>International contact dermatitis research group</i>
IPP	Incapacité permanente partielle
INRS	Institut national de recherche scientifique
MAPI	Maintien dans l'activité professionnelle des indépendants

MDPH	Maison départementale des personnes handicapées
MEA	Monoéthanolamine
MP	Maladie professionnelle
MSA	Mutualité sociale agricole
NAF	Nomenclature d'activité française
NDELA	N-nitroso-diéthanolamine
PDP	Prévention de la désinsertion professionnelle
PRT	Problème en relation avec le travail
PST	Problème de santé au travail
PTBP	P-tert-butylphénol
RA	Régime agricole
RCA	Rhino-conjonctivite allergique
RG	Régime général
RNV3P	Réseau national de vigilance et de prévention des pathologies professionnelles
ROAT	<i>Repeated open application test</i>
RQTH	Reconnaissance en qualité de travailleur handicapé
RSI	Régime social des indépendants
SAMETH	Service d'appui au maintien dans l'emploi des travailleurs handicapés
SSR	Services de soins de suite et de réadaptation
SST	Service de santé au travail

Résumé

Introduction : Les huiles, fluides et graisses d'usinage industriels sont principalement responsables, sur le plan dermatologique, de dermatites de contact professionnelles (DCP). Notre objectif était de décrire le devenir médical et socio-professionnel de patients atteints de DCP allergique et irritative, en lien avec une exposition à ces produits. L'objectif secondaire était d'identifier d'éventuels facteurs associés à une guérison et à un maintien dans l'emploi.

Méthode : Il s'agissait d'une étude épidémiologique descriptive, rétrospective, multicentrique. Les patients pour lesquels un avis spécialisé avait été sollicité, au sein des régions Auvergne-Rhône-Alpes et Île-de-France pour une DCP aux huiles et aux fluides d'usinage et ayant répondu au questionnaire de suivi ont été inclus. Ils avaient été enregistrés sur le Réseau National de Vigilance et de Prévention des Pathologies Professionnelles (RNV3P), ou ils avaient consulté deux autres spécialistes en dermato-allergologie professionnelle hors centres de consultation de pathologies professionnelle, entre 2005 et 2014. Les données recueillies provenaient du RNV3P, d'un auto-questionnaire de suivi et du dossier médical de chaque patient.

Résultats : 60 patients ont été inclus sur 387 contactés. 52 % des patients avaient une dermatite allergique de contact (DAC), 35 % une dermatite irritante de contact (DIC) et 13 % une dermatite mixte. 52 % rapportaient être guéris au moment de l'enquête. La DAC était associée à un nombre de guérisons plus important que la DIC. 25% des patients ont été déclarés inaptes à leur poste. On ne retrouvait pas d'association entre un changement de poste et une guérison, ni entre une reconversion professionnelle et une guérison.

Conclusion : Ces données sur le devenir médical et socio-professionnel peuvent orienter les démarches de prévention primaire et secondaire de la DCP, dans les secteurs utilisant des fluides d'usinage, et alerter sur la problématique du maintien dans l'emploi.

Mots clés : fluides d'usinage ; dermatite de contact professionnelle ; prévention ; maintien dans l'emploi

Abstract

Introduction: Occupational contact dermatitis (OCD) is the most frequently skin disease caused by metalworking fluids (MWF). The aim of this study was to determine the medical and occupational outcome in patient diagnosed with OCD due to these products. We wanted to identify some prognostic factors of healing and job retention. **Methods:** In this epidemiology, retrospective, multicenter study, we asked patients who had an expert consultation for OCD due to MWF within regions Auvergne-Rhône-Alpes and Ile-de-France to return a follow-up questionnaire. These patients were registered in the RNV3P network (Réseau national de vigilance et de prevention des pathologies professionnelles) or were examined by allergist and occupational physician not working in Occupational and Environmental Disease Consultation Centers, between 2005 and 2014. Data were collected from RNV3P, from the follow-up questionnaire and the medical record of each patient. **Results:** Among 387 patients approached, 60 patients answered and were included. Of these, 52 % were diagnosed as having allergic contact dermatitis (ACD), 35 % as having irritant contact dermatitis (ICD) and 13 % as having both ICD and ACD. 52 % of patients reported healing when they answered the follow-up questionnaire. ACD was described to confer a better prognosis than ICD. 25 % were declared unable to work. There was no significant association between healing and work task changing neither between healing and job changing. **Conclusion:** These details on medical, occupational and social outcome can promote primary and secondary prevention measures of OCD, in sectors which use MWF, and warn on job retention issue.

Key-words: metalworking fluids, occupational contact dermatitis, prevention of occupational risks, job retention

INTRODUCTION

La dermatite de contact est la pathologie dermatologique d'origine professionnelle la plus fréquente dans les pays industrialisés. Elle représente 70 à 90 % des dermatoses professionnelles dans ces pays, d'après une revue de la littérature faite en 2010¹. Deux grands types de dermatites de contact (ou eczéma de contact) sont décrits : les dermatites de contact irritatives (DIC) et les dermatites de contact allergiques (DAC). Parfois, les deux formes sont associées. Cette pathologie touche préférentiellement les mains, le principal outil de travail des salariés, ainsi que les avant-bras.

La prévalence des dermatoses des mains est autour de 20 % chez les travailleurs du secteur de la métallurgie². Les opérations d'usinage des métaux (forage, perçage...) nécessitent très fréquemment l'utilisation de fluides de coupe, mais aussi de graisses lubrifiantes. Sur 201 apprentis suisses d'une même entreprise, 23 % avaient eu une dermatite des mains au moins une fois en deux ans et demi³.

Ces huiles et fluides d'usinage industriels (huiles de coupe) ainsi que les graisses lubrifiantes, potentiellement irritants ou allergisants, sont utilisés principalement dans le secteur du travail des métaux et le secteur automobile⁴. Il existe schématiquement deux grands types d'huiles : les huiles entières (ou minérales) et les huiles solubles (ou fluides aqueux) synthétiques ou semi-synthétiques. Les fluides solubles contiennent de nombreux allergènes potentiels : des biocides (libérateurs ou non de formaldéhydes), des inhibiteurs de corrosion, des émulsifiants, des antioxydants, des additifs anti-usure, des parfums et des colorants⁵. Parfois l'eczéma peut être lié à d'autres expositions, couramment associées aux fluides d'usinage : les métaux, les composés du caoutchouc, les cosmétiques et les graisses lubrifiantes⁶.

Plusieurs études parues dans la littérature ont suivi des cohortes de patients atteints de dermatite de contact d'origine professionnelle (DCP), mais non-spécifiquement liées à l'utilisation d'huiles et fluides d'usinage. La DAC semble avoir une plus faible prévalence que la DIC¹. Les facteurs pouvant affecter le pronostic des eczémas professionnels, toutes expositions confondues, varient selon les publications. Parmi eux, on retrouve parfois l'atopie, le changement de métier, la nature des irritants ou des allergènes et la nature du travail^{7,8}. Certains auteurs rapportent qu'il n'y aurait pas de différence significative en fonction du sexe, et que les patients de moins de 25 ans seraient plus nombreux à guérir que dans les groupes plus âgés⁹. D'autre part, le pronostic de la DCP apparaît moins favorable en cas d'origine irritative. Il est à noter que les fluides de coupe entretiennent spécialement la chronicité des lésions par rapport à d'autres irritants professionnels. Enfin, les travailleurs qui ont changé de métier auraient, d'après certaines études, de meilleures chances de guérison mais cela n'est pas confirmé par tous les auteurs. Cette problématique de maintien dans l'emploi, spécifiquement dans les secteurs utilisant des fluides d'usinage, a d'ailleurs peu été évaluée.

En France, les cas de DCP aux fluides d'usinage rencontrés en Service de Santé au travail (SST) ne sont, en général, pas répertoriés. Hormis dans le cadre d'enquêtes ponctuelles ou d'études menées par les SST, les données concernant le nombre de DCP ne sont pas accessibles. L'étude de la sinistralité des accidents du travail (AT) et maladies professionnelles (MP) auprès de la sécurité sociale n'est pas évidente. De nombreux tableaux reconnaissent l'eczéma au titre des MP, mais il n'existe pas de tableau spécifique pour les huiles et fluides d'usinage. Les circonstances d'exposition sont variées et non limitées aux huiles de coupe. Une étude descriptive rétrospective a été menée sur tous les cas de DCP déclarés par les salariés et reconnus comme MP par la Caisse Nationale d'Assurance Maladie des Travailleurs

Salariés (CNAMTS) entre le 1^{er} janvier 2004 et le 31 décembre 2007. Elle montrait que sur 104 948 MP déclarées entre 2004 et 2007, 10 582 étaient des DCP. Parmi ces DCP, 9,3 % étaient liées aux huiles et aux graisses¹⁰.

Les Centres de Consultation de Pathologies Professionnelles (CCPP) peuvent être sollicités en recours pour le diagnostic de ces pathologies, avec les batteries professionnelles ou avec les produits du patient, mais aussi pour un conseil en matière de prévention et de maintien au poste. Le Réseau National de Vigilance et de Prévention des Pathologies Professionnelles (RNV3P) est un réseau qui regroupe, en 2017, les trente CCPP de France métropolitaine et neuf SST. Ce réseau est coordonné par l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES). Il rassemble les données de chaque consultation réalisée dans les CCPP au sein d'une base de données nationale sur les pathologies professionnelles. Entre 2001 et 2010, 3 738 cas de DAC ont été enregistrés au sein du RNV3P. Les fluides de coupe et graisses étaient responsables dans 6 % des cas¹¹. En avril 2016, nous avons ainsi identifié 396 problèmes en relation avec le travail (PRT) enregistrés au sein du RNV3P comme étant des DCP en lien avec l'utilisation d'huiles, de fluides et de graisses d'usinage industriels (avec une imputabilité moyenne ou forte). Cette étude portait sur dix années, de 2005 à 2014. La moitié des PRT (53,5 %) était des cas de DAC, un tiers des cas (35 %) étaient des DIC, les cas restants avaient une dermite de contact « sans précision » (12 %).

Nous présenterons, dans un premier temps, l'état des connaissances en lien avec le sujet de notre travail de thèse, ainsi que ses objectifs. Nous parlerons des huiles, des fluides et des graisses d'usinage industriels et des risques liés à leur exposition, en particulier l'exposition cutanée. Nous situerons le contexte de la DCP aux huiles, aux fluides et aux

graisses d'usinage au sein du RNV3P. Enfin, nous aborderons la question du maintien dans l'emploi en France.

Dans un second temps, nous exposerons la méthodologie de notre étude, puis nos résultats, que nous discuterons au regard des données de la littérature.

CONTEXTE ET OBJECTIFS

1. Huiles, fluides et graisses d'usinage industriels

Les huiles et les fluides d'usinage ainsi que les graisses lubrifiantes sont principalement utilisés pour leurs propriétés lubrifiantes ou leurs qualités de refroidissement des pièces métalliques. Ils facilitent les opérations d'usinage des métaux (tournage, fraisage...). Ces opérations sont généralement réalisées à l'aide de machines-outils à commande manuelle ou numérique. La matière brute (par exemple de l'acier) est introduite dans la zone d'usinage et façonnée par une série d'outils coupants qui, selon leur nombre, leur forme et leur disposition, permettront d'obtenir des pièces plus ou moins complexes. Les huiles ou les fluides éloignent les copeaux métalliques de la zone de coupe, et contribuent à la qualité et à la précision de la pièce usinée. L'utilisation d'huiles de coupe améliore aussi la durée de vie des outils.

Les machines-outils fonctionnent en circuit fermé, afin de recycler les huiles et les fluides d'usinage. Ces produits sont remplacés périodiquement. Mais au cours des travaux d'usinage, ils se chargent en particules métalliques, en composés cancérigènes (pour les huiles entières) et en contaminants biologiques potentiellement irritants pour la barrière cutanée.

1.1. Classification et composition des produits

Ces produits sont généralement classés de la manière suivante :

Huiles entières obtenues par distillation du pétrole :

- Huiles minérales, fortement raffinées
- Huiles synthétiques, contenant 30 à 80 % d'huile de pétrole fortement raffinée et des émulsifiants

Fluides aqueux :

- Huiles solubles, contenant plus de 50 % d'huile minérale
- Fluides semi-synthétiques, contenant moins de 50 % d'huile raffinée
- Fluides synthétiques, ne contenant pas d'huile minérale

Graisses :

- Graisses à base d'huile de pétrole
- Pâtes lubrifiantes
- Graisses de synthèse (silicone)

Lorsqu'il s'agit d'usinages à forte contrainte, le pourcentage d'huile minérale au sein du fluide est de plus en plus élevé. En effet, le déplacement de matière et les pressions extrêmes nécessitent une lubrification importante.

Des produits chimiques sont ajoutés dans les fluides aqueux, afin de leur donner des propriétés particulières : on les appelle agents d'addition. Ces additifs sont pour la plupart sensibilisants. Nous en dressons ici une liste non exhaustive :

- biocides (destruction des bactéries, champignons...) : formaldéhyde et libérateurs du formaldéhyde (benzylhémiformal, Bioban CS 1135, Bioban CS 1246, Bronopol, Quaternium 15), isothiazolinones (1,2-benzisothiazoline-3-one, Kathon CG), phenoxyéthanol, triclosan, parabènes, chloroacétamide...
- additifs extrême-pression
- additifs d'onctuosité : esters d'acides gras...
- émulsifiants : colophane, acide abiétique, lanoline
- anti-oxydants : PTBP (p-tert-butylphénol), BHT (butylhydroxytoluène)
- inhibiteurs de corrosion (protection pièces et machines) : MEA (monoéthanolamine), DEA (diéthanolamine), benzotriazole, borates d'alcalonamines, chromates, hydrazine, acide 4-tert-butyl benzoïque

- agents antibuée
- alcalonamines
- agents stabilisants
- agents dispersants
- anti-moussants
- colorants
- produits odorisants, parfums : baume du pérou

1.2. Usage et secteurs d'activité concernés

Les cinq principaux secteurs d'activité (selon la Nomenclature d'Activité Française, niveau 1) où l'on retrouve des huiles ou des fluides d'usinage et des graisses lubrifiantes sont, en 2012 selon l'ANSES¹² : la métallurgie, la fabrication de produits métalliques à l'exception des machines et des équipements, la fabrication d'équipements électriques, la fabrication de machines et équipements n.c.a (non classés ailleurs) et l'industrie automobile.

Selon l'enquête SUMER en 2003, plus d'un million de travailleurs étaient exposés : 352 700 salariés aux fluides aqueux, 669 100 aux huiles minérales entières et 520 200 aux huiles synthétiques⁴.

L'observatoire de la métallurgie donne aussi un aperçu du nombre de salariés potentiellement exposés (chiffres 2014 en France)¹³. Ainsi, 1 377 084 salariés âgés de 16 à 55 ans et plus (dont 78,1 % d'hommes) travaillaient dans différents secteurs de l'industrie métallurgique. Cela concernait 30 375 établissements de moins de 9 salariés et 336 de plus de 500 salariés. Parmi les secteurs principalement visés on retrouvait : la métallurgie (28,2 % des salariés), la fabrication de produits informatiques (17,8 %), la fabrication de machines et équipements (13 %), l'industrie automobile (15,2 %), l'industrie aéronautique et spatiale (8,1 %), l'industrie navale (1,6 %), l'industrie ferroviaire (0,9 %), l'installation et la réparation et autres (15,2 %).

1.3. Description générale d'un atelier de décolletage et d'usinage de pièces métalliques

L'atelier est organisé en différentes zones correspondant aux étapes successives du processus industriel.

Stockage des broches : les broches constituent la matière première utilisée pour l'usinage. Ce sont de grandes barres métalliques en acier, aluminium ou laiton déplacées avec un pont-roulant.

Stockage des huiles : les huiles sont stockées dans des fûts étiquetés en fonction de leurs propriétés et utilisation. Ces fûts sont manipulés à l'aide d'un chariot élévateur.

Décolletage : il existe schématiquement deux types de chaînes :

- Un secteur multibroches, plus ancien, utilisant des huiles entières. Ces machines permettent de débiter plusieurs broches simultanément.
- Un secteur de machines à commandes numériques, plus récent, utilisant des fluides solubles (figure 1). A la sortie, certaines pièces sont mises dans des paniers et acheminées vers la zone de lavage (dégraissage) sur des chariots. D'autres sont rangées directement dans des caisses de transport après avoir été pulvérisées d'huile.

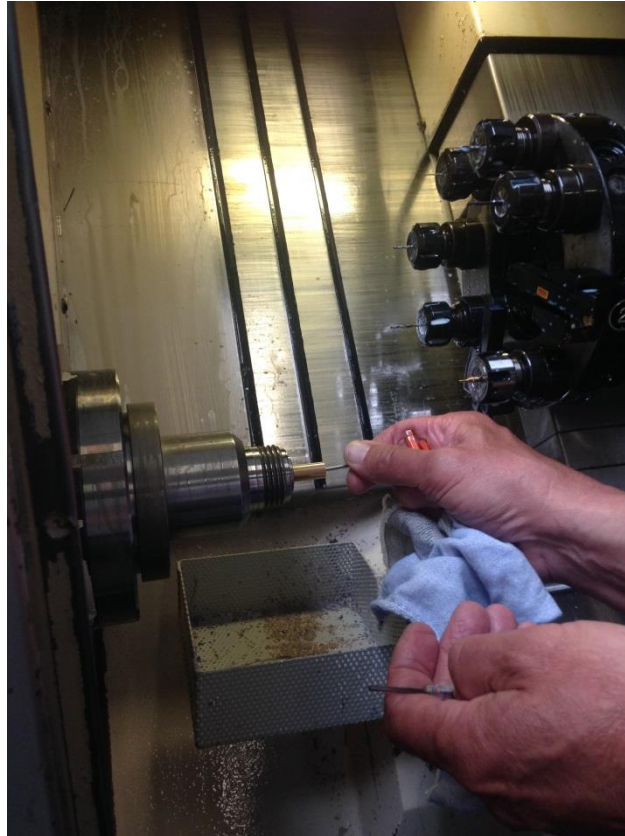


Figure 1. Changement d'outil sur un tour à commande numérique

Poste à souder : robot de soudure

Parachèvement : presses de poinçonnage, marquage, collage, rectification de précision (figure 2) et robot d'usinage. Le poste de rectification comporte une meule de précision, utilisant un fluide solide. A l'extrémité de la chaîne, on récupère une sorte de pâte grise appelée « boue de rectification ». Il s'agit d'un mélange d'acier et de fluide de coupe qui sera recyclé.

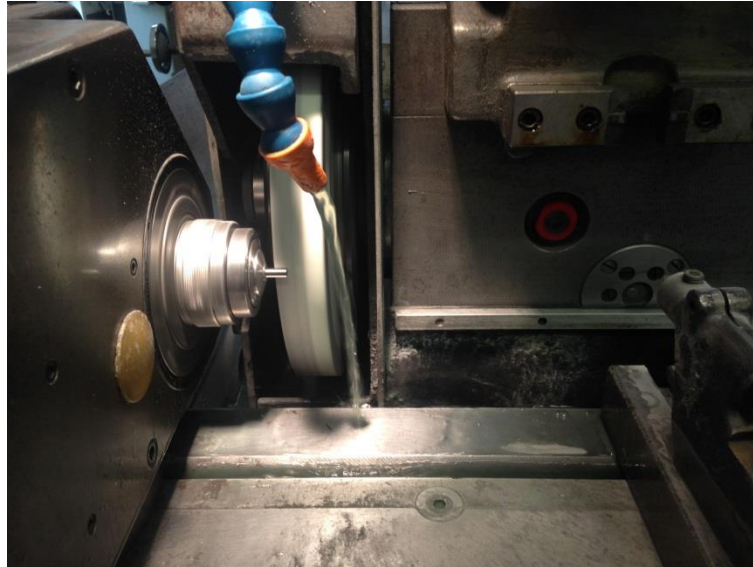


Figure 2. Arrosage par un fluide aqueux d'une meule de rectification cylindrique à commande numérique

Prétraitement des copeaux métalliques : les copeaux issus de l'usinage sont récupérés sur les postes de travail et transportés par des wagonnets jusqu'à l'emplacement du déchargement. Ils sont ensuite broyés et évacués à l'extérieur du bâtiment.

Traitement des fluides et huiles de coupe : les huiles sont extraites de ces déchets métalliques. Les huiles entières sont réinjectées en circuit fermé pour alimenter les différents postes d'usinage. Les fluides solubles sont récupérés dans une cuve pour être traités et réutilisés par la suite.

Lavage : le dégraissage s'effectue en circuit fermé. A l'issue du cycle de lavage, les pièces sont à nouveau pulvérisées d'un fluide soluble comprenant un additif anticorrosion, dans une enceinte cartérisée. Le produit est récupéré dans des fûts pour être recyclé.

Assemblage : assemblage manuel des pièces usinées.

Magasin : toutes les pièces issues des différents postes d'usinage ou d'assemblage sont acheminées au magasin pour être stockées et conditionnées pour les commandes des clients.

1.4. Expositions, risques et pathologies associés

Exposition aux particules

L'exposition aux particules des fluides de coupe peut se faire par inhalation ou par voie cutanée. Lors de l'usinage des métaux, des aérosols sont mis en suspension appelés « brouillards d'huiles ». Une partie de ces particules peut ainsi pénétrer plus ou moins profondément dans l'arbre respiratoire en fonction de leur diamètre aérodynamique, c'est la fraction inhalable. Elles sont responsables d'une irritation des voies aériennes supérieures, à l'origine d'asthme ou de bronchite chronique¹². Les projections de gouttelettes sur les mains ou les avant-bras, ou encore la manipulation à mains nues de pièces enduites d'huiles, sont responsables d'une exposition cutanée.

