



HAL
open science

Dermatite de contact aux protéines professionnelle, étiologies et conséquences socio professionnelles

Agathe Bon

► **To cite this version:**

Agathe Bon. Dermatite de contact aux protéines professionnelle, étiologies et conséquences socio professionnelles. Médecine humaine et pathologie. 2020. dumas-03635818

HAL Id: dumas-03635818

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03635818v1>

Submitted on 8 Apr 2022

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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0
International License

AVERTISSEMENT

Cette thèse d'exercice est le fruit d'un travail approuvé par le jury de soutenance et réalisé dans le but d'obtenir le diplôme d'État de docteur en médecine. Ce document est mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

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 toute poursuite pénale.

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 122.4

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

UNIVERSITÉ DE PARIS

Faculté de Santé

UFR de Médecine

Année 2020

N° 136

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le : 08 octobre 2020

Par

Agathe BON

Dermatite de contact aux protéines professionnelle, étiologies et conséquences socio professionnelles

Dirigée par Mme la Professeure Marie-Thérèse Le Cam et Mme la Professeure
Marie-Noëlle Crépy

JURY

M. le Professeur Jean-Claude Pairon	Président
M. le Professeur Pascal Andujar	Membre du jury
M. le Professeur Damien Léger	Membre du jury
M. le Docteur Clément Duret	Membre du jury
Mme la Professeure Marie-Thérèse Le Cam	Directrice
Mme la Professeure Marie-Noëlle Crépy	Directrice

Remerciements

Je remercie mes deux directrices de thèse, Marie-Thérèse Le Cam et Marie-Noëlle Crépy, toutes deux dermato-allergologues dans les centres de pathologies professionnelles et environnementales, respectivement le CHIC et l'Hôtel Dieu, pour leurs précieux conseils et nombreuses relectures de mon manuscrit.

Je remercie également, Mme Julia Benoist, attachée de recherche clinique à Créteil, pour son aide et son investissement dans cette thèse.

Pour finir, je remercie sincèrement mes amis pour leur soutien.

Table des matières

1	INTRODUCTION	9
2	CONTEXTE	10
2.1	GENERALITES SUR LES ALLERGIES	10
2.1.1	DEFINITIONS	10
2.1.2	CLASSIFICATION	12
2.2	LA DERMATITE DE CONTACT AUX PROTEINES (DCP)	12
2.2.1	REVUE DE LA LITTERATURE	13
2.2.1.1	Caractérisation des étiologies des DCP	13
2.2.1.2	Principales professions exposant au risque de développer une DCP	15
2.2.1.3	Conséquences socioprofessionnelles chez les travailleurs atteints de DCP	16
2.2.1.4	Signes oculaires et respiratoires associés lors du contact avec la protéine (asthme <i>de novo</i> , rhinite, conjonctivite) ou majoration d'un asthme atopique.....	18
2.2.1.5	Signes d'allergie alimentaire associés lors de l'ingestion de la protéine responsable de la DCP	18
2.2.1.6	Association à une dermatite de contact allergique (DAC)	19
3	MATERIEL ET METHODE.....	20
3.1	RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE PREALABLE.....	20
3.2	DESIGN DE L'ÉTUDE	20
3.2.1	POPULATION DE L'ÉTUDE	20
3.2.2	RECUEIL DES DONNEES.....	22
3.3	TRAITEMENT DES DONNEES COLLECTEES ET INTERPRETATION	23
4	RESULTATS.....	24
4.1	DONNEES SOCIODEMOGRAPHIQUES.....	24
4.1.1	DONNEES SOCIODEMOGRAPHIQUES GLOBALES	24
4.1.2	SEXES ET AGES TOUS CENTRES CONFONDUS	24
4.1.3	SECTEURS D'ACTIVITE	25
4.2	ANTECEDENTS DERMATOLOGIQUES ET ALLERGOLOGIQUES.....	29
4.2.1	ANTECEDENTS ATOPIQUES PERSONNELS.....	29
4.2.2	AUTRES ANTECEDENTS DERMATOLOGIQUES.....	30
4.2.3	TOTAL DES ANTECEDENTS	31
4.3	HISTOIRE ACTUELLE.....	31
4.3.1	LOCALISATIONS DES LESIONS	31
4.3.2	PROTEINES EN CAUSE DANS LA DCP	32
4.3.3	SIGNES CLINIQUES	35
4.4	EXAMENS PARACLINIQUES	38
4.4.1	POUR LE DIAGNOSTIC DE LA DCP	38
4.4.2	EXPLORATIONS PARACLINIQUES DU TERRAIN ATOPIQUE	41
4.5	RECHERCHE D'UNE DAC ASSOCIEE A LA DCP.....	42
4.6	CONSEQUENCES SOCIO-PROFESSIONNELLES	43