Contamination microbiologique

Des espèces bactériennes ou fongiques peuvent être retrouvées dans les fluides aqueux. Les caractéristiques du milieu sont propices à leur prolifération : humidité, stagnation, pH légèrement alcalin, température ambiante de l'atelier favorable à leur croissance, éléments nutritifs (hydrocarbures). Ces agents potentiellement pathogènes peuvent, là encore, déclencher des pathologies respiratoires de type asthme ou pneumopathie d'hypersensibilité.

Exposition aux substances chimiques

- Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) :

La teneur en HAP dépend du degré de raffinage de l'huile entière. Quand ce dernier est élevé, l'huile est de meilleure qualité, et la teneur en HAP est moindre. Les huiles entières sont classées dans la catégorie 1B (effet cancérigène présumé) selon le règlement CLP (réglementation européenne), sauf quand elles sont fortement raffinées. D'après un rapport de l'Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail (AFFSET) en 2008 (ANSES actuellement), les huiles entières non fortement raffinées seraient responsables de cancers cutanés, de la vessie et du scrotum¹². Elles seraient aussi incriminées dans la genèse de cancers du rectum et du larynx. Le Benzo(a)pyrène, un des HAP que l'on peut retrouver, est classé également dans la catégorie 1B selon le règlement CLP.

Actuellement, les huiles entières utilisées sont fortement raffinées. Le risque cancérogène est donc moindre qu'autrefois. Mais les huiles de coupes s'enrichissent aussi progressivement en HAP au cours de leur utilisation lorsque la dégradation thermique est importante.

- Biocides :

Des biocides sont ajoutés systématiquement dans les fluides aqueux pour prévenir et limiter la prolifération des bactéries et champignons. Ils participent principalement au risque de développer des allergies cutanées. Ces biocides sont aussi très irritants. La production de chaleur lors des opérations d'usinage augmente la concentration de ces produits dans les fluides aqueux par évaporation de l'eau. Il en résulte une majoration du risque d'irritation cutanée.

- Formaldéhyde :

Le formaldéhyde et d'autres produits libérateurs de formaldéhyde sont utilisés comme biocides dans les fluides aqueux. Le formaldéhyde est responsable d'affections respiratoires, et il est classé dans la catégorie 2 du règlement CLP (suspect d'être cancérogène). Depuis 2010, l'utilisation de tout biocide contenant du formaldéhyde est interdite¹².

- Nitrosamines :

Les nitrosamines (en particulier la N-nitroso diéthanolamine (NDELA)) se forment dans les fluides aqueux en présence d'amines secondaires entrant dans la composition initiale (diéthanolamine) et de nitrites (eaux riches en nitrates). Les nitrosamines en général ne sont pas classées au niveau de l'union européenne, mais la NDELA est classée dans la catégorie 1B selon le règlement CLP¹².

Aspects dermatologiques

Les fluides, huiles et graisses d'usinage industriels sont responsables principalement des pathologies suivantes : des folliculites (boutons d'huile), des dermatites de contact, des kératoses et carcinomes spino-cellulaires, d'une hyperpigmentation et des granulomes à corps étrangers (lors de l'inoculation accidentelle d'huile en sous-cutané)¹⁴.

La dermatite de contact

La dermatite de contact est la pathologie dermatologique d'origine professionnelle la plus fréquente dans les pays industrialisés. Elle représente ces dernières années environ 70 à 90 % des dermatoses professionnelles dans les pays développés¹.

Rappels physiopathologiques

Les dermatites de contact sont des maladies inflammatoires cutanées, d'évolution chronique. Les mécanismes à l'origine de l'apparition d'un eczéma sont différents entre les DIC et les DAC¹⁵.

Les DIC sont des dermatoses inflammatoires non spécifiques, au cours desquelles la toxicité chimique directe des produits sur les cellules cutanées induit une inflammation par activation de l'immunité innée. L'agent chimique pénètre dans l'épiderme et le derme, provoquant une libération de cytokines (IL1 et TNF α) par les kératinocytes de la peau, qui vont recruter des leucocytes. Ces événements sont à l'origine de modifications histologiques puis cliniques.

Les DAC correspondent à une réponse immune adaptative, de type hypersensibilité à médiation cellulaire retardée (type IV selon la classification de Gell et Coombs). Le produit sensibilisant exogène est le plus souvent un haptène, c'est-à-dire une substance de petite taille, non immunogène par elle-même. Au cours de la phase de sensibilisation, l'haptène pénètre dans la peau et s'associe à une protéine pour former un couple haptène-protéine qui constitue l'allergène complet. Cette phase peut durer quelques jours à plusieurs années, de manière asymptomatique. Les cellules de Langerhans de l'épiderme prennent en charge ce couple haptène-protéine et migrent dans le derme à travers la membrane basale vers la zone des ganglions lymphatiques. Pendant cette migration, les cellules de Langerhans subissent une maturation qui les rend capables d'activer des lymphocytes T « naïfs ». Ces lymphocytes, spécifiques de l'allergène, prolifèrent et se différencient alors en lymphocytes T « mémoires » circulants.

La phase de révélation survient 24 à 48 heures après un nouveau contact avec l'haptène, chez un sujet déjà sensibilisé. La prise en charge de l'haptène par les kératinocytes et les cellules de Langerhans induit la production de cytokines et chimiokines qui permettent le recrutement dans le derme des lymphocytes T CD4+ et CD8+ « mémoires ». Les lymphocytes T mémoires reconnaissent l'allergène présenté par les cellules de Langerhans. Ces lymphocytes prolifèrent et secrètent des cytokines pro-inflammatoires (IL1, TNF α) puis secondairement IL1, IL2 et INF γ . Cette cascade va provoquer une apoptose des cellules cutanées aboutissant aux lésions d'eczéma. Cette réponse est de type Th1, du fait du profil des cytokines produites par les lymphocytes spécifiques de l'allergène, par opposition à celle mises en œuvre dans l'eczéma atopique¹⁵.

L'exposition à des irritants qui fragilisent la fonction barrière de la peau facilite la pénétration des allergènes. De ce fait, la DIC précède souvent la DAC et l'intensité de la réponse immunitaire à un haptène est souvent proportionnelle à l'irritation cutanée. La dichotomie qui est faite entre DIC et DAC ne reflète pas vraiment la réalité, et bien souvent les patients sont atteints de formes mixtes⁵. Cependant, leur prise en charge est légèrement différente sur le plan professionnel. L'éviction de l'allergène identifié est nécessaire dans la prise en charge de la DAC, ce qui n'est pas toujours réalisable.

Aspects cliniques

Ces deux pathologies ont des aspects cliniques différents, mais il n'existe pas de présentation spécifique pour l'une ou l'autre. Dans la DIC, les lésions sont d'apparition rapide, ne débordent pas au-delà de la zone de contact avec l'agent irritant. Elles sont constituées de macules ou papules, de placards érythémateux, érythémato-œdémateux ou érythémato-squameux, voire de vésicules ou de bulles. En cas d'évolution chronique, on pourra constater l'apparition de crevasses, d'une xérose et d'une hyperkératose réactionnelles.

Dans le cas des DAC on retrouve un érythème, un œdème, des papules et vésicules, puis un suintement et enfin des croûtes. L'eczéma chronique conduira à une lichenification, une fissuration et une pigmentation post-inflammatoire. Le prurit est souvent intense.

Diagnostic allergologique

La réalisation de tests cutanés en allergologie s'inscrit dans une démarche globale. Elle consiste tout d'abord à mener un interrogatoire précis et exhaustif. On recherche des antécédents personnels et familiaux d'atopie. Le mode de survenue de l'eczéma et les circonstances de déclenchement sont renseignés. Enfin, on réalise une description minutieuse de l'exposition aux produits : fréquence d'exposition, manière de les utiliser, protection cutanée... L'examen clinique apporte quelques éléments de distinction entre eczéma allergique et irritatif, bien qu'il soit difficile d'affirmer à ce stade l'étiologie de la dermatite. La réalisation des tests dépendra des signes d'orientation obtenus par l'interrogatoire et l'examen clinique^{15,16,17,18}.

La nature du bilan

▪ Les patch-tests cutanés (épicutanés) consistent à appliquer sur la peau du dos, sous occlusion, les bandelettes de substances chimiques à tester. Bien que les concentrations des produits dans les kits vendus par les laboratoires soient standardisées et théoriquement non irritantes, les réactions d'irritation sont fréquentes. Cela peut donc modifier l'interprétation des tests. La lecture est faite à 48h, 72h et 96h, de la manière suivante, selon le score de l'ICDRG (*International Contact Dermatitis Research Group*) :

- test négatif : peau normale

- test positif :

+ : érythème, papules

++ : érythème, papules et vésicules

+++ : érythème, papules, nombreuses vésicules confluentes et vésiculo-bulles.

Dans l'exploration de l'eczéma aux fluides d'usinage, on réalise habituellement les tests de la « batterie standard européenne », la batterie « huiles industrielles » et parfois les batteries « métaux » et « cosmétiques » (en annexe 1).

- Les tests ouverts à application répétée (ROAT pour *Repeated Open Application Test*) : le produit à tester ou l'allergène suspecté est appliqué deux fois par jour en petites quantités sur l'avant-bras pendant 7 jours (voire parfois 21 jours). Si une réaction cutanée apparaît, l'application est arrêtée. Ce type de test ne doit pas être utilisé pour les produits irritants.
- Les tests semi-ouverts : le produit à tester est recouvert d'un adhésif non occlusif et la lecture est faite en même temps que celle des tests épicutanés à 48 et 96 heures. Si un salarié est en contact direct avec un produit alors ce dernier peut être testé sous forme semi-ouverte.

Les produits corrosifs ou toxiques, employés normalement sans contact cutané, sont exclus des tests. La vérification du pH et de la dilution est un préalable à toute application sur la peau. Il est conseillé de tester les produits neufs et usagés. Des morceaux de gants peuvent être testés après humidification avec du sérum physiologique et appliqués dans le dos pendant 48h.

La recherche de pertinence clinique et professionnelle

En cas de positivité à un produit testé, il est nécessaire d'évaluer sa pertinence : c'est le lien qui existe entre un test cutané positif et l'histoire clinique et professionnelle d'allergie. L'exposition au produit en cause doit être documentée et être à l'origine des symptômes. La sensibilisation à un produit ne veut pas dire allergie.

La conduite de l'éviction

Un test positif doit conduire à l'éviction de l'allergène identifié, car seule son éviction peut éviter la récurrence de la pathologie. L'allergologue informe le patient du nom des tests positifs et du mécanisme de la réaction allergique.

La DCP aux huiles et fluides de coupe

Les fluides ou les huiles peuvent rentrer en contact avec la peau exposée lors des opérations d'usinage, la préparation ou la vidange des fluides, la manutention de pièces usinées, le remplacement ou l'ajustage des outils, le nettoyage et les travaux de maintenance. Un contact continu entre la peau et les vêtements ou les chiffons imbibés de ces fluides est à rechercher (y compris lorsque des chiffons sont placés dans les poches des vêtements). Les figures 3 à 6 illustrent différents types de DCP aux huiles de coupe.



Figure 3. Eczéma suintant aux huiles de coupe chez un contrôleur qualité de pièces automobile.

Avec l'aimable autorisation du Dr Crépy MN APHP¹⁹



Figure 4. Mécanicien, dermatite d'irritation de contact aux huiles et graisses associée à un eczéma de contact allergique au Kathon CG du savon d'atelier.

(photo © Dr Crépy MN APHP)



Figure 5. Dermatite de contact allergique à la benzisothiazolinone avec surinfection chez un magasinier manipulant des barres métalliques imprégnées d'huile de coupe contenant cet allergène.

(photo © Dr Crépy MN APHP)



Figure 6. Dermatitis de contact allergique à la benzisothiazolinone chez un métallurgiste.

(photo © Dr Crépy MN APHP)

Dans une étude descriptive, portant sur la période 2004-2007, les huiles et graisses étaient responsables de 9,3% de l'ensemble des dermatites de contact professionnelles¹⁰.

Les DIC sont les plus fréquentes des DCP. Elles représentent, selon les études, 50 à 80% des cas surtout avec les fluides synthétiques et les savons². Les facteurs de risques connus pour favoriser le développement de cette pathologie dans ce contexte professionnel sont : l'âge avancé, l'exposition cumulée aux toxiques, une pathologie cutanée en cours, les antécédents d'eczéma atopique, le manque d'hygiène, un pH trop alcalin (réduction de la fonction barrière de la peau), les savons (dégraissage de la peau et moins bonne hydratation), les particules métalliques et le milieu humide.

Quant aux dermatites allergiques, elles avoisinent 50% des cas dans certaines séries. On retrouve des facteurs de risque communs aux dermatites irritatives, surtout pour les causes d'altération de la barrière cutanée : chaleur, humidité, abrasion par des particules métalliques et occlusion sous gants².

Dans une étude réalisée en 2004 sur la cohorte allemande FaSt, les travailleurs de la métallurgie étaient sensibilisés aux composés suivants : monoéthanolamine, colophane, acide abiétique, fragrance mix, cobalt, formaldéhyde et libérateurs de formaldéhyde⁵.

Facteurs irritants

De nombreux facteurs irritants pour la barrière cutanée sont présents dans le milieu de travail :

- L'humidité : le travail se fait en milieu humide en présence des fluides aqueux.
- Un pH trop alcalin, une concentration inadéquate du produit dans l'eau, une concentration en biocides trop élevée, une contamination biologique (moisissures, bactéries) : tous ces éléments doivent être maîtrisés par la maintenance des fluides solubles.
- Des facteurs mécaniques tels que les copeaux métalliques et l'utilisation de la soufflette.

1.5. Maladies professionnelles

Plusieurs tableaux permettent une reconnaissance de l'eczéma au titre de MP. Concernant l'eczéma aux fluides d'usinage, il peut être reconnu principalement au titre des tableaux suivants pour le régime général (RG) et le régime agricole (RA) :

- Tableau n°36 RG : Affections provoquées par les huiles et graisses d'origine minérale ou de synthèse.
- Tableau n°25 RA : Affections provoquées par les huiles et graisses d'origine minérale ou de synthèse.
- Tableau n°43 RG : Affections provoquées par l'aldéhyde formique et ses polymères.
- Tableau n°28 RA : Affections provoquées par l'aldéhyde formique et ses polymères.
- Tableau n°49 RG : Affections cutanées provoquées par les amines aliphatiques, alicycliques ou les éthanolamines.
- Tableau n°65 RG : Lésions eczématiformes de mécanisme allergique.
- Tableau n°44 RA : Affections cutanées et muqueuses professionnelles de mécanisme allergique.

Nous nous sommes intéressés aux statistiques de la CNAMTS (régime général) sur la sinistralité du risque MP lié à cette pathologie en 2014. Pour l'ensemble des neuf grandes branches d'activités, on dénombrait 51 631 nouvelles MP. Parmi elles, les MP potentiellement en lien avec les huiles et fluides d'usinage représentaient²⁰ :

- pour le tableau n°36 (huiles et graisses d'origine minérale ou de synthèse) : 44 MP,
- pour le tableau n°43 (aldéhyde formique et ses polymères) : 7 MP,
- pour le tableau n°49 (Affections cutanées provoquées par les amines aliphatiques, alicycliques ou les éthanolamines) : 5 MP,
- pour le tableau n°65 (eczéma allergique) : 280 MP, toutes n'étant bien sûr pas liées aux huiles de coupes.

Les modes d'entrées sont multiples pour faire un état des lieux de la sinistralité : les chiffres sont présentés à travers neuf grandes branches d'activité (ou CTN : comités techniques nationaux), mais également par codes NAF (Nomenclature d'activité française).

2. Contexte de la dermatite de contact aux huiles, aux fluides et aux graisses d'usinages industriels au sein du RNV3P sur dix années : de 2005 à 2014

Afin de décrire les données disponibles concernant les DCP en lien avec l'utilisation de fluides de coupe et graisses lubrifiantes enregistrées par les CCPP au sein du RNV3P, une étude exploratoire préliminaire a été menée en avril 2016. Elle a permis d'identifier 396 problèmes en relation avec le travail (PRT), avec une imputabilité moyenne ou forte. Un PRT est un problème de santé au travail (PST), pour lequel une exposition professionnelle a bien été identifiée avec une imputabilité faible, moyenne ou forte vis-à-vis de l'exposition. Cette étude

portait sur dix années, de 2005 à 2014. La figure 7 présente la répartition des cas en fonction de l'étiologie.

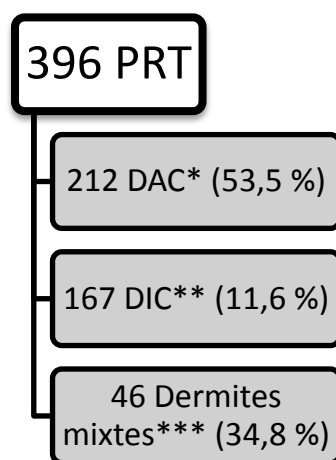


Figure 7. Etiologies des PRT

NB : Ces dermatites regroupent les codes de pathologies suivants :

**Pour les DAC : Dermite allergique de contact (code CIM 10 : L23), Dermite allergique de contact due à d'autres produits chimiques (L23.5), Dermite allergique de contact due à d'autres agents (L23.8), Dermite allergique de contact, cause non précisée (L23.9).*

***Pour les DIC : Dermite irritante de contact (L24), Dermite irritante de contact due aux huiles et aux graisses (L24.1), Dermite irritante de contact due à d'autres produits chimiques (L24.5), Dermite irritante de contact due à d'autres agents (L24.8), Dermite irritante de contact, cause non précisée (L24.9).*

**** Pour les mixtes : L25, L25.3 et L25.9*

Les patients atteints de DCP travaillaient dans 43 secteurs d'activité différents (5 données manquantes). Les secteurs majoritairement touchés étaient : « fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements » (29.4 % des sujets), « commerce et réparation d'automobiles et de motocycles » (18,1 % des sujets), « fabrication de machines et équipements » (12,3 % des sujets), « métallurgie » (5,2 % des sujets), « travail des métaux » (4,7 % des sujets), « fabrication d'autres matériels de transport » (3,9 % des sujets), « industrie automobile » (3,4% des sujets) et enfin « fabrication de produits en caoutchouc et en plastique » (2,6% des sujets).

Les autres secteurs n'étaient représentés que par un ou deux patients, l'ensemble des secteurs d'activité selon la Nomenclature d'activité française niveau 2 (NAF N2) est présenté sur un tableau en annexe 2.

Vingt-trois postes de travail étaient concernés par cette problématique de dermatite liée à l'exposition aux fluides de coupe. Le détail des postes de travail selon la Classification Internationale Type des Professions Niveau 2 (CITP N2) établie selon le Bureau International du Travail (BIT) est en annexe 3. Parmi eux, les principaux étaient : « métiers qualifiés de la métallurgie, de la construction mécanique et assimilés » (74 % de l'ensemble des postes), puis les « conducteurs de machines et d'installations fixes » (5,6 %), les « ouvriers de l'assemblage » (3,8 %), les « professions intermédiaires des sciences et techniques » (3,3 %) et enfin les « métiers de l'électricité et de l'électrotechnique » (2,5 %).

En moyenne, 39,6 PRT ont été enregistrés chaque année. La figure 8 présente la répartition du nombre de PRT enregistrés par année sur la période d'intérêt.

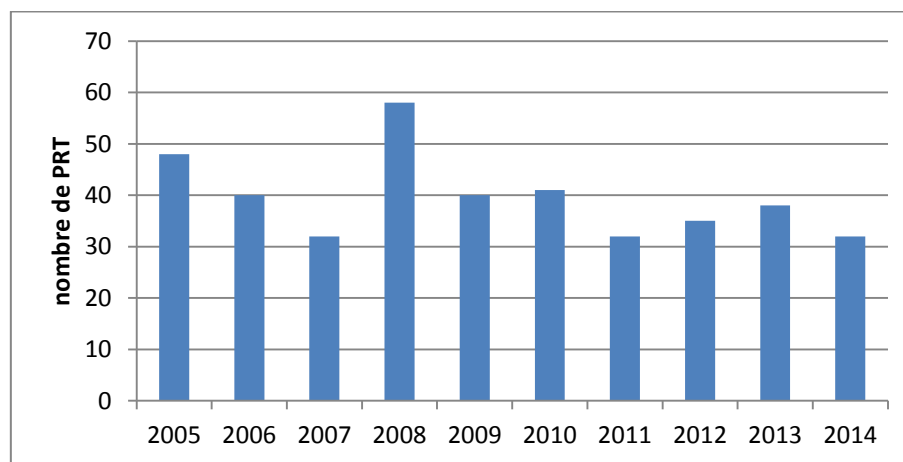


Figure 8. Enregistrement des PRT sur la période d'intérêt

La région Pays de la Loire a enregistré le plus grand nombre de cas. La région Normandie est celle qui en comptabilise le moins. La figure 9 présente la répartition géographique des consultations enregistrées par les différents CCPP, avec le pourcentage de l'ensemble des consultations (détails en annexe 4).



Figure 9. Répartition géographique des cas enregistrés

3. Maintien dans l'emploi en France

La prévention de la désinsertion professionnelle et le maintien dans l'emploi consistent à trouver des solutions, puis à les mettre en œuvre, pour accompagner une personne dont l'état de santé risque d'avoir un impact sur l'exercice de son activité professionnelle²¹. La problématique du maintien dans l'emploi est majeure pour ces patients dont les mains sont atteintes par une DCP aux huiles et fluides d'usinage. Par ailleurs, le coût relatif à la perte de producti-

tivité en lien avec cette pathologie est évalué à 5 milliards d'euros par an en Europe. Des efforts en matière de prévention sont faits dans certains pays, mais de manière isolée²².

3.1. Acteurs

Pour les salariés

- Les services de santé au travail : « *les services de santé au travail ont pour mission exclusive d'éviter toute altération de la santé des travailleurs du fait de leur travail* ». Ces missions comprennent explicitement le maintien dans l'emploi : « *les services de santé au travail [...] conseillent les employeurs, les travailleurs et leurs représentants sur les dispositions et mesures nécessaires afin [...] de prévenir ou de réduire [...] la désinsertion professionnelle et de contribuer au maintien dans l'emploi des travailleurs* » (article L. 4622-2 du Code du Travail). Les services de santé au travail, par l'intermédiaire du médecin du travail et de l'équipe pluridisciplinaire mettent en œuvre les actions suivantes : visite de pré-reprise, visite de reprise, étude du poste de travail, propositions d'aménagement de poste par le médecin, avis d'inaptitude, sollicitation des organismes de soutien de la prévention de la désinsertion professionnelle.

- La CNAMTS gère les branches maladie (risques maladie, maternité, invalidité, décès), AT et MP du régime général de la sécurité sociale. Cette caisse ainsi que les Caisses de Retraite et de Santé au Travail (CARSAT) proposent une offre de services dite « Prévention de la Désinsertion Professionnelle » (cellules PDP) visant à mieux prendre en charge et à accompagner les assurés qui présentent un risque de perte d'emploi du fait de leur état de santé. Les cellules PDP sont composées des référents du service social, médical, administratif et du service de prévention des risques professionnels de la CARSAT. Ces cellules travaillent avec des partenaires extérieurs impliqués dans le maintien dans l'emploi. La Caisse Primaire d'Assurance Maladie (CPAM) s'occupe du volet pension d'invalidité et rente AT-MP.

Pour les travailleurs du secteur agricole

Les caisses de la Mutualité Sociale Agricole (MSA) ont organisé des cellules pluridisciplinaires de maintien en emploi (CPME) qui accompagnent la personne fragilisée dans son parcours professionnel.

Pour les travailleurs indépendants

Au sein du Régime Social des Indépendants (RSI), il existe une cellule de maintien dans l'activité professionnelle des indépendants (MAPI).

Pour les bénéficiaires de l'obligation d'emploi qu'ils soient travailleurs handicapés ou non

- COMÈTE France : les équipes COMÈTE France sont chargées d'assurer une prise en charge précoce de l'avenir professionnel des personnes hospitalisées en Services de Soins de Suite et Réadaptation (SSR).

- Association de gestion du fonds pour l'insertion professionnelle des personnes handicapées (AGEFIPH) : instituée par loi n°87-517 du 10 juillet 1987, l'AGEFIPH gère le fonds pour l'insertion professionnelle des personnes handicapées afin de favoriser leur accès à l'emploi et le maintien dans leur emploi. Le fonds est alimenté par les contributions versées par les entreprises de 20 salariés et plus n'atteignant pas le taux d'emploi légal de 6% des travailleurs handicapés. Le Fonds pour l'insertion des personnes handicapées dans la fonction publique (FIPHFP) est l'équivalent de l'AGEFIPH pour la fonction publique.

- Service d'Appui au Maintien dans l'Emploi des Travailleurs Handicapés (SAMETH) : il est composé de 99 structures présentes sur tous les départements du territoire national. Elles sont sélectionnées et mandatées par l'AGEFIPH pour aider les employeurs et les personnes en situation de handicap (salariés du régime général et agricole ou travailleurs indépendants) à trouver une solution sur mesure de maintien dans l'entreprise quand apparaît une inadéquation entre le handicap et le poste de travail.

- Maisons Départementales des Personnes Handicapées (MDPH) : Les MDPH assurent l'accueil, l'information, l'orientation et l'accompagnement des personnes handicapées. Elles

s'appuient sur les compétences d'une équipe de professionnels médico-sociaux (médecins, infirmiers, assistantes sociales, etc.) pour évaluer les besoins de la personne sur la base du projet de vie. Elles proposent un plan personnalisé de compensation du handicap en intégrant le parcours professionnel : la personne handicapée est au cœur du dispositif. Elles sont habilitées à prendre des mesures administratives (attribution de carte d'invalidité, reconnaissance de la qualité de travailleur handicapé), à délivrer des allocations et des prestations et à définir des orientations ou des formations professionnelles.

3.2. Situations à l'issue du parcours du maintien dans l'emploi

- Maintien au poste ;
- Reclassement interne sur un autre poste = changement de poste ;
- Reclassement externe ;
- Reconversion professionnelle = changement d'activité ;
- Retraite, invalidité ;
- Cessation d'activité ;
- Recherche d'emploi.

4. Objectifs de l'étude

Dans le cadre de cette étude, nous nous sommes intéressés au devenir médical et socio-professionnel de patients atteints de DCP (mécanisme irritatif ou allergique) liées aux huiles et fluides d'usinage industriels et aux graisses lubrifiantes. Ces patients étaient enregistrés dans le RNV3P, ou avaient consulté des spécialistes en allergologie professionnelle ou dermato-allergologie professionnelle.

L'objectif principal était de décrire les conséquences de ces DCP sur le plan médical, ainsi que sur le devenir socio-professionnel individuel et collectif.

L'objectif secondaire était d'identifier d'éventuels facteurs associés à une évolution favorable, c'est-à-dire une guérison et un maintien dans l'emploi.

MÉTHODE

1. Schéma d'étude

Il s'agissait d'une étude épidémiologique descriptive, rétrospective, multicentrique, non-interventionnelle, de cas pour lesquels un avis « recours » de dermatologie professionnelle ou d'allergologie professionnelle a été sollicité, au sein des régions Auvergne-Rhône-Alpes et Île-de-France.

2. Définitions

2.1. Dermatitis de contact

Nous avons distingué :

- les dermatites allergiques de contact (DAC), définies comme la présence d'un eczéma (des mains et des avant-bras), avec tests cutanés positifs pour au moins une huile ou l'un de ces composants, avec une pertinence clinique et professionnelle,
- les dermatites irritatives de contact (DIC), définies comme la présence d'un eczéma (des mains et des avant-bras) avec tests cutanés négatifs et présence d'irritants dans le milieu de travail,
- les dermatites de contact mixtes, qui correspondent aux situations intermédiaires, formes frontières pouvant être à la fois d'origine allergique et irritative.

2.2. Guérison

La guérison correspondait à l'absence de lésions d'eczéma sur les mains et les avant-bras au moment de l'enquête (c'est-à-dire au moment du remplissage du questionnaire de suivi). Les

questionnaires de suivi ont été remplis par les patients de septembre 2016 à mars 2017, soit entre deux et douze ans après le diagnostic posé en consultation « recours ».

2.3. Maintien dans l'emploi

Cette action consiste à maintenir en emploi un salarié présentant une inaptitude ou un risque d'inaptitude à son poste de travail. Nous avons regroupé dans ce cadre les situations suivantes : maintien au poste (avec ou sans aménagement), reclassement interne (c'est-à-dire changement de poste) et reconversion professionnelle (changement de métier).

2.4. Parcours type d'un patient

Nous avons schématisé le parcours « type » d'un patient inclus dans l'étude, de l'apparition de la pathologie à la réponse au questionnaire. Ce parcours était jalonné d'événements représentés sur la figure 10, qui ne se sont pas forcément tous produits.

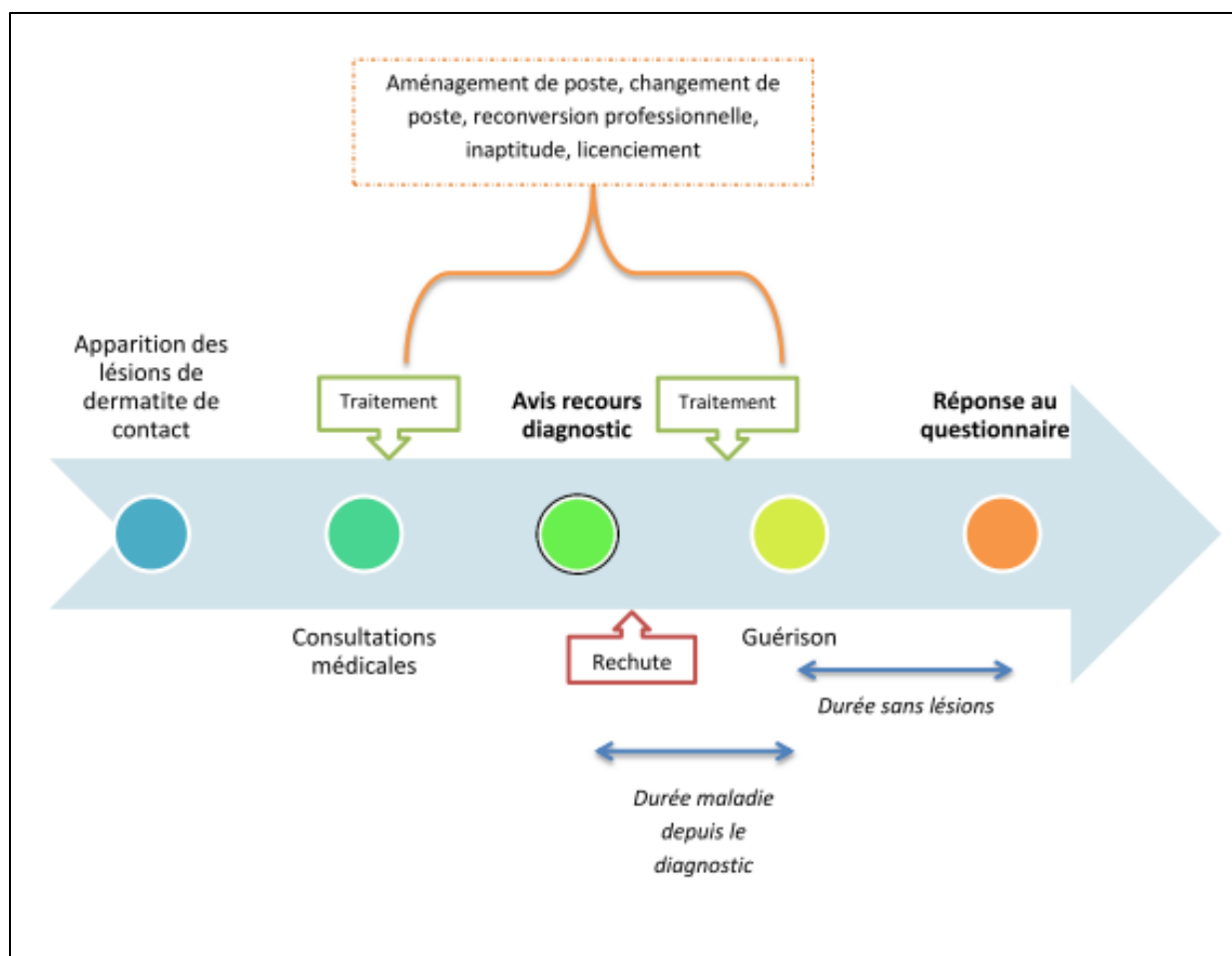


Figure 10. Parcours type d'un patient inclus dans l'étude

3. Population

3.1. Critères d'inclusion et recrutement

Les sujets éligibles étaient les patients reçus en consultation de recours pour une dermatite de contact attribuée aux huiles et/ou aux fluides d'usinage industriels et/ou aux graisses lubrifiantes :

- ayant consulté du 1^{er} janvier 2005 au 31 décembre 2014,
- au sein de centres de consultations de pathologies professionnelles (CCPP),
- ou en consultation spécialisée avec un allergologue exerçant en Service de Santé au Travail (SST) sur un territoire pôle de compétitivité national en matière de décolletage,

- ou en consultation spécialisée avec un dermato-allergologue exerçant en libéral, correspondant d'un CCPP.

Le premier échantillon était issu du RNV3P. Nous avons fait une requête de cette base de données, à partir de la liste des problèmes de santé au travail (PST), à la date du 24/04/2016, et avons retenu comme critères de sélection :

- Pathologie : pathologie principale uniquement (selon la classification internationale des maladies, 10^e révision (code CIM-10))
 - L23 : (Tout le groupe) Dermite allergique de contact (et ses nœuds fils),
 - L24 : (Tout le groupe) Dermite irritante de contact (et ses nœuds fils),
 - L25 : (Tout le groupe) Dermite de contact, sans précision (et ses nœuds fils)

OU / ET

- Substance : A16D0000 (huiles, graisses et fluides d'usinage industriels et nœuds fils)

La requête a été réalisée avec la condition supplémentaire suivante :

- Conclusion du problème : « Pathologie professionnelle » et restriction sur le niveau d'imputabilité senior : « moyen » ou « fort » (le niveau d'imputabilité senior est donné par le médecin pour mesurer le lien de causalité entre la pathologie principale et la nuisance codée).

Cette requête a initialement interrogé l'ensemble des CCPP de France. Pour réaliser notre étude avec une centaine de sujets, nous devions recruter plus de 300 sujets susceptibles d'être inclus (estimation d'un taux de réponse à 30 %). Les centres de la région Auvergne-Rhône-Alpes ont d'emblée été recrutés pour des raisons géographiques. Nous avons ensuite recherché quels centres comptabilisaient le plus de PRT sur la période observée. La région Ile-de-France a été retenue du fait de son fort taux de recrutement. Il s'agissait donc d'un recrute-

ment national, pour lequel 8 CCPP ont participé : Grenoble, Clermont-Ferrand, Saint-Etienne, Lyon, Cochin (aujourd'hui Paris Centre), Créteil, Fernand-Widal et Garches.

Le deuxième échantillon correspondait aux patients issus de la file active d'un médecin du travail spécialisé en allergologie professionnelle, travaillant dans un service de santé au travail de la vallée de l'Arve en Haute-Savoie (SIST Arve Mont-Blanc). Son recrutement est départemental. Il possède une expertise particulière dans ce secteur.

Le troisième échantillon correspondait à des patients répondant aux critères d'inclusion et vus en consultation par un dermato-allergologue libéral à St Etienne. Il est correspondant du CCPP du CHU de St Etienne.

Les 3 échantillons sont représentés sur la figure 11.

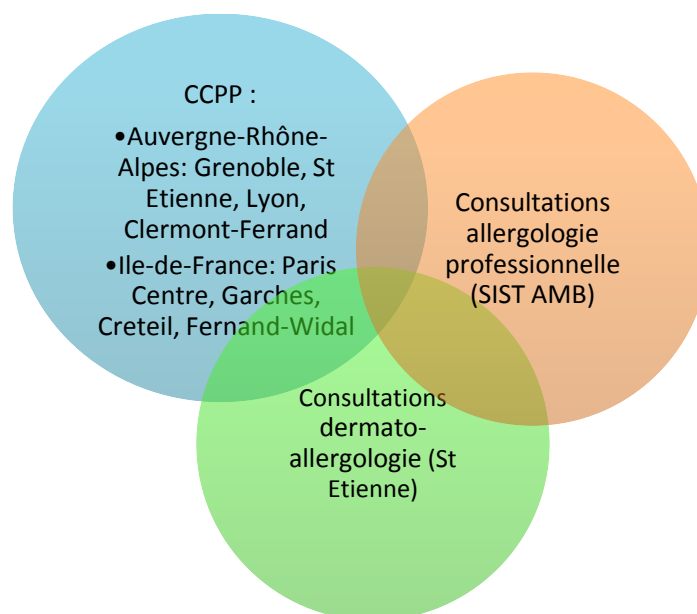


Figure 11. Origine des trois échantillons

3.2. Critères d'exclusion

Les sujets non traçables, dont le courrier est revenu en mentionnant un changement d'adresse ou pour lesquels il y a eu une erreur d'identification ont été exclus de nos analyses. L'absence de réponse à la demande de participation écrite a été considérée comme équivalente à un refus ou un défaut d'intérêt. Les patients présentant d'autres dermatoses professionnelles ou des

diagnostics douteux ont également été exclus. Enfin, l'illettrisme était le dernier critère d'exclusion.

4. Recueil des données

Les identifiants des patients correspondant à la requête du RNV3P ont été transmis à chaque CCPP. Les patients ont ensuite reçu une lettre d'information leur expliquant le projet, accompagnée d'un questionnaire de suivi anonyme (en annexe 5 et 6). Ces courriers émanaient des différents CCPP. Les réponses étaient centralisées au CHU Grenoble Alpes. Des données supplémentaires ont été recueillies dans les dossiers des patients ayant répondu au questionnaire de suivi. Certaines données l'ont été à la fois à partir du RNV3P, du dossier médical et du questionnaire de suivi. S'il y avait discordance, nous avons privilégié les informations sources (dossier médical voire questionnaire). Pour les patients vus hors CCPP, un courrier d'information leur a été envoyé par le médecin qu'ils avaient vu en consultation, accompagné d'un coupon-réponse à retourner au CHU Grenoble Alpes s'ils acceptaient de participer à l'étude. Ils ont ensuite eux aussi reçu une lettre d'information leur expliquant le projet, accompagnée d'un questionnaire de suivi anonyme.

Toutes les informations collectées ont été anonymisées dans une base de données.

4.1. Requête RNV3P

Les variables issues du RNV3P étaient les suivantes : ID_Patient (numéro d'identifiant national), CCPP_Nom (nom du CCPP), Genre, AnneeNais (année de naissance), Notification (date de la consultation), Conclusion (conclusion rendue lors de la consultation), PathoPrinc (diagnostic de la pathologie), Liste_Nuisances (liste des nuisances associées au PST), SubstX et UsageX (nuisances identifiées avec leurs imputabilités), ImputSeniorX, PbNAF08, PbNAF93,

PbNAFTrans_N2 (secteur d'activité), PbCITP08, PbCITP88, PbCITPTrans_N2 (poste de travail), MemoClinique (conclusion rédigée par le médecin du CCPP).

4.2. Dossier médical

Les informations ci-dessous ont été recueillies dans les dossiers médicaux des patients ayant répondu au questionnaire de suivi : année de consultation, année de naissance, métier, secteur d'activité, ville, origine (médecin adressant), conclusion du dossier, pathologie principale, type d'huile utilisée, tests épicutanés positifs pour la Batterie Standard Européenne (BSE), tests épicutanés positifs pour la batterie huiles, tests épicutanés positifs pour la batterie caoutchoucs, tests épicutanés positifs pour la batterie métaux, tests épicutanés positifs pour la batterie cosmétiques, tests épicutanés positifs pour les produits des patients, tests épicutanés positifs pour les gants testés, port de gants (équipement de protection individuelle) avant apparition de l'eczéma.

Les batteries utilisées sont précisées en annexe 1. Pour recenser les allergènes de manière exhaustive, nous avons recouru aux batteries proposées par le laboratoire suédois « Chemotechnique Diagnostics », complétées pour quelques allergènes par les batteries du laboratoire canadien « SmartPractice ».

4.3. Questionnaire de suivi

Il s'agissait d'un auto-questionnaire (annexe 6), en format papier, comprenant 51 questions. La majorité des items était constituée de questions fermées et à choix multiples. Le questionnaire a d'abord été testé sur les 9 patients grenoblois. Puis il a été envoyé par les différents centres d'août 2016 à février 2017, avec une relance. Les derniers patients ont été inclus au 31 mars 2017.

La première partie portait sur les données démographiques (sexe, année de naissance), les antécédents (eczéma atopique, rhino-conjonctivite allergique (RCA), asthme). La deuxième partie concernait des informations en rapport avec la période au cours de laquelle l'eczéma est

apparu : le métier, le secteur d'activité, la taille de l'entreprise et la nature du contrat de travail, l'ancienneté dans ce secteur d'activité, des questions pour caractériser l'activité en elle-même (production de pièces, maintenance d'outils sur l'équipement, type de maintenance, huile ou graisse utilisées), pour renseigner l'exposition (fréquence de nettoyage des machines, fréquence de vidange des cuves, port de gants de protection), l'identification d'un facteur déclenchant. La troisième partie portait directement sur la dermatite de contact : guérison, durée sans lésions, rechutes, récurrences avec d'autres produits, diagnostic allergologique (tests épicutanés, tests avec les produits apportés par le patient, test des gants des patients). La dernière partie concernait la période après diagnostic de l'eczéma de contact : durée d'arrêt de travail, premier recours médical, étude de poste par le médecin du travail, demande et reconnaissance en MP, reclassement interne, reconversion professionnelle, licenciement pour inaptitude médicale, durée pour retrouver du travail si licenciement, soutien par des organismes de PDP et type de soutien, conséquences financières de la maladie, type d'impact sur le travail au quotidien, reconnaissance en qualité de travailleur handicapé (RQTH), sensibilisation aux produits d'entretien domestique, retentissement psychologique, notion d'autres cas dans l'entreprise, modifications mises en place au sein de l'entreprise, autres conséquences de la maladie non citées plus haut.

5. Analyses statistiques

Les données recueillies ont été saisies sur le logiciel EPIINFO et analysées avec le logiciel SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*).

Une analyse statistique univariée a été réalisée pour les statistiques descriptives. Puis nous avons fait une analyse bivariée (croisement des variables) afin d'identifier d'éventuels facteurs associés aux modalités d'avenir professionnel et à la guérison.

Les données quantitatives ont été décrites à l'aide de la moyenne et de l'écart-type ou de la médiane (lorsque la distribution n'est pas gaussienne). Les variables qualitatives ont été décrites par les effectifs et pourcentages.

Pour les analyses bivariées, le test du Chi2 a été utilisé pour étudier l'association de deux variables qualitatives nominales. Le test de Student a quant à lui permis la comparaison de moyennes.

Le seuil de significativité statistique a été fixé à 0,05.

Les analyses statistiques ont été réalisées en collaboration avec le technicien biostatisticien de l'équipe de recherche Environnement et Prédiction de la Santé des Populations, au sein du laboratoire TIMC de l'Université Grenoble Alpes.

5.1. Caractéristiques générales de la population

Nous avons décrit dans un premier temps la population étudiée : âge, sexe, antécédents atopiques (eczéma atopique, asthme, RCA), le métier au moment de l'eczéma, le secteur d'activité au moment de l'eczéma, et l'origine géographique.

5.2. Caractéristiques de la dermatite de contact

Nous avons décrit les types de dermatites retrouvés (allergique, irritative ou mixte), et avons cherché s'il existait un lien entre ce diagnostic et des antécédents d'atopie. Nous avons présenté les allergènes contre lesquels les patients étaient sensibilisés : batterie standard européenne, batterie huiles industrielles, batteries métaux et cosmétiques. Les dermatites allergiques aux produits utilisés par les patients eux-mêmes ont été répertoriées.