4.6.1	DECLARATIONS EN MALADIES PROFESSIONNELLES (MP)	43
4.6.2	DEVENIR PROFESSIONNEL DES CAS ATTEINTS DE DCP	43
4.6.3	CORRELATION SECTEURS D'ACTIVITE ET PROTEINES EN CAUSE	46
5	DISCUSSION ET INTERET DE L'ETUDE	47
5.1	METHODOLOGIE : FORCES ET LIMITES	47
5.2	COMPARAISON DE NOS RESULTATS AVEC LES DONNEES DE LA LITTERATURE	47
5.2.1	DONNEES SOCIODEMOGRAPHIQUES	47
5.2.2	SECTEURS D'ACTIVITE	48
5.2.3	ANTECEDENTS ATOPIQUES PERSONNELS	48
5.2.4	AUTRES ANTECEDENTS	48
5.2.5	LOCALISATIONS DES LESIONS	48
5.2.6	PROTEINES EN CAUSE	48
5.2.7	SIGNES CLINIQUES	49
5.2.8	EXAMENS PARACLINIQUES POUR LE DIAGNOSTIC DE LA DCP	49
5.2.9	EXPLORATIONS PARACLINIQUES DU TERRAIN ATOPIQUE	50
5.2.10	EXPLORATION D'UN DAC ASSOCIEE A LA DCP	50
5.2.11	CONSEQUENCES SOCIO-PROFESSIONNELLES	50
5.2.11.1	Déclarations en maladies professionnelles (MP)	50
5.2.11.2	Demandes de RQTH	51
5.2.11.3	Devenir professionnel	51
5.2.11.4	Types d'EPI préconisés	52
5.2.11.5	Domaines de reconversion	52
5.2.12	CORRELATION SECTEURS D'ACTIVITE ET PROTEINES EN CAUSES	52
6	CONCLUSION	54
	BIBLIOGRAPHIE	55

Liste des abréviations

ANSES : Agence Nationale de Sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'Environnement et du travail.

CPP : Centre de Pathologies Professionnelles et Environnementales.

CHIC : Centre Hospitalier Intercommunal de Créteil.

CHU : Centre Hospitalier Universitaire.

DA : Dermatite atopique.

DAC : Dermatite allergique de contact.

DCP : Dermatite de contact aux protéines.

DIC : Dermatite irritative de contact.

EAACI : European Academy of Allergy and Clinical Immunology.

EPI : Equipement de protection individuel

ESCD : European Society of Contact Dermatitis.

HD : Hôtel Dieu (Paris).

INRS : Institut National de Recherche et de Sécurité.

MDPH : Maison Départementale des Personnes Handicapées

MP : Maladie professionnelle.

RNV3P : Réseau national de vigilance et de prévention des pathologies professionnelles.

RQTH : Reconnaissance en Qualité de Travailleur Handicapé.

TRG : Tableau du régime général.

UC : Urticaire de contact.

Table des illustrations

Liste des figures :

Figure 1 : Classification des différents types de réactions allergiques (Gell et Coombs).....	12
Figure 2 : Photo d'un boulanger présentant une dermatite de contact aux protéines de farines de blé et de seigle, Atlas de dermatologie de l'INRS	13
Figure 3 : Allergènes en cause dans les DCP alimentaires [9].....	15
Figure 4 : Conséquences professionnelles de la DCP, Vester L.[12]	17
Figure 5 : Diagramme de flux de la requête RNV3P et dossiers de janvier 2016 à mai 2019.	21
Figure 6 : Répartition des sexes dans les deux centres	24
Figure 7 : Répartition des cas selon des tranches d'âges tous centres confondus	25
Figure 8 : Diagramme de répartition des secteurs d'activité tous centres confondus.....	27
Figure 9 : Diagramme de répartition des secteurs d'activité des cas issus du CPP de l'Hôtel Dieu	28
Figure 10 : Diagramme de répartition des secteurs d'activité des cas issus du CPP du CHIC	28
Figure 11 : Répartition des antécédents allergologiques (et dermatologiques) suivant les deux CPP.....	31
Figure 12 : Graphique de répartition des cas de DCP en fonction de la protéine responsable tous CPP confondus	34
Figure 13 : Graphique de répartition des cas de DCP en fonction de la protéine responsable à l'Hôtel Dieu	34
Figure 14 : Graphique de répartition des cas de DCP en fonction de la protéine responsable au CHIC	35

Liste des tableaux :