5.3. Conséquences médicales de la dermatite de contact

Il s'agissait de présenter le nombre de guérisons, le nombre de rechutes et de récurrences (nouvelle cause) après exposition à d'autres produits, le retentissement sur le plan thymique.

5.4. Conséquences socio-professionnelles

Nous avons décrit les diverses modalités d'avenir professionnel : les reclassements internes (changements de poste), les reconversions professionnelles, les licenciements pour inaptitude médicale, la durée d'inactivité, le fait d'avoir ou non retrouvé un emploi après licenciement. Sont également renseignés : les déclarations et reconnaissances en MP, la durée cumulée des arrêts de travail, les conséquences financières, l'impact sur la vie quotidienne, les changements éventuels de produits d'entretien domestique s'ils étaient responsables de récurrence d'eczéma, les modifications dans les façons de travailler ou instaurées au sein de l'entreprise. Nous avons ensuite observé si la guérison était associée à une modalité particulière de devenir professionnel. Et nous avons testé certaines variables pour savoir si elles étaient associées ou non à une guérison ou à un maintien dans l'emploi.

6. Aspects éthiques

Cette thèse a bénéficié d'un avis favorable, en date du 11 mai 2016, du comité de protection des personnes (Sud-Est V) ainsi que du comité consultatif sur le traitement de l'information en matière de recherche dans le domaine de la santé (CCTIRS), le 16 septembre 2016. Le RNV3P possédait déjà une autorisation de la commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL) datant de 2011 (demande d'autorisation n°911251). Néanmoins, le fichier introduisant des personnes de différentes origines, la base de données a fait l'objet d'une déclaration auprès de la CNIL le 9 décembre 2016.

RESULTATS

1. Inclusion

Initialement, 387 patients étaient susceptibles d'être inclus. Au final, 60 patients ont été inclus dans l'étude, du 3 septembre 2016 au 31 mars 2017 (figure 12). Le détail de l'inclusion par régions et les taux de réponse sont présentés en annexe 7.

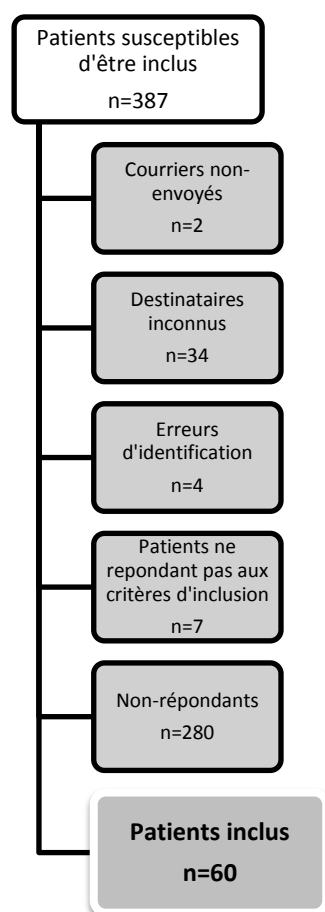


Figure 12. Diagramme des flux

2. Caractéristiques de la population

2.1. Démographie

La population était majoritairement masculine, avec 90% d'hommes et 10% de femmes (54 hommes et 6 femmes).

L'âge médian des patients était de **47 ans**, lors de la **consultation « recours »** en dermatologie/allergologie professionnelle (minimum 18 ans, maximum 60 ans). **La moyenne d'âge était de 45 ans** [\pm 11 ans]. La figure 13 présente la répartition des répondants en fonction de leur âge au moment du diagnostic.

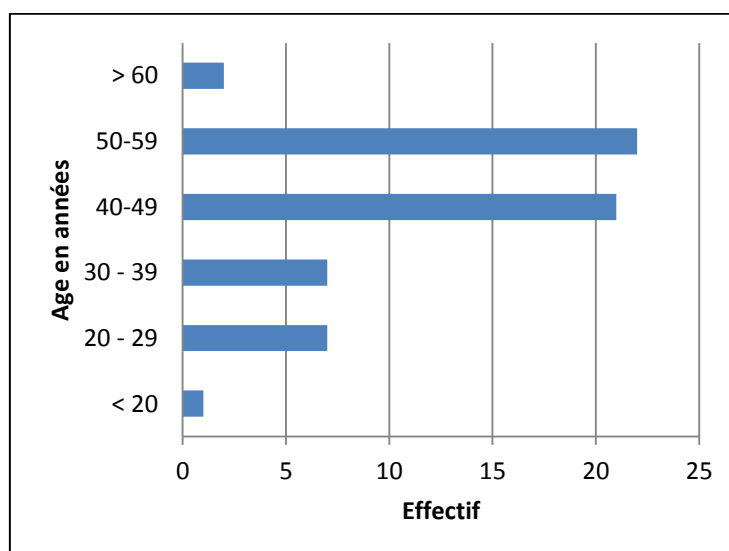


Figure 13. Âge au moment du diagnostic de DCP

2.2. Antécédents médicaux

La moitié des patients (52 %, sur 58 patients) avait des antécédents atopiques (au moins un antécédent parmi : rhino-conjonctivite allergique (RCA), asthme ou eczéma atopique). De façon plus détaillée :

- un tiers (33 % sur 58 patients) a déclaré avoir déjà eu un épisode de dermatite atopique,
- près d'un tiers (30 % sur 60) des antécédents de RCA,
- 20 % des antécédents d'asthme (sur 60).

Trois personnes ont déclaré avoir des antécédents à la fois d'asthme, de RCA et d'eczéma atopique.

2.3. Postes de travail et secteurs d'activité impliqués au moment de l'apparition de l'eczéma

Parmi les postes mis en cause, les plus fréquents par ordre décroissant étaient les **tourneurs-fraiseurs**, les **opérateurs de production**, et les **mécaniciens**. Le tableau 1 reprend l'ensemble des postes de travail occupés par les patients lors de l'apparition des lésions d'eczéma.

Tableau 1. Postes de travail occupés lors de l'apparition de la dermatite de contact

Postes de travail	Effectif	Pourcentage
AFFUTEUR	1	2%
ALESEUR	2	3%
DECOLLETEUR	5	8%
MECANICIEN*	6	10%
MENUISIER	1	2%
OPERATEUR PRODUCTION**	7	12%
OPERATEUR SOUDURE	2	3%
OUTILLEUR	2	3%
RECTIFIEUR	5	8%
REGLEUR***	5	8%
TARAUDEUR	1	2%
TECHNICIEN DE MAINTENANCE****	4	7%
TOURNEUR FRAISEUR*****	19	32%
total	60	100,0%

* : sont compris : mécaniciens et mécaniciens rectifieurs

** : opérateurs, opérateurs production, opérateurs traitement thermique, ouvriers tôleurs, scieurs métaux, usiniers CN

*** : régleurs, monteurs régleurs, opérateurs régleurs

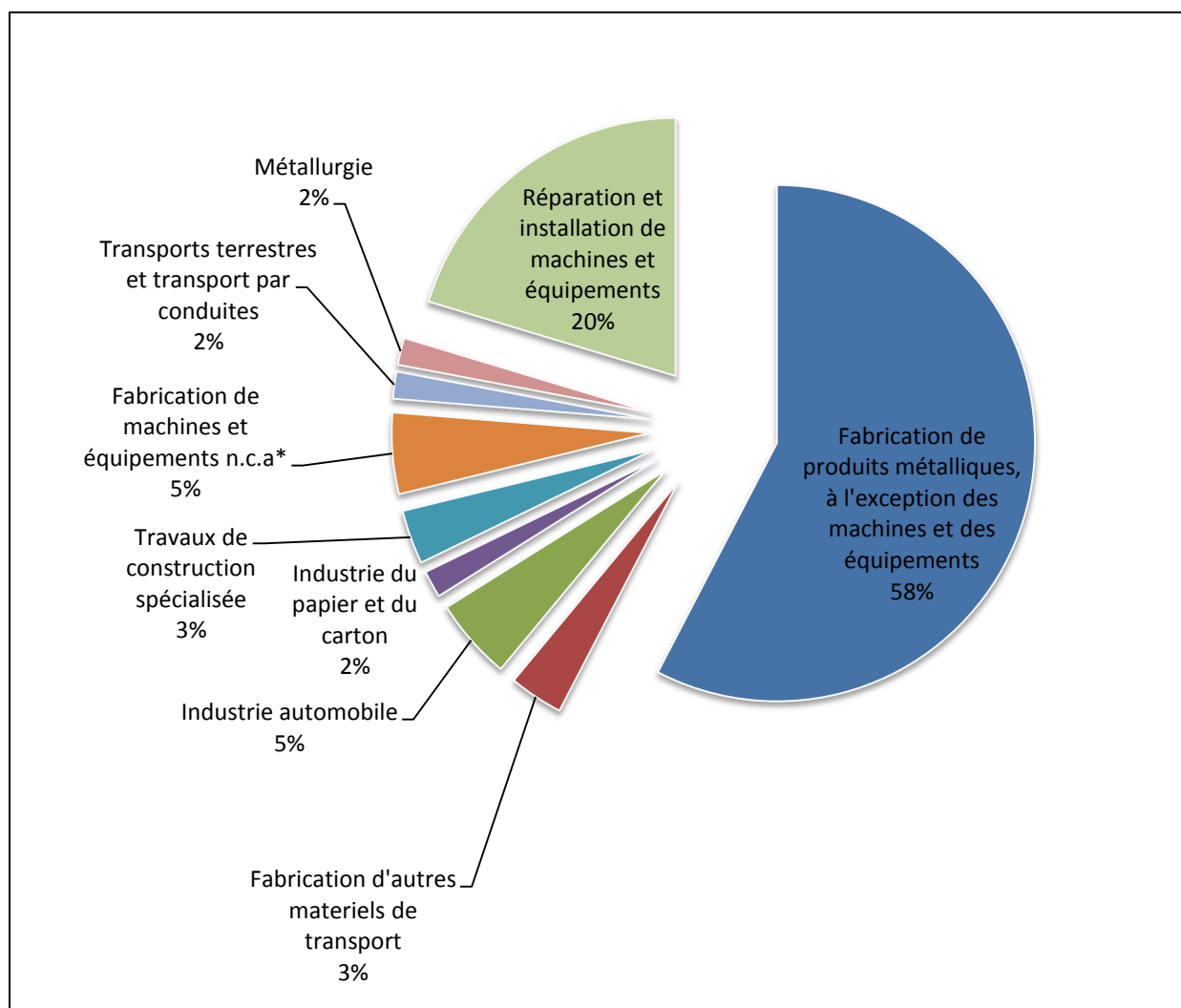
**** : techniciens de maintenance, agent de maintenance

***** : tourneurs, fraiseurs, tourneurs-fraiseurs

La figure 14 illustre les secteurs d'activité concernés par notre enquête, selon la Nomenclature d'activité française (NAF). Le secteur de la **fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements** comprenait : décolletage, traitement et revêtement des métaux, usinage, mécanique industrielle. Le secteur de **réparation et installation de ma-**

chines et équipements concernait la mécanique générale et la mécanique de précision. Le secteur de la **fabrication d'autres matériels de transports** concernait la construction aéronautique et spatiale. Le secteur des **travaux de construction spécialisés** comprenait la construction et les travaux de menuiserie bois et PVC.

En moyenne, les patients avaient 254 mois [± 152 mois], soit **21 années d'ancienneté** dans leur secteur d'activité respectif lorsque la dermatite de contact est apparue. Avec un minimum de 2 mois, un maximum de 540 mois, la médiane était à 250 mois (soit 20 ans).



NB : * n.c.a : non classés ailleurs

Figure 14. Secteurs d'activité représentés (Nomenclature d'Activité Française)

3. Consultation recours en dermato-allergologie professionnelle

Les deux tiers des patients ont été adressés par leur médecin du travail (68%), versus un tiers par un autre médecin (17% par leur médecin généraliste, 12 % par un spécialiste non hospitalier allergologue ou dermatologue et 2 % par un autre médecin ; 41 répondants).

Le plus grand nombre de consultations a eu lieu en **2011** (10 consultations), alors qu'il n'y en a eu que deux en 2005 et 2012.

4. Diagnostic de la pathologie et antécédents médicaux

Le praticien a posé un diagnostic à l'issue de la consultation « recours ». **La moitié (52 %) des patients avaient une DAC (n=31), un tiers (35 %) des patients une DIC (n=21), et 13 % (n=8) une dermatite mixte.**

Il n'y avait pas d'association entre le type de dermatite et les antécédents d'atopie. On ne trouvait pas non plus d'association entre le type de dermatite et les antécédents d'eczéma atopique, ni avec les antécédents de RCA, ni avec les antécédents d'asthme.

5. Résultats du bilan allergologique

Les tests épicutanés les plus fréquemment positifs (parmi les 31 DAC) l'étaient pour les allergènes suivants : **potassium dichromate (22,6 %), diéthanolamine (19,4 %), méthyldibromoglutaronitrile (19,4 %), 1,2-benzisothiazoline-3-one (16,1 %), Kathon CG (méthylchloroisothiazolinone et méthylisothiazolinone) (12,9 %), Euxyl K 400 (méthyldibromoglutaronitrile et phénoxyéthanol) (12,9 %) et baume du Pérou (12,9 %)** ; ainsi que les métaux **cobalt et nickel**. Le tableau en annexe 8 montre la fréquence de positivité des patch-tests (tests épicutanés) pour les allergènes de la BSE, des batteries huiles et cosmétiques.

Les tests réalisés avec les **produits apportés** par les patients en consultation retrouvaient :

- **14 dermatites allergiques aux fluides solubles** (45 % de l'ensemble des DAC)
- **3 dermatites allergiques aux huiles entières** (9,6 %)
- **2 dermatites allergiques aux biocides (additifs)** (6,4 %)
- 1 dermatite allergique au savon d'atelier (3,2 %)
- 7 dermatites allergiques à des produits de nature indéterminée (non renseignée dans le dossier médical) (22,6 %)

6. Conséquences de la dermatite de contact sur le plan médical

6.1. Evolution de la pathologie

La moitié des patients (52 %) rapportaient être guéris au moment de l'enquête (sur 59 répondants). En effet, au moment de l'enquête, 31 patients étaient guéris, 28 ne l'étaient pas. Parmi ceux qui étaient guéris, 26 % étaient atteints initialement de DIC, 68 % de DAC et 6,5 % de dermatite dite mixte.

Si on excluait les dermatites mixtes (soit 8 cas), on retrouvait une association significative entre le type de DCP et la guérison au moment de l'enquête. **Les patient atteints initialement de DAC ont été plus nombreux à guérir que ceux atteints de DIC** ($p=0,051$), en excluant les dermatites mixtes (figure 15).

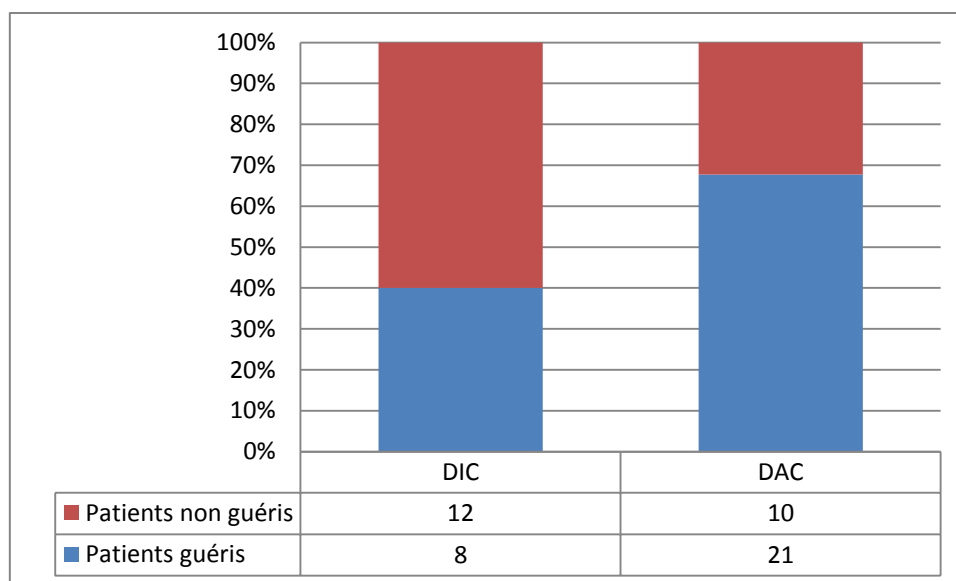


Figure 15. Effectifs et pourcentages de guérison en fonction du type de DCP

6.2. Rechutes et récurrences

Sur 57 patients répondants, **plus des trois-quarts (77 %) rapportaient avoir fait des rechutes** d'eczéma après le diagnostic initial et le traitement.

Près de la moitié, soit 48 % (sur 52 répondants) **ont fait des récurrences** de DCP après exposition à d'autres produits que ceux initialement en lien avec le déclenchement de la maladie (nouvelle cause).

On ne montrait pas d'association significative entre le type de dermatite (DAC, DIC ou DCP mixte) et le fait de faire des rechutes ou des récurrences après nouvelle exposition.

6.3. Retentissement psychologique

Sur 56 patients répondants, **77 % estimaient que la DCP avait eu un retentissement sur le plan thymique** (« retentissement sur le moral »).

Il n'y avait pas d'association significative entre le type de dermatite et l'estimation du retentissement sur le plan psychologique.

7. Conséquences de la dermatite de contact sur le plan socio-professionnel

7.1. *Durée cumulée des arrêts de travail*

La moitié des patients (51 %) a eu une durée d'arrêt de travail supérieure ou égale à 1 mois (en arrêt pour maladie ordinaire ou MP), soit 24 patients parmi les 47 répondants à la question ; avec une moyenne de 3,5 mois [\pm 5,5 mois].

Si l'on s'intéressait uniquement aux 24 sujets **arrêtés un mois ou plus**, la durée cumulée des arrêts était de **7 mois en moyenne** [\pm 6 mois] (médiane 5 mois, minimum 1 mois, maximum 26 mois).

7.2. *Maladies professionnelles*

Parmi les répondants à l'item (n=58), **50 % des patients ont fait une demande de reconnaissance en MP** pour leur DCP. Il s'agissait dans 57 % des cas d'une demande de reconnaissance pour une DAC, dans 45 % des cas pour une DIC et 37,5 % pour une dermatite mixte.

La pathologie a été reconnue d'origine professionnelle pour 86 % d'entre eux. Ainsi, on peut noter que :

- 88 % des 17 demandes pour des DAC ont été reconnues en MP,
- 89 % des 9 demandes pour des DIC ont été reconnues,
- 67 % des 3 demandes pour les DCP mixtes.

Il n'y avait donc pas de différence entre les DIC, les DAC et les DCP mixtes concernant la reconnaissance du caractère professionnel de la pathologie.

7.3. *Devenir au poste de travail*

- Reclassement en interne (changement de poste) dans leur entreprise :

6 patients (soit 10,5 %),

- Reclassement en interne puis reconversion professionnelle en externe :

15 patients (soit 26 %),

- Reconversion professionnelle directement :

3 patients (soit 5%), sur 57 répondants.

Au total, **un tiers (36 %) des sujets a été reclassé en interne**, c'est-à-dire sur un autre poste de travail au sein de leur entreprise (sur 58 sujets). **Un tiers (32 %) a dû faire une reconversion professionnelle** (changement d'activité), sur 57 sujets répondants.

Un quart de l'ensemble des patients (14 sur 56 répondants) a été licencié pour inaptitude au poste de travail.

De plus, 8 patients ont également été licenciés pour un autre motif qu'une inaptitude au poste. Ainsi, 22 patients au total étaient donc concernés par un licenciement. Au moment de l'enquête, **59% d'entre eux avaient retrouvé du travail**. Le délai moyen pour retrouver un emploi était de **10 mois** [± 8 mois], médiane à 7,5 mois, minimum 1 mois, maximum 24 mois. Au moment de l'enquête, 9 personnes étaient donc sans emploi (chômage ou retraite).

7.4. Retentissement financier

Dans une réponse à texte libre, **40 % des sujets** (sur 53 répondants) **ont estimé que leur pathologie avait eu des conséquences financières** : perte de salaire (72 % d'entre eux), chômage (28 %), licenciement (17 %), frein dans l'évolution de carrière (17 %), coût des traitements (17 %), coût des produits d'hygiène (17 %).

7.5. Impact sur le travail ressenti

Sur 54 répondants, **93 % des sujets estimaient que la DCP avait eu des conséquences sur leur travail au quotidien** : sur le port de gants (58 %), sur leur façon de travailler (56 %), sur leur hygiène au travail (47 %) et sur l'utilisation de produits différents (38 %).

7.6. Impact dans l'entreprise

Sur 56 répondants, **36 % des sujets** déclaraient qu'après le diagnostic de DCP liée aux fluides de coupe, le ou les produits reconnus comme responsables dans leur entreprise avaient été changés. Ils étaient 25% à penser que les façons de travailler avaient changé après ce diagnostic sur leur lieu de travail.

7.7. Impact sur les habitudes individuelles

Sur 59 répondants, **32 % des sujets auraient également eu des lésions d'eczéma après exposition à leurs produits domestiques**. Parmi eux, 79 % ont été obligés de changer les produits d'entretien qu'ils utilisaient à domicile (sur 19 répondants).

8. Autres conséquences

Sur 59 patients répondants, 25,4 % ont évoqué d'autres conséquences de leur pathologie qui, selon eux, n'avaient pas été évoquées par le questionnaire (réponse à texte libre) : **la douleur (33 %), le prurit (13 %), l'aspect esthétique (13 %), l'aspect contraignant des traitements (8 %), la dépression (13 %), la peur d'avoir un cancer de la peau (13 %) et la peur de perdre leur travail (13 %)**.

9. Facteurs pouvant être associés à la guérison et au maintien dans l'emploi

Le tableau en annexe 9 présente les différents facteurs que nous avons testés.

9.1. Facteurs individuels

La moyenne d'âge au diagnostic des **patients guéris étaient de 47 ans** [± 9 ans], plus élevée que celle des patients non-guéris, qui avaient en moyenne 41 ans [± 12 ans] lors du diagnostic de DCP ($p=0,029$).

Par contre, **l'âge de la personne au moment de la consultation n'était pas associé à une modalité particulière de devenir professionnel.**

Les antécédents atopiques n'étaient pas associés à une modalité d'avenir professionnel ni à une guérison.

9.2. Facteurs techniques

On ne retrouvait **pas d'association significative entre le fait de changer de poste de travail ou une reconversion professionnelle et une guérison** au moment de l'enquête.

Concernant l'activité en elle-même, parmi les sujets faisant de la maintenance, ils étaient plus d'un tiers à s'être reconvertis, tandis qu'il n'y a pas eu de reconversion chez ceux qui ne faisaient pas de maintenance. **L'activité de maintenance d'outils sur équipement** (changement d'outils, programmation des machines, nettoyage, manutention) **était donc associée de manière significative à la reconversion professionnelle** ($p=0,037$) :

Le port des gants et l'activité de production de pièces n'étaient pas associés à une modalité particulière d'avenir professionnel ou à une guérison.

9.3. Facteurs humains

Les **facteurs associés de manière significative à la fois à un reclassement interne et à une reconversion professionnelle** étaient liés aux acteurs impliqués et aux solutions proposées lors du parcours médical : **l'étude du poste réalisée par le médecin du travail en vue de l'aménager** ($p<10^{-3}$ et $p=0,07$) ; **le soutien par des organismes de prévention de la désinsertion professionnelle** ($p=0,018$ et $p=0,018$) : SAMETH, Commission de maintien dans l'emploi, Pôle Emploi / Cap Emploi ; et **la RQTH** ($p=0,040$ et $p=0,010$).

9.4. Facteurs environnementaux

Quand les patients rapportaient sur le questionnaire de suivi, qu'il y avait eu plusieurs cas simultanés de DCP aux fluides d'usinage au sein de leur entreprise (notion « d'épidémie »), **ils étaient plus nombreux à être reclassés en interne** ($p=0,033$).

La taille de l'entreprise n'était pas un facteur pronostic de guérison ou de maintien dans l'emploi dans notre étude.

DISCUSSION

Cette étude a permis de dresser un panorama de la DCP liée à l'utilisation des huiles et fluides d'usinage industriels et des graisses lubrifiantes, en région Auvergne-Rhône-Alpes et Île-de-France.

Nous avons montré que la DAC était associée à un nombre plus important de guérisons au moment de l'enquête que la DIC. 25% des patients ont été déclarés inaptes au poste de travail, en raison de leur DCP aux huiles et fluides de coupe. Enfin, on ne retrouvait pas d'association entre le fait de changer de poste de travail et la guérison, ni entre la reconversion professionnelle et la guérison. L'implication des médecins du travail et des organismes de PDP a cependant constitué une aide significative pour les changements de poste et les reconversions.

Toutefois, avant d'interpréter ces résultats, certaines forces mais aussi limites de ce travail de thèse doivent être discutées.

1. Forces et faiblesses de l'étude

Le recrutement multi-sources constituait un des points forts de la recherche. Il s'appuyait sur les données issues du RNV3P, ainsi que sur la collaboration de médecins dont l'expertise en dermato-allergologie professionnelle est reconnue : les médecins des CCPP, un dermato-allergologue libéral et un médecin du travail-allergologue.

La dermatologie professionnelle, en particulier sur des thématiques industrielles, comporte certaines spécificités :

- un travail d'enquête long qui peut sembler fastidieux,

- la nécessité de connaître les procédés de travail, les sources d'exposition potentielle à des allergènes en fonction des tâches et des secteurs d'activités concernés,
- la lecture des fiches de données de sécurité, avec de nombreux noms de molécules, une même molécule pouvant être retrouvée à plusieurs endroits...

De ce fait, cette problématique n'est pas évidente à maîtriser, ni pour les médecins du travail de terrain, ni pour les dermatologues libéraux qui n'ont pas la connaissance des expositions en milieu professionnel. D'où l'importance d'un avis « recours » dont l'expertise permet d'assoir le lien entre la pathologie et les expositions professionnelles. L'intérêt de ce travail était aussi la diffusion d'informations simples et utiles aux médecins du travail et aux dermatologues libéraux, pour la préservation de la santé des patients et l'amélioration de leurs conditions de travail.

La participation des patients était faible (le taux de réponse au questionnaire de suivi était de 18 %), malgré un nombre important de CCPP sollicités. Les questionnaires envoyés par courrier souffrent traditionnellement d'un faible taux de réponse. Par ailleurs, en dépit des relances, les patients se demandent en général ce qu'ils retireront de ce type d'enquête et ne se sentent pas forcément concernés. Nous avons tenu à faire un retour à ceux qui avaient participé, pour valoriser leur démarche (annexe 10). Aussi, les faibles effectifs des échantillons rendent-ils peu robustes nos analyses dont les résultats doivent être interprétés avec précaution.

Notre échantillon n'est pas représentatif de l'ensemble des patients atteints de DCP aux huiles et fluides d'usinage industriels. Un avis en pathologie professionnelle est demandé quand le maintien sur le poste pose des difficultés, ou que le médecin du travail a besoin d'un appui pour le diagnostic étiologique et la conduite à tenir. Il y a bien d'autres cas qui sont gérés uniquement par le médecin du travail et les dermato-allergologues libéraux, sans passer par un CCPP. De plus, une partie des patients n'ira jamais consulter un médecin. Tous ces éléments

s'ajoutent au fait que le RNV3P n'est pas une base exhaustive. En effet, le degré de capture des cas de DCP par les CCPP n'est actuellement pas connu. Il est ainsi difficile d'extrapoler nos résultats à l'ensemble de la population de travailleurs des secteurs ciblés comme exposant aux huiles et fluides d'usinage industriels et aux graisses lubrifiantes.

Pour certains items, nous avons trois sources de données : le questionnaire de suivi, le dossier médical et le RNV3P. Nous avons constaté quelques différences entre le dossier médical et ce qui était enregistré dans le RNV3P, à l'origine d'un probable biais de mesure. Il existe vraisemblablement une hétérogénéité de codage entre les personnes participant à la saisie des données dans la base.

Le caractère rétrospectif de notre étude entraîne un risque de biais de mémorisation. Les données recueillies par le questionnaire sont déclaratives et les patients ont des souvenirs plus ou moins précis à l'origine de données manquantes, ou erronées.

En dépit de tous ces biais, cette étude permet de fournir pour la première fois des tendances qui peuvent orienter les démarches de prévention des risques professionnels dans ces secteurs d'activité. Nous allons maintenant discuter les principaux résultats présentés.

2. Caractéristiques de la population

2.1. Age, sexe et atopie

Le recrutement très majoritairement masculin était lié aux types de métiers et aux secteurs d'activité utilisant des fluides ou des huiles de coupe et des graisses lubrifiantes.

L'âge moyen des patients atteints de DCP, 45 ans, est un âge relativement jeune, car les patients sont loin de pouvoir prétendre à la retraite, mais déjà avancé pour envisager une reconversion professionnelle.

Cet âge était proche de ce que l'on peut trouver dans la littérature. Dans une étude descriptive portant sur les chiffres de la CNAMTS entre 2004 et 2007, 10 582 cas de DCP déclarés par

les patients et reconnus en MP ont été recensés. 29 % des personnes atteintes de DCP avaient entre 40 et 49 ans, et 21,7 % entre 50 et 59 ans¹⁰.

Dans notre étude, l'âge lors du diagnostic des patients guéris au moment de l'enquête était plus avancé. En somme, le pronostic médical des personnes plus âgées était meilleur, en gardant une certaine prudence dans l'interprétation de nos résultats du fait des limites précédemment décrites.

Une étude de cohorte danoise concernait tous les patients atteints de DCP (n=758) et enregistrés au sein du « Danish National Board of Industrial Injuries Registry » entre octobre 2001 et novembre 2002. Les patients recevaient un questionnaire à un an du diagnostic afin d'identifier des facteurs pronostics de l'évolution de leur DCP. Au contraire, cette étude montrait qu'un âge inférieur à 25 ans était un facteur protecteur, en faveur d'un meilleur pronostic⁹.

Une autre étude de cohorte finlandaise s'intéressait aux patients répertoriés au sein du « Finnish Institute of Occupational Health » par des compagnies d'assurances, des médecins du travail et des dermatologues. Tous les patients enregistrés entre 1991 et 2004 avec un diagnostic de DCP (allergique ou irritative) ont reçu un questionnaire en 2008. 605 patients atteints de DCP ont été recrutés, pour un suivi entre 7 et 14 ans après leur diagnostic. Les auteurs ont montré que l'atopie cutanée, et encore plus l'atopie respiratoire étaient associées à une absence de guérison de la DCP (étiologies allergique et irritative confondues)⁸.

De même pour la cohorte danoise, les patients atteints de dermatite atopique étaient plus durement touchés par rapport aux autres patients⁹.

Ces résultats n'apparaissent pas dans notre étude puisque la moitié des patients non atopiques était guérie et l'autre ne l'était pas, au moment de l'enquête. Les antécédents atopiques étaient

renseignés sur un mode déclaratif. Or, il existe un risque de sur-déclaration, pouvant « gonfler » artificiellement l'un des deux groupes.

2.2. Secteurs d'activité et postes de travail

On retrouve au premier plan dans notre étude les activités de décolletage, de traitement et revêtement des métaux, d'usinage et de mécanique industrielle. Ce sont autant de situations à risque pour les patients, qui avaient en moyenne vingt et une années d'ancienneté dans leur secteur respectif. Les tourneurs-fraiseurs étaient majoritairement représentés.

D'après l'étude SUMER en 2003, 82 100 salariés étaient exposés aux fluides aqueux, 90 400 salariés aux huiles entières minérales et 47 900 aux huiles synthétiques (chiffres pour la métallurgie et le travail des métaux)⁴.

L'étude portant sur les chiffres de la CNAMTS a montré que sur 8 329 sujets atteints de DCP, 11,4 % travaillaient dans l'industrie métallurgique. Les professions les plus affectées étaient les tôliers et chaudronniers (n = 101 ; 10.6% des cas), les outilleurs (n = 95 ; 9.9%), les soudeurs et scieurs métaux (n = 69 ; 7.2%), les rectifieurs, affûteurs, polisseurs (n = 60 ; 6.3%), et les mouleurs (n = 44 ; 4.6%)¹⁰.

3. Diagnostic de la pathologie

Pour plus de la moitié des patients, un diagnostic de DCP de mécanisme allergique (DAC), aux huiles et fluides d'usinage ou à l'un de leurs composants, avait été retenu lors de la consultation « recours ». La multiplicité des produits et des additifs entrant dans la composition des fluides aqueux constitue un risque majeur de sensibilisation pour ceux qui les utilisent. Des facteurs d'irritation sont également présents dans le milieu de travail, et augmentent encore ce risque en fragilisant la barrière cutanée. Cette exposition quotidienne peut expliquer en partie la prédominance des diagnostics de DAC par rapport aux DIC. Le mode de recrute-

ment pour notre étude peut aussi rentrer en ligne de compte. Les avis en pathologie professionnelle sont parfois demandés pour clarifier la poursuite ou non du travail, après que des tests allergologiques ont été réalisés en ville. Enfin, la suspicion d'allergie peut apparaître plus « préoccupante » et conduire les médecins à adresser plus facilement leurs patients aux CCPP.

La proportion sur l'ensemble des dermatites de contact, toutes causes confondues, est différente. Dans la population active générale, la DCP irritative est plus fréquente que la DCP d'origine allergique, selon une revue de la littérature de 2010¹.

Les antécédents personnels d'atopie dans notre étude n'étaient pas associés à un type de dermatite (allergique ou irritative). Pourtant, la notion d'antécédents atopiques est systématiquement recherchée lors de la consultation d'allergologie. Elle constitue parfois une aide au diagnostic différentiel. Certaines études rapportent que les antécédents d'atopie, en particulier un terrain atopique cutané, sont associés à un risque plus important de dermatoses professionnelles^{3,23}.

4. L'adressage par le médecin du travail

Le médecin du travail a la connaissance du terrain et la possibilité de se rendre en entreprise pour étudier le poste de travail du salarié. Ces atouts lui permettent bien souvent de rapprocher la pathologie présentée par le salarié d'une exposition professionnelle. Un avis auprès d'un CCPP est parfois demandé afin d'évaluer l'aptitude au poste, ou d'approfondir un diagnostic étiologique. C'est la raison pour laquelle la majorité des patients a été adressée par le médecin du travail en consultation « recours » dans notre échantillon. Après étude des dossiers des patients ayant répondu à notre enquête, nous insistons sur l'importance du courrier

explicatif rédigé par le médecin du travail lorsqu'il adresse le patient en consultation de dermato-allergologie professionnelle.

5. Bilan allergologique

Les quatorze dermatites aux fluides solubles directement utilisés par les patients confirment le risque de sensibilisation. Les principaux haptènes (produits sensibilisants exogènes non immunogènes par eux-mêmes) contre lesquels les patients étaient sensibilisés appartiennent majoritairement à 2 familles :

- les métaux (nickel, cobalt)
- les additifs des fluides solubles, parmi lesquels on retrouve les oxazolidines : les isothiazolinones : 1,2 benzisothiazoline-3-one, les imidazolés : Euxyl K 400, le dibromodicyanobutane ; le Kathon CG ; le Bioban CS 1135 ; et la coconut diethanolamine.

Les séries commercialisées pour la réalisation des patch-tests ne contiennent pas tous les haptènes potentiels. En plus des batteries commerciales proposant ces tests épicutanés (BSE, batteries métaux, huiles...), **il peut être nécessaire de faire de tests avec des produits apportés par les patient eux-mêmes, des produits avec lesquels ils ont réellement été en contact.** Plusieurs études montrent que dans un certain nombre de cas, les tests de batteries sont négatifs, mais les tests des produits utilisés et apportés par les patients reviennent positifs, avec une pertinence clinique probable²⁴. Ainsi, les patients peuvent apporter des échantillons des différentes huiles, des différents fluides et additifs, du savon d'atelier ou d'un produit nettoyant qu'ils utilisent en routine. Les tests n'en seront que plus pertinents, le risque étant de passer à côté du diagnostic de l'allergène responsable de la pathologie et donc d'exposer à nouveau le salarié.

Il faut connaître la possibilité de faux positifs et de faux négatifs, qui peuvent être source d'erreur diagnostique (surtout entre DIC et DAC). On peut avoir des faux positifs lorsque :

- la concentration de l'allergène testé est trop élevée,
- l'allergène est contaminé par un agent irritant,
- un excipient est trop irritatif,
- une quantité trop élevée d'allergène est appliquée,
- la distribution de la substance testée est inégale, résultant en une concentration trop élevée dans certains endroits,
- la substance testée migre vers les bords du matériel de test (« effet bord irritatif »),
- une dermatite est présente trop près du site de test,
- une irritabilité cutanée de base existe chez le patient.

A l'inverse, on peut passer à côté de certaines sensibilisations avec des tests faussement négatifs dans les cas suivants :

- la concentration de l'allergène est trop réduite, ou la quantité d'allergène est insuffisante,
- l'excipient ne libère pas l'allergène,
- l'occlusion est inadéquate,
- l'application est faite sur une zone inadéquate,
- la lecture est prématurée,
- des corticostéroïdes locaux ou systémiques suppriment la réaction.

Bien entendu, il est primordial de prendre en compte la différence entre sensibilisation et allergie. En cas de sensibilisation, le test ne représente pas l'exposition clinique à l'allergène et n'est donc pas pertinent²⁵.

6. Conséquences de la dermatite de contact sur le plan médical

6.1. Evolution de la pathologie

Dans notre étude, la moitié des patients rapportait une absence de lésions de DCP au moment de l'enquête. Mais plus des trois-quarts de l'ensemble des patients avaient fait des rechutes après une prise en charge thérapeutique, entre la consultation « recours » et l'enquête.

D'une façon générale, les taux de guérison sont variables dans les études de suivi de cohorte. Ainsi, une étude rétrospective canadienne avait pour but d'interroger l'état de santé de travailleurs atteints de DCP (toutes causes confondues), diagnostiqués entre 1980 et 1986, au minimum deux ans après le diagnostic. Sur 201 travailleurs inclus, 76 % ont noté une amélioration et 40 % ont rapporté une absence de lésions éruptives deux ans après leur enregistrement dans la base²⁶.

Dans l'étude de cohorte finlandaise, 40 % des patients rapportaient une absence de lésions dans les 12 derniers mois précédant l'enquête. Ce pourcentage concernait 34 % des patients exposés aux fluides d'usinage et 45 % des patients exposés aux huiles minérales entières⁸.

6.2. Pronostic des DIC et DAC

La DAC apparaissait de meilleur pronostic que la DIC dans notre étude. **L'éviction de l'allergène est le seul véritable moyen de guérison, d'où la nécessité de l'identifier.** Ce type de pathologie allergique correspond à un phénomène d'hypersensibilité retardée et, à ce titre, est en dehors des indications de la désensibilisation. Si l'absence de nouveau contact avec l'allergène est effective, les patients atteints de DAC devraient guérir, en principe. Près de la moitié des patients ont fait une nouvelle poussée d'eczéma après une exposition à un nouveau produit. Probablement parce que l'allergène responsable rentrait dans la composition de cet autre produit. **L'information et l'explication délivrées au patient sont capitales au moment du diagnostic allergologique.** Le patient doit apprendre à étudier la composition de toute nouvelle substance qu'il sera amené à utiliser. Les laboratoires, qui vendent les batteries de tests épicutanés, proposent en ligne des fiches d'informations à remettre aux patients. Ces

fiches reprennent les différentes situations dans lesquelles on peut retrouver l'allergène en cause. Au contraire, les DIC sont souvent multifactorielles, et à moins de changer d'activité, il est souvent difficile d'exclure tous les facteurs irritants (humidité, froid, pH acide ou alcalin, soufflette, macération). De surcroît, le changement de métier ou de poste, on l'a vu, ne garantit pas la guérison.

6.3.Aspects psychologiques

Les trois-quarts de la population évoquaient un retentissement de leur eczéma sur le plan psychologique. Comme toute pathologie chronique, elle peut envahir différents domaines de la vie des personnes atteintes. Ses répercussions sur le plan émotionnel ou sur la qualité de vie ne sont donc pas à négliger. Une étude cas-témoins a été faite avec comme objectif d'évaluer le devenir à long terme de patients atteints de DCP. La population, issue d'une cohorte suédoise, a été interrogée par un questionnaire à quinze ans du diagnostic posé entre 1982 et 1983. Les auteurs notent que 96 % des cas (366 des 380 cas inclus), qui avaient eu une poussée d'eczéma pendant l'année précédant le questionnaire de suivi, rapportaient une détérioration de leur vie sociale. Les femmes, en particulier, se plaignaient d'une perturbation de leurs activités quotidiennes habituelles⁷.

7. Conséquences de la dermatite de contact sur le plan socio-professionnel

7.1.Devenir professionnel et maintien dans l'emploi

La description du devenir professionnel des patients doit nous alerter. Un quart des sujets a été déclaré inapte à leur poste du fait de leur DCP. Au total, un tiers des patients était concerné par un changement de poste (reclassement), un tiers a fait une reconversion professionnelle. D'une part, les parcours de reclassement et de reconversion ne sont pas exclusifs entre eux. Et d'autre part, parmi ceux qui ont été contraints de se reconvertir, certains restaient sans emploi au moment de l'enquête.

Ces conséquences sont proches de celles décrites par les finlandais. Entre 7 et 14 ans après le diagnostic, 34 % des patients atteints de DCP avaient changé de métier. Les auteurs rapportaient que 38 % des patients exposés aux fluides d'usinage et 43 % exposés aux huiles minérales entières étaient concernés. Seulement 8 % des patients ont continué leur travail sans changement. On peut au final noter qu'un quart des patients rapportaient être sans emploi du fait de leur DCP (chômage ou retraite)⁸.

A contrario, dans l'étude suédoise, seuls 3% des patients qui occupaient un emploi rémunéré en 1983 ont rapporté un changement d'orientation dû à leur DCP dans les quinze ans après leur diagnostic⁷. **On constate que ces chiffres sont très différents en fonction des études, des périodes de suivi et des secteurs d'activités concernés.**

Le fait de réussir une reconversion dépend beaucoup du macro-environnement (pays, situation du marché de l'emploi pendant la période concernée, politiques nationales en matière de formation, secteurs d'activités ...) et contribue à expliquer la diversité des chiffres retrouvés dans les études.

Les facteurs de bon pronostic dans notre étude étaient un âge plus avancé au moment du diagnostic et le fait d'être atteint d'une DAC plutôt que d'une DIC. **Le maintien au poste, s'il semble augmenter le risque de persistance de l'eczéma, n'était toutefois pas un facteur aussi déterminant qu'on aurait pu l'attendre.** On aurait pu penser que ce maintien serait de moins bon pronostic qu'un changement de poste. En fait, dans la littérature, le changement de poste ou d'activité n'est pas systématiquement associé à une guérison²⁷.

Dans l'étude finlandaise, le maintien au même poste est associé à une augmentation du risque de persistance de l'eczéma entre 7 et 14 ans après diagnostic (**OR = 1,55 ; [IC 95 = 1,03 ; 2,34]**). Dans l'étude suédoise, 15 des 20 personnes qui avaient changé d'activité rapportaient une amélioration de leur eczéma après ce changement⁷.

A contrario, dans l'étude de cohorte danoise, la proportion des cas qui s'amélioraient était similaire dans le groupe qui rapportait un changement de métier durant les 12 mois de suivi, et dans le groupe de ceux qui n'avaient pas changé. Près de la moitié de la population étudiée avait changé d'activité un an après diagnostic. Le changement de travail était plus fréquent chez les jeunes (52 % des personnes qui ont changé de travail avaient moins de 25 ans) et chez les personnes avec un faible niveau socio-économique⁹.