Tableau 1 : Données sociodémographiques globales	24
Tableau 2 : Secteurs d'activité globaux.....	25
Tableau 3 : Détail des secteurs d'activité	26
Tableau 4 : Antécédents atopiques personnels	29
Tableau 5 : Détails des antécédents atopiques personnels.....	29
Tableau 6 : Autres antécédents	30
Tableau 7 : Localisations des lésions.....	31
Tableau 8 : Protéines en cause	32
Tableau 9 : Détail des DCP aux farines	33
Tableau 10 : Signes cliniques	35
Tableau 11 : Détails des signes respiratoires	36
Tableau 12 : Concordance allergène et symptômes associés rencontrés	37
Tableau 13 : Examens paracliniques réalisés pour le diagnostic de la DCP	38
Tableau 14 : Nature des prick tests réalisés	39
Tableau 15 : IgE spécifiques testées en CPP (positives ou négatives)	39
Tableau 16 : Corrélation Prick tests et IgE spécifiques dosées	40
Tableau 17 : Description de la méthodologie diagnostic en fonction de l'allergène responsable de la DCP.....	40
Tableau 18 : Explorations paracliniques du terrain atopique.....	41
Tableau 19 : Allergènes testés responsables du terrain atopique.....	42
Tableau 20 : Patch tests réalisés pour l'exploration d'une DAC associée	42
Tableau 21 : Statistiques des déclarations en MP	43
Tableau 22 : Devenir professionnel des cas atteints de DCP.....	43
Tableau 23 : Devenir professionnel des cas inaptes à leur poste	44
Tableau 24 : Aptitudes avec EPI/aménagements en fonction du type d'allergène	44
Tableau 25 : Description des différents types d'EPI préconisés.....	45
Tableau 26 : Domaine de reconversion en fonction de la profession initiale.....	45
Tableau 27 : Corrélation entre les différents secteurs d'activité et les protéines en cause.....	46

1 Introduction

Les dermatoses d'origine professionnelle sont une des principales causes de déclaration en maladies professionnelles, après les troubles musculosquelettiques. Elles concernent une partie importante des consultations de médecine du travail.

Dans ce travail, nous nous intéresserons à une forme de dermatose professionnelle moins connue et probablement sous-estimée, la dermatite de contact aux protéines (DCP). Les conséquences sur le devenir professionnel des personnes qui en sont atteintes restent peu décrites dans la littérature et sont souvent péjoratives.

L'objectif primaire de ce travail sera de **décrire les étiologies de la dermatite de contact aux protéines (DCP) d'origine professionnelle et d'évaluer leurs conséquences socio-professionnelles tous secteurs d'activités confondus.**

Objectifs majeurs :

- Obtenir une meilleure caractérisation des étiologies des DCP via une étude descriptive.
- Définir les principales professions exposant aux risques de développer une DCP.
- Evaluer les conséquences socioprofessionnelles chez les travailleurs atteints de DCP.

Objectifs secondaires :

- Déterminer s'il existe des signes respiratoires associés lors du contact avec les protéines responsables (asthme *de novo*, rhinite) ou majoration d'un asthme atopique.
- Déterminer s'il existe des signes oculaires associés lors du contact avec les protéines responsables ou majoration d'une conjonctivite atopique.
- Déterminer s'il existe des signes d'allergie alimentaire associés lors de l'ingestion des protéines responsables de la DCP.
- Rechercher l'association à une dermatite de contact allergique confirmée par des tests épicutanés.

2 Contexte

2.1 Généralités sur les allergies

2.1.1 Définitions

Selon L'European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI) en 2004 :

L'*hypersensibilité* « provoque des symptômes ou des signes cliniques reproductibles objectivement, initiés par une exposition à un stimulus défini, à une dose tolérée par des sujets normaux. »

L'*atopie* est une « tendance personnelle ou familiale à produire des anticorps IgE en réponse à de faibles doses d'allergènes, généralement des protéines, et à développer des symptômes typiques, comme l'asthme, la rhino conjonctivite, ou l'eczéma / la dermatite. »

L'*allergie* est une « réaction d'hypersensibilité spécifique initiée par des mécanismes immunologiques à médiation humorale ou cellulaire. »

La *dermatite de contact* est l'une des maladies professionnelles les plus fréquentes dans les pays industrialisés, elle peut être divisée en dermatite allergique de contact, dermatite irritative de contact et dermatite de contact aux protéines.

La *dermatite irritative de contact* que nous appellerons DIC, est caractérisée par une inflammation locale après une exposition unique ou répétée à un ou plusieurs irritants. Il en résulte des effets inflammatoires et cytotoxiques qui activent le système immunitaire inné mais pas le système immunitaire acquis. L'irritant peut-être soit un produit chimique (par exemple des détergents, des agents nettoyants, des solvants organiques, de l'huile de coupe, des désinfectants et de l'eau) ou un facteur physique (frottement mécanique et environnement froid et sec) [1]. Les premiers signes cutanés apparaissent dans les heures suivant le contact.