Dans notre population, on ne retrouvait pas d'association significative entre le fait de changer de poste de travail ou une reconversion professionnelle et une guérison au moment de l'enquête. Il faut tenir compte malgré tout de la faible puissance de l'étude et des effectifs peu importants qui fragilisent les résultats. Des facteurs de confusion interviennent nécessairement. Le moment auquel le changement de poste ou d'activité intervient dans le cours de la maladie a sûrement une influence, selon qu'il est réalisé rapidement ou au contraire quand la pathologie est déjà bien installée. Sur le nouveau poste ou la nouvelle activité, a-t-on pris en compte l'ensemble des expositions ? L'éviction de tous les facteurs irritants et sensibilisants est-elle réelle ? L'observance thérapeutique rentre assurément en ligne de compte. Enfin, les patients ne sont peut-être pas assez vigilants dans la vie quotidienne face à tout nouveau produit pouvant contenir des allergènes. Tout cela doit nous alerter sur la nécessité de promouvoir la prévention secondaire et les moyens mis en œuvre pour supprimer ou réduire les expositions.

En 2004, une enquête rétrospective portant sur une population de salariés ayant consulté au CHRU de Lille, entre janvier 1996 et janvier 2003, a été réalisée²⁸. L'effectif était composé de 32 salariés. Tous les sujets présentant des lésions cutanées en rapport avec une exposition cutanée aux fluides de coupe ont bénéficié d'un bilan allergologique. Puis, ils ont répondu à un questionnaire téléphonique s'intéressant à leur devenir professionnel. 28,1 % des salariés avaient été déclarés inaptes (soit 9 salariés). Parmi eux, 5 n'ont pas pu être reclassés en in-

terne dans leur entreprise. Seulement 34,4 % avaient fait une demande de reconnaissance de MP, et seuls 18,8 % ont été reconnus travailleurs handicapés.

Nous avons considéré, pour notre étude, que les patients qui avaient retrouvé du travail au moment de l'enquête étaient dans l'emploi, même s'ils avaient dû changer d'activité. Les deux-tiers de ceux qui avaient été licenciés avaient retrouvé du travail et cela en moins d'un an. Les statistiques de Pôle emploi montrent que fin juin 2017, en France métropolitaine, parmi les personnes inscrites à Pôle emploi et tenues de rechercher un emploi (catégories A, B, C), 3 483 200 étaient sans emploi (catégorie A) et 2 079 400 exerçaient une activité réduite (catégories B, C), soit au total 5 562 600 personnes. L'ancienneté moyenne des demandeurs d'emploi en catégories A, B, C était de 583 jours en juin 2017 (stable par rapport à mars), soit plus de 19 mois²⁹. Fin décembre 2014, en France métropolitaine, l'ancienneté moyenne des demandeurs d'emploi inscrits en catégories A, B, C était de 539 jours, soit presque 18 mois³⁰.

La durée sans activité est donc plus faible pour notre population, probablement parce que les secteurs d'activités concernés sont des secteurs qui, dans la période actuelle, embauchent.

7.2. Arrêts de travail

L'arrêt de travail, qu'il soit en maladie ordinaire ou en MP, n'était pas systématique pour les patients que nous avons interrogés. La moitié seulement des répondants s'était arrêtée un mois ou plus. La poursuite du travail a certainement plusieurs explications : soit les lésions n'étaient pas trop invalidantes et les patients pouvaient continuer leurs activités ; soit certains craignaient pour la pérennité de leur poste s'ils s'absentaient, ou redoutaient une perte de salaire. Pour d'autres enfin, l'arrêt de travail ne fait pas partie de leur « culture ». L'éviction temporaire, un arrêt maladie, mais parfois aussi des congés, aident au diagnostic si l'on recherche une chronologie professionnelle. Cette pause peut encore permettre un retour à un état cutané normal. Ces patients qui ne se sont pas arrêtés (ou pendant moins de trente jours) n'ont pas, *a priori*, bénéficié de visite de reprise.

En revanche, la moyenne des arrêts d'une durée supérieure à un mois, était de sept mois. Les conséquences en termes de perte de salaire, d'éloignement du collectif de travail et d'isolement social ne sont pas toujours bien vécues. Cependant, la possibilité de rencontrer le médecin du travail en visite de pré-reprise, et de reprise, peut permettre une prise en charge précoce, afin de préparer le retour au travail et le maintien dans l'emploi.

Dans la cohorte suédoise, suivie à quinze ans du diagnostic, la médiane des arrêts de travail était de 38 semaines (de 1 à 312 semaines), soit environ 9 mois $\frac{1}{2}$ ⁷. Dans une autre étude, une dégradation sévère de la qualité de vie initiale, ainsi que la notion de précédents arrêts maladie prolongés, étaient fortement associées à un risque élevé de nouvel arrêt maladie prolongé après diagnostic⁹.

7.3. Maladies professionnelles

Seulement la moitié des patients a fait une demande de reconnaissance de MP pour leur DCP, auprès de la CPAM. Un nombre plus important de demandes a été fait pour les dermatites de cause allergique que pour celles de cause irritative. Les DCP aux huiles représentent une situation particulière pour la reconnaissance car la dermatite irritative peut être indemnisée au titre du tableau n°36. Habituellement, pour les autres agents chimiques en cause, seules les DAC peuvent être reconnues. Nous nous sommes interrogés sur la cause de cette faible demande de réparation par les patients. En effet, à partir du moment où il y avait exposition aux huiles d'origine minérale ou de synthèse, la DCP était éligible pour une reconnaissance de MP (si les conditions des 3 colonnes du tableau étaient remplies). Les patients ne sont peut-être pas assez informés ou incités par les médecins du travail et traitant. Il est vrai qu'en cas de dermatites ne touchant généralement que les mains, le taux d'incapacité permanente partielle (IPP) est souvent faible (inférieur à 10 %). Ce taux donne droit au versement d'une indemnité en capital. Mais, il peut être utile de rappeler que le régime de MP offre des avantages en nature. Les soins médicaux, les frais d'analyse ou de pharmacie sont pris en charge à

100 %. Les indemnités journalières sont versées sans délai de carence, à partir du premier jour qui suit l'arrêt de travail, jusqu'à la date de consolidation ou guérison. Psychologiquement, la reconnaissance de l'implication du travail dans l'apparition de leur pathologie est souvent importante pour les patients, ainsi que nous l'avons observé dans notre pratique en SST.

7.4.Aspects financiers

Les patients se sont exprimés sur le retentissement financier qu'ils imputaient à leur pathologie dermatologique. On retrouve des conséquences en termes de perte de salaire, probablement à cause des arrêts maladie. Ceux qui ont été licenciés rapportent des périodes de chômage. Ils évoquent aussi un frein dans l'évolution de leur carrière, qui est habituellement un facteur de bien-être au travail. Le coût des traitements et des produits d'hygiène est un autre motif mentionné. Les dermocorticoïdes sont remboursés en partie par la sécurité sociale. Mais l'achat non remboursé par l'assurance maladie de crèmes hydratantes et de crèmes barrières peut grever un budget déjà restreint.

7.5.Prévention secondaire individuelle et collective en entreprise

A l'échelon individuel, les patients rapportent des changements d'habitudes. Deux tiers d'entre eux se sont mis à porter leurs gants après diagnostic de l'eczéma. Les gants nitriles doivent être utilisés pour manipuler les pièces enduites d'huile. Il existe encore une réticence importante au port des gants. Les travailleurs se plaignent d'une macération ou d'un manque de précision quand ils les portent. La compliance est meilleure lorsque les patients sont inclus dans le processus de choix des protections individuelles (marques, types). Des essayages sont de plus en plus souvent proposés en amont des achats, par les services Qualité Hygiène Santé Environnement des entreprises.

Près de la moitié des sujets ont aussi fait plus attention à l'hygiène, c'est-à-dire au lavage et au séchage des mains.

Des ordonnances de prévention ont été proposées en 2005. Concernant le lavage des mains, il est recommandé de les laver avec un savon surgras, peu agressif, à pH neutre et avec de l'eau tiède, pour ne pas enlever le film gras naturellement protecteur de la peau. Il ne faut pas utiliser des détergents ou des solvants divers pour se laver les mains. En cas de salissures importantes au travail, on peut utiliser un savon spécial sans méthylisothiazolinone / methylchloroisothiazolinone. Enfin, il vaut mieux éviter les changements de température importants et porter des gants contre le froid en hiver³¹.

En revanche, au plan collectif, les patients rapportent peu de changements dans l'entreprise. Le manque de moyens, mais aussi le manque de prise en compte de la problématique par les employeurs sont certainement en cause. Des recommandations sont pourtant régulièrement formulées par l'Institut National de Recherche Scientifique (INRS), les CARSAT, l'ANSES, les SST, à destination des employeurs mais aussi de tous les acteurs de prévention intervenant en santé au travail.

La prévention collective porte en premier lieu sur le choix du fluide, sa préparation et son suivi. Un produit doit répondre à la fois aux exigences techniques définies par les procédés d'usinage, mais aussi à la préservation de la santé des personnes qui l'utilisent. L'entreprise doit être en possession des fiches de données de sécurité (FDS) et être au fait des additifs contenus dans les fluides aqueux. L'huile entière s'utilise telle quelle, mais les fluides aqueux se diluent à la concentration requise. Le contrôle du fluide, et de ses propriétés, au cours de son utilisation doit être régulier et a pour but de surveiller les paramètres suivants : le pH, la concentration en produit actif, la teneur en micro-organismes, la teneur en nitrites, et la qualité de l'eau. Les bacs de récupération doivent rester propres, avec des filtres à copeaux métalliques régulièrement changés, les circuits doivent être lavés et les fluides renouvelés.

En second lieu, la prévention a pour objectif d'éviter l'exposition aux projections de gouttelettes ainsi qu'aux aérosols contenus dans les brouillards d'huiles générés par les fluides

d'usinage. Pour la mettre en œuvre, on peut pratiquer : le capotage des machines, la réduction des débits d'arrosage, un captage à la source, un système de ventilation générale efficace³².

Quelques changements commencent à être observés dans les techniques d'usinage des métaux. Des techniques générant peu d'aérosols de fluides de coupes commencent à se répandre¹² :

- la micro-lubrification dispense des quantités minimales de lubrifiant au point d'application situé entre l'outil et la pièce lors d'opérations impliquant un découpage ;
- l'usinage à sec est un jet d'air comprimé commandé avec précision, qui transporte des quantités minimales d'huile à l'état d'aérosol sur la surface d'usinage.

Le rapport de l'ANSES de 2012 précise tout de même qu'il faut être vigilant quant à l'émission de poussières métalliques lors de l'utilisation de ces techniques émergentes¹².

CONCLUSION

Les données sur le devenir médical et socio-professionnel issues de ce travail, peuvent orienter les démarches de prévention primaire et secondaire de la DCP, dans les secteurs utilisant des fluides d'usinage, et alerter sur la problématique du maintien dans l'emploi.

Messages clés pour le médecin du travail

1) **Sensibiliser les employeurs**, en prévention primaire et secondaire, sur la DCP aux huiles et fluides d'usinage. Elle constitue pour eux aussi une véritable problématique, du fait entre autres des risques de licenciement d'un salarié pour inaptitude. Insister particulièrement en amont sur le choix des produits.

2) **Faire l'étude du poste de travail du salarié** en cas de suspicion de DIC ou DAC. Elle sera réalisée par le médecin du travail, ou un autre membre de l'équipe pluridisciplinaire (infirmier en santé au travail, médecin collaborateur, interne et intervenant en prévention des risques professionnels) :

- description du poste de travail, techniques d'usinage, ancienneté au poste
- description des produits utilisés : type d'huile ou de fluide utilisé, quantité, fréquence d'exposition, récupérer les FDS des produits
- lister les autres produits de l'environnement immédiat : savon d'atelier, produits d'entretien (lingettes désinfectantes...)
- hygiène de l'atelier, entretien et contrôle des équipements et de la qualité des fluides
- quelle prévention collective est déjà mise en place ?
- quelle prévention individuelle (gants) ?

3) **Investigation diagnostique** : Adresser rapidement le salarié à un dermatologue, avec des échantillons des produits qu'il utilise et un courrier circonstancié, au-

quel seront jointes les FDS (voire les fiches de compositions confidentielles récupérées auprès des fournisseurs). Reprendre la description de l'étude de poste et préciser, si elle existe, la notion d'une **chronologie professionnelle** de l'apparition des lésions.

4) Avoir une vigilance particulière pour les produits et composés suivants s'ils sont présents dans l'environnement de travail : **potassium dichromate, diéthanolamine, méthyldibromo glutaronitrile, 1,2-benzisothiazoline-3-one, Kathon CG (méthylchloroisothiazolinone et méthylisothiazolinone), Euxyl K 400 (méthyldibromo glutaronitrile et phénoxyéthanol) et baume du Pérou**; ainsi que pour les métaux **cobalt et nickel**.

5) **Eviction de l'allergène identifié** : les DAC apparaissant de meilleur pronostic que les DIC, mettre en place une éviction de l'allergène identifié dès que possible. On propose d'essayer dans un premier temps le maintien du salarié à son poste, au regard de la comparaison des résultats de notre étude avec ceux de la littérature. Ce maintien ne peut se faire qu'à condition de respecter les mesures suivantes : substitution des produits, protection collective et individuelle efficace, respect des ordonnances de prévention.

6) **Anticiper les difficultés posées par le maintien au poste** du salarié : lui proposer de remplir un dossier de demande de RQTH. Afin de mobiliser les acteurs du maintien dans l'emploi, faire un signalement dès cette étape au SAMETH afin de l'impliquer dans une tentative d'aménagement de poste ou de reclassement interne.

7) **Information du salarié** dans la prise en charge globale : évolution de la pathologie, éviction de l'allergène ou des facteurs irritants, adaptation de son poste de travail.

8) Le questionnaire sur les **répercussions plus larges** de la DCP (financièrement, moralement etc...) et lui proposer une prise en charge adaptée.

9) **Enregistrement sur le RNV3P** : réfléchir à l'intérêt de coder directement, sous la forme d'un protocole, la nature et la positivité des tests allergologiques réalisés, pour passer d'un système d'indexation des cas à un vrai système d'information. Ce projet, en cours

d'élaboration, est piloté par le Dr BENSEFA-COLAS en Ile-de-France. Il vise à uniformiser les batteries de tests entre les deux CCPP pilotes de Paris Centre (ex-Cochin) et Créteil.

THESE SOUTENUE PAR : Marine FAVRÉ

TITRE : LA DERMATITE DE CONTACT DES MAINS ET DES AVANT-BRAS D'ORIGINE PROFESSIONNELLE LIÉE AUX HUILES, AUX GRAISSES ET AUX FLUIDES D'USINAGE INDUSTRIELS : ÉTUDE DU DEVENIR MÉDICAL ET SOCIO-PROFESSIONNEL DE 60 PATIENTS DES RÉGIONS AUVERGNE-RHÔNE-ALPES ET ÎLE-DE-FRANCE

CONCLUSION

Introduction : Les huiles, fluides et graisses d'usinage industriels sont principalement responsables, sur le plan dermatologique, de dermatites de contact professionnelles (DCP). Notre objectif était de décrire le devenir médical et socio-professionnel de patients atteints de DCP allergique et irritative, en lien avec une exposition à ces produits. L'objectif secondaire était d'identifier d'éventuels facteurs associés à une guérison et à un maintien dans l'emploi. Méthode : Il s'agissait d'une étude épidémiologique descriptive, rétrospective, multicentrique. Les patients pour lesquels un avis spécialisé avait été sollicité, au sein des régions Auvergne-Rhône-Alpes et Île-de-France pour une DCP aux huiles et aux fluides d'usinage et ayant répondu au questionnaire de suivi ont été inclus. Ils avaient été enregistrés sur le Réseau National de Vigilance et de Prévention des Pathologies Professionnelles (RNV3P), ou ils avaient consulté deux autres spécialistes en dermato-allergologie professionnelle hors centres de consultation de pathologies professionnelles, entre 2005 et 2014. Les données recueillies provenaient du RNV3P, d'un auto-questionnaire de suivi et du dossier médical de chaque patient. Résultats : 60 patients ont été inclus sur 387 contactés. 52 % des patients avaient une dermatite allergique de contact (DAC), 35 % une dermatite irritante de contact (DIC) et 13 % une dermatite mixte. 52 % rapportaient être guéris au moment de l'enquête. La DAC était associée à un nombre de guérisons plus important que la DIC. 25% des patients ont été déclarés inaptes à leur poste. On ne retrouvait pas d'association entre un reclassement en interne et une guérison, ni entre une reconversion professionnelle et une guérison. Conclusion : Ces données sur le devenir médical et socio-professionnel peuvent orienter les démarches de prévention primaire et secondaire de la DCP, dans les secteurs utilisant des fluides d'usinage, et alerter sur la problématique du maintien dans l'emploi.

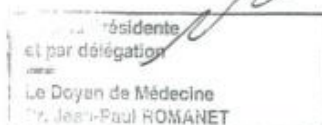
Mots clés : fluides d'usinage ; dermatite de contact professionnelle ; prévention des risques professionnels ; maintien dans l'emploi

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Grenoble, le 08/09/17

LE DOYEN

J.P. ROMANET



LE PRESIDENT DE LA THESE

PROFESSEUR A. MAITRE

BIBLIOGRAPHIE

- ¹ Nicholson PJ, Llewellyn D, English JS, Guidelines Development Group. Evidence-based guidelines for the prevention, identification and management of occupational contact dermatitis and urticaria. *Contact Dermatitis*. Oct 2010;63(4):177-86. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0536.2010.01763.x>
- ² Rustemeyer, T, Elsner P, John SM, Maibach HI, eds. *Kanerva's occupational dermatology*. 2nd ed. Berlin: Springer; 2012.
- ³ Berndt U, Hinnen U, Iliev D, Elsner P. Hand eczema in metalworker trainees – an analysis of risk factors. *Contact Dermatitis*. Dec 2000;43(6):327-32.
- ⁴ Arnaudo B, Magaud-Camus I, Sandret N, Flourey MC, Guignon N, Equipe Sumer. Les expositions aux risques professionnels. Les produits chimiques. Résultats 2003, N°118 [Internet]. Juil 2006 [cité 19 juil 2017]. Disponible sur: <http://dares.travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/de118fichchimiecor.pdf>
- ⁵ Geier J, Lessmann H, Dickel H, Frosch PJ, Koch P, Becker D, et al. Patch test results with the metalworking fluid series of the German Contact Dermatitis Research Group (DKG). *Contact Dermatitis*. Sep 2004;51(3):118-30. <https://doi.org/10.1111/j.0105-1873.2004.00416.x>
- ⁶ CREPY MN. Allergènes responsables de dermatites de contact allergiques en milieu de travail. Institut National de Recherche et de Sécurité. Documents pour le Médecin du Travail. N°123. 3ème trimestre 2010. TA86. Disponible sur : <http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=TA%2086>
- ⁷ Meding B, Wrangsjö K, Järholm B. Fifteen-year follow-up of hand eczema: persistence and consequences. *Br J Dermatol*. May 2005;152(5):975-80. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.2005.06494.x>
- ⁸ Mälkönen T, Alanko K, Jolanki R, Luukkonen R, Aalto-Korte K, Lauerma A, et al. Long-term follow-up study of occupational hand eczema. *Br J Dermatol*. Nov 2010;163(5):999-1006. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.2010.09987.x>
- ⁹ Cvetkovski RS, Zachariae R, Jensen H, Olsen J, Johansen JD, Agner T. Prognosis of occupational hand eczema: a follow-up study. *Arch Dermatol*. Mar 2006;142(3):305-11. <https://doi.org/10.1001/archderm.142.3.305>
- ¹⁰ Halioua B, Bensefa-Colas L, Bouquiaux B, Crépy MN, Assier H, Billon S, et al. Occupational contact dermatitis in 10,582 French patients reported between 2004 and 2007: a descriptive study. *Dermatology*. 2012;225(4):354-63. <https://doi.org/10.1159/000342175>
- ¹¹ Bensefa-Colas L, Telle-Lamberton M, Paris C, Faye S, Stocks SJ, Luc A, et al. Occupational allergic contact dermatitis and major allergens in France: temporal trends for the period 2001-2010. *Br J Dermatol*. Dec 2014;171(6):1375-85. <https://doi.org/10.1159/000342175>

- ¹² Huynh M, Guenot I. Les fluides de coupes : État des connaissances sur les usages, les expositions et les pratiques de gestion en France. Rapport d'étude de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. Rapport SA-0328 fluides de coupe [Internet]. 2012 [cité 19 juill 2017]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/system/files/CHIM2009sa0328Ra.pdf>
- ¹³ Observatoire de la métallurgie : Chiffres sources INSEE 2014. Pôle Emploi 2014. Disponible sur : <http://www.observatoire-metallurgie.fr/chiffres> [cité 15 mar 2017].
- ¹⁴ CREPY MN. Dermatoses professionnelles aux fluides de coupe. Institut National de Recherche et de Sécurité. Documents pour le Médecin du Travail. N°83. TA61. 3e trimestre 2000. Disponible sur: https://www.google.fr/search?q=Document+pour+le+M%C3%A9decin+du+Travail+%28DMT%29+Dermatoses+professionnelles+aux+fluides+de+coup.+n%C2%B083+3e+trimestre+2000%2C+INRS&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b&gfe_rd=cr&ei=tuiWWb6IIX38AfmlILYDQ
- ¹⁵ Collège des enseignants en dermatologie de France, eds. Dermatologie, Abrégés Connaissances et pratique, 5e édition. Paris: Elsevier-Masson; 2011. 472 p.
- ¹⁶ Nosbaum A, Nicolas J-F, Vocanson M, Rozieres A, Berard F. Dermate de contact allergique et irritative. Physiopathologie et diagnostic immunologique. Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement. June 2010;71:394-97. <https://doi.org/10.1016/j.admp.2010.03.059>
- ¹⁷ CREPY MN. - Dermate de contact d'origine professionnelle : conduite à tenir. Institut National de Recherche et de Sécurité. Références en Santé au Travail. N°133. TA 93. [Internet]. Mars 2013 [cité 19 juil 2017]. Disponible sur: <http://www.rst-sante-travail.fr/rst/pages-article/ArticleRST.html?ref=RST.TA%2093>
- ¹⁸ Raffard M, Vigan M. Bilan allergologique. In Maladies allergiques, monographie. Association franco-vietnamienne de pneumologie. p.79-113. [Internet]. 2009 [cité 19 juil 2017]. Disponible sur: http://www.afvp.info/vietnamien/galleryUpload/915_Livre%20allergo-Franco-Viet_05.pdf
- ¹⁹ Crépy, MN, Descatha A, Bensefa-Colas L, Choudat D, Ameille J, Zerbib D. Atlas de dermatologie professionnelle. [Internet]. 2013 [cité 19 juill 2017]. Disponible sur : <http://www.atlasdermatologieprofessionnelle.com/index.php/Accueil>
- ²⁰ Caisse Nationale d'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés, Direction des risques professionnels, Risque MP 2014: statistiques de sinistralité tous CTN et par CTN. Disponible sur : <http://www.risquesprofessionnels.ameli.fr/statistiques-et-analyse/sinistralite-atmp.html?print=1>
- ²¹ Ministère du Travail, Emploi, Prévention et maintien dans l'emploi [Internet]. 2016 [cité 19 juil 2017]. Disponible sur : <http://travail-emploi.gouv.fr/emploi/maintien-dans-l-emploi/prevention-et-maintien-dans-l-emploi-10705/>

- ²² StanDerm. Common European standards on occupational skin disease prevention and patient management. COST Action TD 1206. Disponible sur : http://standerm.eu/no_cache/standerm.html
- ²³ Apfelbacher CJ, Funke U, Radulescu M, Diepgen TL. Determinants of current hand eczema: results from case-control studies nested in the PACO follow-up study (PACO II). *Contact Dermatitis*. Juin 2010;62(6):363-70. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0536.2010.01729.x>
- ²⁴ Frosch PJ, Geier J, Uter W, Goossens A. Réaliser des tests épicutanés avec les produits du patient. In: *Dictionnaire des allergènes de contact* [Internet]. Springer, Paris; 2009 [cité 19 juil 2017]. p. 253-76. Disponible sur: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-2-287-84880-3_2
- ²⁵ Fregert S. *Manual of Contact Dermatitis on Behalf of the International Contact Dermatitis Research Group and the North American Contact Dermatitis Group*, 2nd ed. Copenhagen: Munksgaard Publishers; 1981.
- ²⁶ Nethercott JR, Holness DL. Disease outcome in workers with occupational skin disease. *J Am Acad Dermatol*. Apr 1994;30(4):569-74.
- ²⁷ P. Frimat. L'eczéma des mains, quelles conséquences, quelle réparation ? *Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement*. 2010;71:404-406. <https://doi.org/10.1016/j.admp.2010.03.045>
- ²⁸ Goldin M, Fantoni S, Dejobert Y, Leroyer A, Frimat P. Les dermatites professionnelles aux fluides de coupe. A propos de 32 cas. *Archives des maladies professionnelles*. 2004;65(7-8): 531-540. <https://doi.org/ADMP-12-2004-65-7-8-1250-3274-101019-200512020>
- ²⁹ Ministère du Travail, DARES, Analyses-Indicateurs-Résultats, Juillet 2017, N°47. Disponible sur : <http://dares.travail-emploi.gouv.fr/dares-etudes-et-statistiques/etudes-et-syntheses/dares-analyses-dares-indicateurs-dares-resultats/>
- ³⁰ Ministère du Travail, DARES, Etudes et statistiques, Analyses-Indicateurs-Résultats, Janvier 2015, N° 6. Disponible sur : <http://dares.travail-emploi.gouv.fr/dares-etudes-et-statistiques/etudes-et-syntheses/dares-analyses-dares-indicateurs-dares-resultats/>
- ³¹ Geraut C, Tripodi D, Vrchovsky C, Vincent R. Les ordonnances de prévention des dermatoses professionnelles: mise en place et suivi. *Revue Française d'Allergologie et d'Immunologie Clinique*. Apr 2005;45(3):237-47. <https://doi.org/10.1016/j.allerg.2005.02.005>
- ³² Caisse d'Assurance Retraite et de la Santé au Travail Centre-Val de Loire. Fluides d'usines : préconisations pour la maîtrise des risques chimiques et biologiques. Sept 2014. Disponible sur https://www.carsat-centre.fr/images/articles_pdf/Entreprises/PrevenirVosRisquesProfessionnels/Notre_offre_documentaire/Cancers_professionnels/fluides_usinage.pdf

ANNEXES

Annexe 1. Batteries des tests épicutanés utilisées pour le recueil des données dans les dossiers médicaux

Sources : « Chemotechnique MB Diagnostics AB » et « SmartPractice »

European Baseline Series

1P	Potassium dichromate
2P	P-phenylenediamine (PPD)
3MX	Thiuram Mix
4N	Neomycin sulfate
5C	Cobalt(II)chloride hexahydrate
6B	Benzocaine
7N	Nickel(II)sulfate hexahydrate
8C	Clioquinol
9C	Colophonium
10MX	Paraben Mix
11	N-isopropyl-N-phenyl-4-phenylenediamine (IPPD)
13MX	Mercapto mix
14E	Epoxy resin, Bisphenol A
15B	Peru basalm
16B	4-tert-Butylphenolformaldehyde resin (PTBP)
17M	4-tert-Butylphenolformaldehyde resin
18F	Formaldehyde
19MX	Fragrance mix I
20MX	Sesquiterpene lactone mix
21C	Quaternium 15
22M	2-Methoxy-6-n-pentyl-4-benzoquinone (Primin)
23C	Methylisothiazolinone + Methlchloroisothiazolinone (Kathon CG)
24B	Budesonide
25T	Tixocortol-21-pivalate
26D	Methyldibromo glutaronitrile
27MX	Fragrance mix II
28L	Hydroxyisohexyl 3-cyclohexene caboxaldehyde
29M	Methylisothiazolinone
30MX	Textile dye mix

Oils and cooling fluids series

1	Abietic Acid
2	P-chloro-m-cresol
3	chloroxylene
4	Dichlorophene
5	2-phenylphenone
6	Propylene glycol
7	Triethanolamine
8	4-tert-Butylbenzoic acid
9	Benzisothiazolione (BIT)
10	Hexahydro-1,3,5-tris-(2-hydroxyethyl)triazine
11	Bioban P 1487
12	Chloroacetamide
12	N-Methylolchloroacetamide

14	Benzotriazole
15	Ethylenediamine dihydrochloride
16	2-Mercaptobenzothiazole (MBT)
17	Zinc ethylenebis-(dithiocarbamate) (Zineb)
18	Triclosan
19	7-ethylbicyclooxazolidine
20	Bioban CS 1135
21	Tris(hydroxymethyl)nitromethane
22	Thimerosal
23	Hydrazine sulfate
24	Trichlorocarbon
25	Formaldehyde
26	Amerchol L-101
27	Hydroperoxides of Limonene
28	Sodium-2-pyridinethiol-1-oxide
29	2-bromo-2-nitropropane-L,3-diol
30	Cocoamide DEA
31	Methylisothiazolinone + Methlchloroisothiazolinone (Kathon CG)
32	Phenoxyethanol
33	2-n-Octyl-4-isothiazolin-3-one
34	Euxyl K400
35	Iodopropynyl butylcarbamate
36	Monoethanolamine

Metal Series

Z-001	Zinc
M-005	Mercury
M-004	Mercuric chloride
A-022	Aluminumchloride hexahydrate
M-022	Mercury ammoniumchloride
A-021	Aluminum
P-001	Palladium chloride
G-005B	Gold (I) Sodium Thiosulfate Dihydrate
C-022	Copper (II) Sulfate Pentahydrate
G-005A	Gold (I) Sodium Thiosulfate Dihydrate
C-021	Copper (I) oxide
T-008	Tin
I-012	Iridium (III) chloride trihydrate
I-014	Iridium
I-015	Indium
T-039	Titanium (III) Nitride
T-040	Titanium Dioxide
Z-007B	Zinc Chloride
T-041	Titanium (III) Oxalate Decahydrate
C-049	Calcium titanate
T-042	Titanium
V-002	Vanadium
M-030	Molybdenum
V-003	Vanadium (III) Chloride
M-031	Manganese chloride
S-014	Tin(II)oxalate

Z-008 Zirconium chloride
 T-043 Tungsten (Wolfram)
 I-016 Ferric Chloride
 P-008 Phenylmercuric acetate
 P-015 Potassium dicyanoaurate
 S-007 Silvernitrate
 C-001 Cadmium chloride
 A-034 Ammonium (IV) Hexachloroiridate
 I-011 Indium (II) chloride
 L007 Lead (II) Acetate Trihydrate
 I-013 Indium sulphate
 A-035 Ammonium Molybdate (VI) Tetrahydrate
 S-013 Stannous chloride (Tin chloride)
 L008 Lead (II) Chloride
 A-010 Ammonium Hexachloroplatinate (IV)
 A-013 Ammonium Tetrachloroplatinate
 S-017 Sodium tetrachloropalladate (II) hydrate

Rubber Additives Series

T-005 Tetramethylthiuramdisulfide
 T-006 Tetramethylthiurammonosulfide
 T-002 Tetraethylthiuram disulfide
 D-019 Dipentamethylenethiuram Disulfide (PTD)
 C-024 N-Cyclohexyl-N-phenyl-4-phenylenediamine
 D-024 N,N-Diphenyl-p-Phenylenediamine (DPPD)
 I-004 N-Isopropyl-N-Phenyl-4-Phenylenediamine (IPPD)
 M-003A 2-Mercaptobenzothiazole
 C-023 N-Cyclohexyl-2-benzothiazyl sulphenamide
 D-003 Dibenzothiazyl disulfide
 M-016 2-(4-Morpholinylmercapto)benzothiazol
 D-022 1,3-Diphenylguanidine
 Z-003 Zinc diethyldithiocarbamate
 Z-002 Zinc dibutyldithiocarbamate
 D-017 N,N-Dibeta-naphthyl-4-phenylenediamine
 P-009 N-Phenyl-2-naphthylamine
 H-003 Methenamine
 D-001 4,4-Diaminodiphenylmethane
 D-025 N,N-Diphenylthiourea
 Z-004 Zinc dimethyldithiocarbamate
 T-020 2,2,4-Trimethyl-1,2-dihydroquinoline
 D-039 N,N - Diethylthiourea
 D-038 N,N - Dibutylthiourea
 D-043 Dodecyl mercaptan
 C-034 N-(Cyclohexylthio) phthalimide
 T-026 Thiourea

Cosmetics series

I-003 Isopropyl myristate
 A-004 Amerchol L 101
 T-016 Triethanolamine
 P-013 Polysorbate 80
 S-004 Sorbitan Oleate
 B-022 2-tert-Butyl-4-methoxyphenol

D-006 BHT
 O-002 Octyl gallate
 T-014 Triclosan
 S-003 Sorbic acid
 C-008 p-Chloro-m-Cresol
 C-010A Chloroxylenol (PCMX)
 T-007 Thimerosal
 I-001A Imidazolidinyl urea
 H-003 Methenamine
 C-005 Chlorhexidine digluconate
 Mx-03C Paraben mix
 P-008 Phenylmercuric acetate
 C-006 Chloroacetamide
 H-002 Hexahydro-1,3,5-tris-(2-hydroxyethyl)triazine
 C-015 Clioquinol
 E-005 Ethylenediamine dihydrochloride
 A-002 Hydroabietyl Alcohol
 P-011 Phenyl salicylate
 H-014C Benzophenone - 3
 S-005 Sorbitan sesquioleate
 P-019A Propylene glycol
 S-006 Stearyl alcohol
 C-003 Cetyl alcohol
 B-010B Benzyl salicylate
 B-015A 2-Bromo-2-nitropropane-1,3-diol
 S-002 Sodium-2-pyridinethiol-1-oxide (Sodium omadine)
 C-018 Cocamidopropyl Betaine
 B-008B Benzyl alcohol
 C-009B Methylisothiazolinone + Methylchloroisothiazolinone
 B-028 t-Butyl Hydroquinone
 H-016 Drometrizole
 P-021 Propyl gallate
 D-042 Dodecyl gallate
 C-007A Quaternium 15 (Dowicil 200)
 P-025 2-Phenoxyethanol
 D-044A Diazolidinyl Urea
 T-036 Tocopherol
 D-047A DMDM Hydantoin
 D-049E Methyl dibromo Glutaronitrile
 T-035B Tea Tree Oil Oxidized
 I-008C Iodopropynyl butylcarbamate
 D-053 3-(Dimethylamino)-1- Propylamine
 L-004 Lauryl Glucoside
 P-036 Peppermint oil
 S-015 Shellac
 T-037B Tocopheryl acetate
 T-024B Turpentine Oil Oxidized
 M-035B Methylisothiazolinone
 Mx-10B Musk mix (musk xylene, musk ketone, musk moskene)
 O-005 Oleamidopropyl dimethylamine
 D-065 Decyl Glucoside
 CL-34 Benzylhemiformal

Annexe 2. Secteurs d'activité selon la Nomenclature d'activité française niveau 2 (NAF N2)

Secteur d'activité : NAF N 2	Effectifs	Pourcentage
Activités d'architecture et d'ingénierie	1	0,3
Activités de location et location-bail	3	0,8
Activités liées à l'emploi	4	1
Activités pour la santé humaine	1	0,3
Administration publique et défense	3	0,8
Autres industries manufacturières	4	1
Collecte, traitement et élimination des déchets	1	0,3
Commerce de détail, à l'exception des automobiles et des motocycles	1	0,3
Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles	6	1,6
Commerce et réparation d'automobiles et de motocycles	69	18,1
Construction (NAF-93)	1	0,3
Culture et production animale, chasse et services annexes	1	0,3
Enseignement	3	0,8
Entreposage et services auxiliaires des transports	2	0,5
Fabrication d'autres matériels de transport	15	3,9
Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques	5	1,3
Fabrication d'équipements de radio, télévision et communication (NAF-93)	1	0,3
Fabrication d'équipements électriques	4	1
Fabrication de machines et appareils électriques (NAF-93)	2	0,5
Fabrication de machines et équipements (NAF-93)	7	1,8
Fabrication de machines et équipements n.c.a.	40	10,5
Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique	10	2,6
Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques	3	0,8
Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements	112	29,4
Fabrication de textiles	1	0,3
Génie civil	1	0,3
Imprimerie et reproduction d'enregistrements	1	0,3
Industrie automobile	13	3,4
Industrie chimique	1	0,3
Industrie du papier et du carton	1	0,3
Industries alimentaires	1	0,3
Métallurgie	20	5,2
Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	3	0,8
Réparation et installation de machines et d'équipements	5	1,3
Restauration	1	0,3
Services fournis principalement aux entreprises (NAF-93)	1	0,3
Services relatifs aux bâtiments et aménagement paysager	2	0,5
Transports aériens	1	0,3
Transports terrestres (NAF-93)	3	0,8
Transports terrestres et transport par conduites	3	0,8
Travail des métaux (NAF-93)	18	4,7
Travail du bois et fabrication d'articles en bois et en liège, à l'exception des meubles	1	0,3
Travaux de construction spécialisés	5	1,3
Données manquantes	15	/
Total	396	100

Annexe 3. Postes de travail selon la Classification Internationale Type des Professions Niveau 2 (CITP N2)

Postes de travail CITP N2	Effectifs	Pourcentage
Agriculteurs et ouvriers qualifiés de l'agriculture commerciale	2	0,5
Aides de ménage	1	0,3
Conducteurs de machines et d'installations fixes	22	5,6
Conducteurs de machines et ouvriers de l'assemblage (CITP-88)	3	0,8
Conducteurs de véhicules et d'engins lourds de levage et de manoeuvre	3	0,8
Directeurs et gérants de l'hôtellerie, la restauration, le commerce et autres services	1	0,3
Dirigeants et gerants (CITP-88)	1	0,3
Employés de bureau	1	0,3
Employés des services comptables et d'approvisionnement	4	1
Manoeuvres des mines, du bâtiment et des travaux publics, des industries manufacturières et des transports	6	1,5
Manoeuvres des mines, du bâtiment et des travaux publics, des industries manufacturières et des transports (CITP-88)	1	0,3
Métiers de l'électricité et de l'électrotechnique	10	2,5
Métiers qualifiés de l'artisanat et de l'imprimerie	6	1,5
Métiers qualifiés de la métallurgie, de la construction mécanique et assimilés	293	74
Métiers qualifiés du bâtiment et assimilés, sauf électriciens	5	1,3
Ouvriers de l'assemblage	15	3,8
Personnel des services directs aux particuliers	1	0,3
Professions intermédiaires de la santé	1	0,3
Professions intermédiaires des sciences et techniques	13	3,3
Professions intermédiaires des sciences physiques et techniques (CITP-88)	4	1
Professions intermédiaires, finance et administration	1	0,3
Spécialistes de l'enseignement	1	0,3
Spécialistes des sciences techniques	1	0,3
Total	396	100

Annexe 4. Répartition géographique des PRT

CCPP	EFFECTIFS	REGIONS	EFFECTIFS TOTAUX	POURCENTAGE (%)
Amiens	4	Hauts de France	22	5.5
Lille	18			
Cochin	42	Ile-de-France	85	21.5
Créteil	17			
Fernand-Widal	8			
Garches	18			
Nancy	12	Grand Est	35	8.8
Reims	21			
Strasbourg	2			
Besançon	6	Bourgogne Franche-Comté	7	1.8
Dijon	1			
Clermont-Ferrand	15	Auvergne-Rhône-Alpes	77	19.4
Grenoble	9			
Lyon	33			
St Etienne	20			
Marseille	10	Provence Alpes Côte d'Azur	10	2.5
Montpellier	5	Occitanie	22	5.6
Toulouse	17			
Bordeaux	10	Nouvelle aquitaine	12	3
Poitiers	2			
Tours	6	Centre val de Loire	6	1.5
Angers	3	Pays de la Loire	93	23.5
Nantes	90			
Brest	11	Bretagne	11	2.8
Cherbourg	1	Normandie	16	4
Le Havre	3			
Rouen	12			
Total	396		396	100

Annexe 5. Lettre d'information aux patients



Objet : conséquences médicales et socio-professionnelles des eczémas liés aux fluides de coupe

Le,

Madame, Monsieur,

Vous avez consulté, entre 2005 et 2014, un spécialiste en dermatologie/allergologie professionnelle dont le nom figure ci-dessous (soit dans un Centre Hospitalier, soit dans un Service de Santé au Travail), dans le cadre d'une pathologie cutanée attribuée à des fluides de coupe, d'usinage et/ou graisses lubrifiantes.

Nous prêtons une attention particulière aux conséquences de cette pathologie pour nos patients, et souhaitons mieux les connaître, afin à l'avenir, de mieux informer et conseiller les patients.

Dans ce cadre, nous vous proposons de répondre à un questionnaire qui vous prendra environ 10 min, et qui nous aidera dans la réalisation de cette étude (faite dans le cadre d'une thèse de médecine) (**questionnaire ci-joint**).

Cette thèse s'inscrit dans un projet multicentrique, c'est-à-dire que plusieurs Centres de Consultation de Pathologies Professionnelles, de différentes villes de France y participent. **Si vous acceptez d'y participer il convient de renvoyer le questionnaire au Centre de Consultation de Pathologies Professionnelles de Grenoble**, qui centralise l'information (cf. **adresse sur le questionnaire**).

La réponse est attendue avant le ...

Si vous ne comprenez pas certaines informations, n'hésitez pas à demander des explications complémentaires

[Données à caractère personnel]

Dans le cadre de cette recherche, des données vous concernant (données sociodémographiques et données médicales) vont être recueillies. Ces données vont être enregistrées dans une base de données informatique (hébergée sur un serveur hospitalier) pour permettre leur analyse. **Vos données personnelles de santé seront analysées de manière confidentielle, sans mention du nom ou du prénom.** Ce projet a bénéficié d'un accord par un comité de protection des personnes (Sud-Est V). Cette base de données fait l'objet d'une déclaration auprès de la CNIL (Commission nationale de l'informatique et des libertés). Conformément aux dispositions de loi relative à l'informatique aux fichiers et aux libertés, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification. Vous disposez également d'un droit d'opposition à la transmission des données couvertes par le secret professionnel et susceptibles d'être utilisées dans le cadre de cette recherche. L'analyse de ces données sera faite au niveau collectif.

Les résultats de cette étude pourront être publiés dans une revue scientifique. Dans tous les cas l'anonymat sera préservé.

D'avance, nous vous remercions pour votre attention.

Bien cordialement,

Marine Favré (interne en médecine du travail)

[Données à caractère personnel]

Centre de ressources de maladies professionnelles,
CHU Grenoble-Alpes

Dr / Pr.....

Centre de ressources de maladies professionnelles,
.....

Annexe 6. Questionnaire de suivi



Conséquences médicales et socioprofessionnelles de l'eczéma de contact d'origine professionnelle, lié aux fluides d'usage.

Nous vous proposons de répondre à ce questionnaire **AVANT le ...** **Merci de cocher la (ou les) case(s) correspondant à votre choix dans les cases prévues à cet effet : []**.

Nous vous serions reconnaissants de bien vouloir l'adresser au médecin en charge de l'étude à l'adresse indiquée en-dessous du questionnaire.

Numéro d'identifiant :

I. Généralités

1. Etes-vous ?
<input type="checkbox"/> Un homme <input type="checkbox"/> Une femme
2. Quelle est votre année de naissance : _____
3. Avez-vous déjà eu une éruption cutanée qui démangeait, dont les lésions avaient tendance à disparaître et revenir, pendant au moins 6 mois, et localisée au niveau des plis (plis de coudes, derrières les genoux, autour du cou, des oreilles et des yeux) ?
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
4. Avez-vous déjà eu des symptômes d'allergie au pollen (type rhume des foins, conjonctivite) ?
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
5. Avez-vous déjà fait de l'asthme ?
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

II. Avant le diagnostic d'eczéma

6. Quel métier faisiez-vous quand votre eczéma des mains est apparu ?

7. Lors de la période d'apparition de l'eczéma : faisiez-vous de la production de pièces ?
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
8. Lors de la période d'apparition de l'eczéma : faisiez-vous de la maintenance d'outil sur l'équipement ?
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
9. Si OUI, quelle maintenance et à quelle fréquence (<i>jamais, <1 fois/an, 1 fois/an, 2-3 fois/an, tous les mois, toutes les semaines</i>) ?
<input type="checkbox"/> Changement d'outil Fréquence :
<input type="checkbox"/> Programmation/réglages machine Fréquence :
<input type="checkbox"/> Nettoyage Fréquence :
<input type="checkbox"/> Manutention Fréquence :
<input type="checkbox"/> Autre : _____
10. Dans quel secteur d'activité travaillez-vous à ce moment-là ?

11. Depuis combien de temps travaillez-vous dans le même secteur d'activité (en mois) ?
_____ mois
12. Identifiez-vous un (ou des) facteur(s) déclenchant(s) pour l'apparition de l'eczéma ?

<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
13. Si OUI, le(s)quel(s):
<input type="checkbox"/> Changement d'huile/graisse
<input type="checkbox"/> Changement de machine
<input type="checkbox"/> Changement de poste de travail
<input type="checkbox"/> Changement d'entreprise
<input type="checkbox"/> Dégradation des conditions de travail
<input type="checkbox"/> Autre : _____
14. Quel type d'huile/graisse utilisiez-vous quand votre eczéma est apparu ?
<input type="checkbox"/> Huile entière (minérale)
<input type="checkbox"/> Huile soluble (mélange eau + produit)
<input type="checkbox"/> Graisse lubrifiante
15. Lors du contact avec de l'huile de coupe (pièces enduites d'huile, ou intervention sur les machines), aviez-vous l'habitude de porter des gants AVANT d'avoir de l'eczéma ?
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
16. A quelle fréquence les machines étaient-elles nettoyées ? (<i>< 1 fois/an, 2 fois/an, 1 fois/an, 1 fois/mois, 1 fois/sem</i>)

17. A quelle fréquence les cuves étaient-elles vidées ? (<i>< 1 fois/an, 2 fois/an, 1 fois/an, 1 fois/mois, 1 fois/sem</i>)

18. Quelle était la taille de votre entreprise (en nombre de salariés) ? _____
19. Quel était votre contrat de travail ?
<input type="checkbox"/> Contrat à Durée Déterminée (CDD)
<input type="checkbox"/> Contrat à Durée Indéterminée (CDI)
<input type="checkbox"/> Intérimaire
<input type="checkbox"/> Apprenti
<input type="checkbox"/> Autre : _____

III. L'eczéma de contact des mains

20. Aujourd'hui avez-vous encore de l'eczéma sur les mains ?
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
21. Si NON, depuis combien de temps vous n'avez plus d'eczéma (en mois) ? _____ mois
22. Est-ce que même après le diagnostic et le traitement de votre maladie vous avez présenté des rechutes ?
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
23. Avez-vous eu des nouvelles plaques d'eczéma après exposition à un nouveau produit ?
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
24. Lors de votre consultation médicale, vous a-t-on fait des tests sur la peau?
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
25. Si OUI : a-t-on testé des produits (huiles/grasses) que vous aviez ramenés de votre travail ?
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
26. A-t-on testé des morceaux de gants que vous aviez ramenés de votre travail ?
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

IV. Après le diagnostic

27. Quelle est la durée totale cumulée (en mois) des arrêts de travail que vous avez eus à cause de l'eczéma de contact : _____ mois
28. Quel est le premier médecin que vous êtes allé(e) consulter pour votre problème d'eczéma ?
<input type="checkbox"/> Médecin traitant
<input type="checkbox"/> Médecin du travail

<input type="checkbox"/> Dermatologue de ville
<input type="checkbox"/> Spécialiste en dermatologie ou allergologie professionnelle
<input type="checkbox"/> Médecin hospitalier
<input type="checkbox"/> Autre : _____
29. Votre médecin du travail est-il venu visiter votre poste de travail en vue de l'aménager ?
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
30. Avez-vous fait une demande de reconnaissance en maladie professionnelle ?
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
31. Si OUI : L'eczéma a-t-il été reconnu en maladie professionnelle ?
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
32. Avez-vous été obligé(e) de changer de poste de travail à cause de votre problème de peau ?
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
33. Avez-vous été obligé(e) de changer de métier (réorientation professionnelle) à cause de votre problème d'eczéma des mains ?
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
34. Si vous avez été licencié(e) : L'avez-vous été pour inaptitude médicale ?
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
35. Si vous avez été licencié(e) : Avez-vous retrouvé du travail depuis ?
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
36. Si vous avez retrouvé du travail : Après licenciement, combien de temps s'est écoulé avant que vous retrouviez ce travail (en mois) ? _____ mois
37. Avez-vous bénéficié du soutien d'organismes sociaux d'aide au maintien dans l'emploi, à la reconversion professionnelle ou à la formation ?
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
38. Si OUI le(s)quel(s) :
<input type="checkbox"/> Service d'appui et de maintien dans l'emploi de travailleurs handicapés (SAMETH)
<input type="checkbox"/> Commission de maintien dans l'emploi (CDME)
<input type="checkbox"/> Pôle emploi
<input type="checkbox"/> CARSAT
Autre : _____
39. Avez-vous été reconnu(e) travailleur handicapé (statut RQTH) vis-à-vis de l'eczéma ?
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
40. Vos problèmes dermatologiques ont-ils eu des conséquences sur votre situation financière ?
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
41. Si OUI, précisez : _____ _____
42. Vos problèmes de peau sur vos mains ont-ils eu un impact dans votre travail au quotidien ?
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
43. Si OUI parce que :
<input type="checkbox"/> Vous vous êtes mis à porter des gants
<input type="checkbox"/> Vous avez modifié votre façon de travailler
<input type="checkbox"/> Vous appliquez de nouvelles règles d'hygiène
<input type="checkbox"/> Vous utilisez des produits différents
44. Avez-vous eu par la suite des lésions similaires avec des produits d'entretien domestique ?
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
45. Si OUI : avez-vous dû changer de produits d'entretien chez vous ?
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
46. Pensez-vous que l'eczéma a eu un retentissement sur votre moral ?
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
47. Y-a-t-il eu une « épidémie » d'eczéma des mains dans votre entreprise au moment de votre diagnostic ?
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
48. Après votre diagnostic d'eczéma, les produits auxquels vous étiez exposés ont-ils été changés dans votre

entreprise ?
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
49. Y-a-t-il eu des modifications dans les façons de travailler pour tous les salariés de votre entreprise après le diagnostic d'eczéma ?
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
50. Pensez-vous à d'autres conséquences de cette maladie qui n'ont pas été signalées plus haut ?
<hr/> <hr/>

51. Acceptez-vous d'être recontacté(e) par le médecin en charge de l'étude ?
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

Retour questionnaire : Adresse Postale de l'interne en charge du projet :

**Secrétariat Pathologies Professionnelles
Pôle Santé publique
CHU Grenoble Alpes
CS 10217
38043 Grenoble CEDEX 9**

[Données à caractère personnel]

Annexe 7. Détails de l'inclusion des patients et taux de réponse

Origine géographique	Patients identifiés sur la période et susceptibles d'être inclus	Envoi du questionnaire		Courriers effectivement envoyés	Réception du questionnaire			Questionnaires non-exploitable		Patients analysés
		Courriers non envoyés	Destinataires inconnus		Nombre de questionnaires reçus	Taux de retour du questionnaire / nombre d'envois réalisés	taux retour / nombre patients identifiés	Erreurs d'identification	Patients ne répondant pas aux critères d'inclusion	
Vallée de l'Arve	172	0	0	172	22	13 %	13 %	0	7	15
St Etienne	53	0	15	38	16	42 %	30 %	0	0	16
CCPP Grenoble	9	0	0	9	5	56 %	56 %	0	0	5
CCPP Lyon	33	1	1	31	11	35 %	33 %	4	0	7
CCPP Clermont-Ferrand	15	0	2	13	3	23 %	20 %	0	0	3
CCPP St Etienne	20	0	0	20	2	10 %	10 %	0	0	2
TOTAL Auvergne-Rhône-Alpes										48
CCPP Cochin (Hôtel-Dieu)	42	0	6	36	5	14 %	12 %	0	0	5
CCPP Garches	18	1	7	10	3	30 %	17 %	0	0	3
CCPP Fernand-Widal	8	0	0	8	1	13 %	13 %	0	0	1
CCPP Créteil	17	0	3	14	3	21 %	18 %	0	0	3
TOTAL Ile-de-France										12
TOTAL	387	2	34	351	71	20 %	18 %	4	7	60

Annexe 8. Allergènes retrouvés lors des bilans allergologiques

Allergènes	Fonction	Nombre de tests positifs	Pourcentage retrouvé parmi les 31 DAC (%)
<i>Batterie Standard Européenne</i>			
BAUME DU PEROU	parfum	4	12,9
FORMALDEHYDE	biocide	2	6,5
POTASSIUM DICHROMATE	inhibiteur de corrosion	7	22,6
QUATERNIUM 15	biocide libérateur de formaldéhyde	3	9,7
PRIMIN	biocide	1	3,2
KATHON CG	biocide	4	12,9
METHYLDIBROMO GLUTARONITRILE	biocide	6	19,4
P-PHENYLENEDIAMINE	colorant	2	0,06
COBALT (cobalt II chlorure hexahydrate)	métal	5	16,1
NICKEL (Nickel II sulfate hexahydrate)	métal	5	16,1
COLOPHANE	émulsifiant	3	9,7
IPPD (N-ISOPROPYL-N-PHENYL-4-PHENYLENEDIAMINE)	anti-oxydant	1	3,2
FRAGRANCE MIX	parfum	1	3,2
LANOLINE ALCOHOL	émulsifiant	2	6,5
<i>Batterie Huiles</i>			
ACIDE ABIETIQUE	émulsifiant	2	6,5
BIOBAN CS 1135 (4,4-Diméthyl-1,3-oxazolidine/3,4,4-triméthyl-1,3-oxazolidine)	biocide libérateur de formaldéhyde	1	3,2
DIETHANOLAMINE	émulsifiant	6	19,4
N-OCTYL-4-ISOTHIAZOLINE-3-ONE	biocide	1	3,2
EUXYL K 400	biocide	4	12,9
TRIETHANOLAMINE	anticorrosif	1	3,2
4-TERT-BUTYL-BENZOIC ACID	anticorrosif	2	6,5
1,2-BENZISOTHIAZOLIN-3-ONE	biocide	5	16,1
THIMEROSAL	biocide	2	6,5
MONOETHANOLAMINE	anticorrosif	2	6,5
<i>Batterie cosmétiques</i>			
BENZYLHEMIFORMAL	biocide libérateur de formaldéhyde	1	3,2
HYDROABIETYL ALCOHOL	agent de foisonnement	1	3,2
TOTAL	-	74	100

Annexe 9. Avenir professionnel et guérison

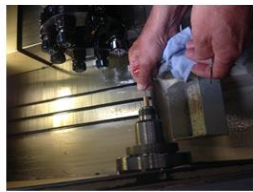
	Modalités d'avenir professionnel				Guérison
Variables testées	Maintien sur le poste %, (n/total variable en ligne)	Reclassement interne %, (n/total variable en ligne)	Reconversion professionnelle %, (n/total variable en ligne)	Sans emploi %, (n/total variable en ligne)	/
Antécédents d'atopie					
Atopie = 0	68 (19/28)	32 (9/28)	29 (8/28)	44 (4/9)	56 (15/27)
Atopie = 1	64 (18/28)	36 (10/28)	33 (9/27)	42 (5/12)	50 (15/30)
P value	p=0,778	p=0,778	p=0,702	p=0,623	p=0,675
Type de dermatite de contact					
DAC	57 % (17/30)	43 % (13/30)	35 % (10/29)	50 % (7/14)	68 % (21/31)
DIC	70 % (14/20)	30 % (6/20)	30 % (6/20)	25 % (1/4)	40 % (8/20)
p value	p=0,341	p=0,341	p=0,742	p=0,382	p=0,051
Implication du médecin du travail					
Etude de poste = 0	82 % (28/34)	18 % (6/34)	18 % (6/33)	30 % (3/10)	49 % (16/33)
Etude de poste = 1	35 % (8/23)	65 % (15/23)	52 % (12/23)	50 % (6/12)	57 % (13/23)
p value	p<10⁻³	p<10⁻³	p=0,007	p=0,305	p=0,554
Soutien par un organisme de prévention de la désinsertion professionnelle					
Soutien organisme = 0	69 % (9/13)	31 % (4/13)	31 % (4/13)	40 % (4/10)	46 % (6/13)
Soutien organisme = 1	23 % (3/13)	77 % (10/13)	77 % (10/13)	42 % (5/12)	62 % (8/13)
p value	p=0,018	p=0,018	p=0,018	p=0,639	p=0,431
Reconnaissance en qualité de travailleur handicapé					
RQTH = 0	66 % (27/41)	34 % (14/41)	24 % (10/41)	47 % (8/17)	55 % (22/40)
RQTH = 1	25 % (2/8)	75 % (6/8)	76 % (6/8)	20 % (1/5)	38 % (3/8)
p value	p=0,040	p=0,040	p=0,010	p=0,293	p=0,303
Port des équipements de protection individuelle					
Gants = 0	62 % (28/45)	38 % (17/45)	34 % (15/44)	41 % (7/17)	60 % (27/45)
Gants = 1	67 % (8/12)	33 % (4/12)	25 % (3/12)	40 % (2/5)	31 % (4/13)
p value	p=0,528	p=0,528	p=0,411	p=0,684	p=0,061
Notion de plusieurs cas simultanés dans l'entreprise					
Epidémie dans entreprise = 0	74 % (23/31)	26 % (8/31)	32 % (10/31)	36 % (5/14)	47 % (15/32)
Epidémie dans entreprise = 1	45,5 % (10/22)	54,5 % (12/22)	32 % (10/22)	58 % (4/7)	60 % (13/22)
p value	p=0,033	p=0,033	p=0,973	p=0,319	p=0,377
Activité de production de pièces					
Production = 0	78 % (7/9)	22 % (2/9)	22 % (2/9)	25 % (1/4)	40 % (4/10)
Production = 1	61 % (30/49)	39 % (19/49)	33 % (16/48)	44 % (4/18)	55 % (27/49)
p value	p=0,291	p=0,291	p=0,408	p=0,450	p=0,300
Activité de maintenance d'outils sur équipement					

Maintenance = 0	89 % (8/9)	11 % (1/9)	0 % (0/8)	100 % (2/2)	25 % (2/8)
Maintenance = 1	59 % (29/49)	41 % (20/49)	37 % (18/49)	55 % (11/20)	57 % (29/51)
p value	p=0,088	p=0,088	P=0.037	p=0,494	p=0,097
Fréquence de nettoyage des machines					
Nettoyage machines <=2 fois/an	70 % (14/20)	30 % (6/20)	32 % (6/19)	60 % (3/5)	60 % (12/20)
Nettoyage machines >2 fois/an	52 % (13/25)	48 % (12/25)	32 % (8/25)	36 % (4/11)	48 % (12/25)
P value	p=0,221	p=0,221	p=0,976	p=0,365	p=0,423
Vidange des cuves					
Cuve vidées <= 1 fois par an	65 % (19/29)	35 % (10/29)	24 % (7/29)	50 % (3/6)	55 % (16/29)
Cuves vidées > 1 fois par an	53 % (8/15)	47 % (7/15)	57 % (8/14)	25 % (2/8)	60 % (9/15)
P value	p=0,431	p=0,431	p=0,038	p=0,343	p=0,759
Taille de l'entreprise					
1-50 salariés	59 % (16/27)	41 % (11/27)	37 % (10/27)	36 % (4/11)	62 % (18/29)
>50 salariés	67 % (20/30)	33 % (10/30)	28 % (8/29)	40 % (4/10)	41 % (12/29)
P value	p=0,563	p=0,563	p=0,049	p=0,608	p=0,115

Nb : Les réponses aux questions sur l'avenir professionnel n'étant pas exclusives, un même individu a pu répondre positivement à plusieurs d'entre elle, la somme des pourcentages en ligne peut donc être supérieure à 100 %. X patients ont pu d'abord conserver leur poste, puis ont bénéficié d'un reclassement avant d'être licencié.

Exemple avec la première ligne : 19 patients non-atopiques ont été maintenus sur leur poste, parmi les 28 patients non-atopiques qui avaient répondu à cette question. Donc 9 patients non-atopiques ont changé de poste. 8 personnes non-atopiques ont été réorientées sur 28 non-atopique. Enfin, 4 patients non atopiques étaient sans emploi, parmi les 9 patients non-atopiques ayant répondu à cette question.

Annexe 10. Plaquette d'information communiquée aux patients



Messages clés

à destination des médecins du travail

1. Sensibiliser les employeurs à cette problématique et au choix des produits.
2. Faire l'étude du poste de travail du salarié atteint d'eczéma et exposé aux huiles et fluides d'usinage.
3. Adresser le salarié en consultation de dermato-allergologie.
4. Éviter toute nouvelle exposition à l'allergène identifié.
5. Conseiller de remplir un dossier de reconnaissance en qualité de travailleur handicapé.
6. Informer le salarié sur sa prise en charge médicale et son devenir au poste de travail.
7. Évaluer les répercussions de l'eczéma de manière globale.

Madame, Monsieur,

Vous avez pris de votre temps pour répondre au questionnaire et pour nous transmettre des informations précieuses.

Un grand merci pour votre participation !



Thèse soutenue publiquement

le vendredi 6 octobre 2017, à la faculté de médecine, par **Mme Marine FAVRÉ**.

Directeur de thèse : **Pr. Vincent BONNETERRE**.

Co-directrice de thèse: **Dr Lynda BENSEFA-COLAS**

Centre Hospitalo-Universitaire Grenoble Alpes

Message : mfavrepro@gmail.com

Thèse de doctorat
en médecine du travail

Eczéma d'origine
professionnelle lié aux huiles,
aux fluides et aux graisses
d'usinage



*Quelles conséquences
sur votre santé ?*

*Quelles conséquences
sur votre vie*

*professionnelle et
sociale ?*

Principaux résultats de l'étude

Les participants

- ◆ Consultation entre 2005 et 2014, pour un **eczéma lié aux fluides d'usinage**, dans un centre de référence en pathologies professionnelles : Grenoble, Lyon, Clermont-Ferrand, St Etienne, Cochin (Paris Centre), Garches, Fernand-Widal, Créteil ; ou consultation au SIST Arve Mont-Blanc ou chez un dermatologue libéral à St Etienne.
- ◆ Réponse au questionnaire : **60 patients** sur 387 contactés : 54 hommes et 6 femmes.
- ◆ Moyenne d'âge : **45 ans**.

Leur travail

- **Postes de travail** principalement mis en cause : tourneurs-fraiseurs, opérateurs de production, mécaniciens.
- Principaux **secteurs d'activité** : décolletage, traitement et revêtement des métaux, usinage des métaux, mécanique industrielle.
- Ancienneté dans le secteur d'activité : **21 ans** en moyenne.

L'eczéma

- * Types d'eczéma :
 - 1/2 des patients => **eczéma allergique**
 - 1/3 des patients => **eczéma irritatif**
 - autres => eczéma à la fois irritatif et allergique
- * 1/2 des patients => antécédents **d'asthme, d'allergies au pollen ou d'eczéma dans l'enfance**.

Quelles conséquences sur la santé ?

GUÉRISON

- ⇒ Plus de guérisons avec un **eczéma allergique** qu'avec un eczéma irritatif.
- ⇒ Patients plus âgés au moment du diagnostic ont été plus nombreux à guérir.

RECHUTES ET RÉCIDIVES

- ⇒ **Rechutes chez 3/4 des patients** après traitement.
- ⇒ 1/2 des patients : nouvelles lésions d'eczéma après exposition à autre produit que le premier responsable.

RENTENTISSEMENT PSYCHOLOGIQUE

- ⇒ 3/4 des patients



© Dr. Crippa, MVA

Quelles conséquences sur le travail et sur la vie sociale ?

ARRÊTS DE TRAVAIL

- ⇒ 1/2 des patients : durée d'arrêt supérieure ou égale à 1 mois.
- en moyenne 7 mois.

MALADIE PROFESSIONNELLE

- ⇒ 1/2 des patients a fait une demande.
- 86 % d'entre eux : reconnaissance de maladie professionnelle.

DEVENIR PROFESSIONNEL

- ⇒ Reclassement en interne (changement de poste) dans leur entreprise : **6 salariés**.
- ⇒ Reclassement en interne puis reconversion professionnelle en externe : **15 salariés**.
- ⇒ Reconversion professionnelle directement : **3 salariés**.



1/4 des salariés licenciés pour inaptitude.

41 % des patients licenciés (inaptitude ou raison économique) étaient sans emploi au moment de l'enquête (9 sur 22).



CHANGEMENTS CONSTATÉS

- port des gants
- modification des façons de travailler
- hygiène des mains au travail.

CONSÉQUENCES FINANCIÈRES selon les patients :

« perte de salaire, chômage, licenciement, frein dans l'évolution de carrière, coût des traitements ou des produits d'hygiène. »

AUTRES CONSÉQUENCES : « douleur, envie de se gratter, aspect esthétique, traitements contraignants, dépression, peur d'avoir un cancer de la peau et peur de perdre son travail. »