La *dermatite atopique* que nous nommerons DA, est « une affection cutanée inflammatoire chronique et récurrente caractérisée par une peau sèche, un prurit et une dermatite. Les lésions d'eczéma, aiguës ou chroniques se localisent à des sites anatomiques distincts et variant avec l'âge. La prévalence a considérablement augmenté au cours des trois dernières décennies et affecte désormais entre 15 et 30% des enfants et 2 à 10% des adultes. La DA, comme d'autres maladies atopiques, est souvent associée à une sensibilisation médiée par les IgE aux allergènes, tels que les acariens, les aliments (œufs et protéines de lait), les

pollens et les squames animales, révélée par des prick-tests positif et / ou la présence d'IgE spécifiques » [1].

La *dermatite allergique de contact*, que nous appellerons DAC, « est causée par une réaction de type retardé (type IV) en tant que réponse immunologique spécifique au contact avec un allergène chez un individu sensibilisé. Le diagnostic est confirmé par la positivité des patch-tests à un ou plusieurs allergènes dont l'exposition actuelle est documentée ou suspectée. Des lésions apparaissent aux sites de contact avec les allergènes dans les 48 heures, mais une propagation aux zones adjacentes et même distantes peut se produire.

Les manifestations cliniques de la DIC et de la DAC peuvent être très variables, ce qui rend parfois difficile la différenciation, clinique et/ou histologique, entre les deux » [2].

La *dermatite de contact aux protéines* que nous appellerons ici DCP, a été défini en 1983 par Veien et al. [3], « il s'agit d'une dermatite chronique ou récurrente causée par le contact avec des protéines de poids moléculaire élevé comme les aliments. Cliniquement on retrouve une éruption urticarienne immédiate qui se produit dans les 30 minutes suivant le contact avec l'agent incriminé qui laisse place à un eczéma. Les tests allergologiques à lecture immédiate sont positifs avec la substance causale suspectée et les résultats de patch-tests sont souvent négatifs ».

L'*urticaire de contact*, est une « réaction transitoire de papules et de poussées qui se produit en 10 à 60 minutes au site de contact avec l'allergène et disparaît complètement en 24 heures » [4].

2.1.2 Classification

Dès 1963, Gell et Coombs ont décrits différents types d'allergies mettant en lien la physiopathologie et la clinique.

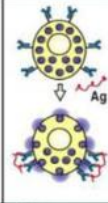
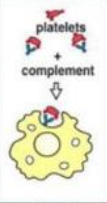
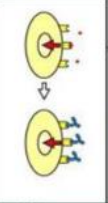
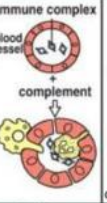
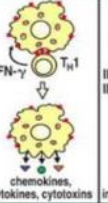
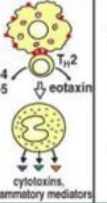
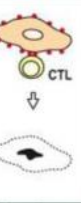
Type I	Type II		Type III	Type IV		
IgE	IgG		IgG	CD4 Th1	CD4 Th2	CD8 cytotox.
Antigènes solubles	Ag cellulaires ou matriciels	Récepteur cellulaire	Ag solubles	Ag soluble	Ag soluble	Ag cellulaire
Mastocyte	Complément, Phagocytes, NK	Ac altère la signalisation	Complément, Phagocytes	Macrophage	Eosinophiles	Cytotoxicité
						
Rhinite all. Asthme all. Choc anaph. Anaphylaxie	Cytopénies médic. Réaction transfus. Anémie hémolytique	Thyroïdite Myasthénie	Maladie sérique Lupus érythémateux	(IDR tuberculeuse) Rejet de greffes Arthrite Diabète	Asthme all. chr. Rhinite all. chr.	*Rejet de greffes *Diabète type 1
Urticaire de contact	Pemphigus Pemphigoïde	Urticaire chronique Pemphigus	Vascularites immunoall.	Psoriasis	Dermatite atopique	Eczéma all. de contact Vitiligo Pelade

Figure 1 : Classification des différents types de réactions allergiques (Gell et Coombs)

Nous allons détailler ci-dessous les deux principaux types de réactions allergiques :

L'allergie de type I, aussi appelée allergie immédiate car son délai d'apparition est inférieur à 1h après le contact avec l'allergène. Sa physiopathologie fait intervenir les lymphocytes B, les IgE spécifiques ainsi que les mastocytes. La dégranulation de ses derniers est responsable des signes cliniques immédiats, urticaire, rhinite, asthme, conjonctivite, angioedème ou encore l'anaphylaxie.

L'allergie de type IV, également appelée allergie retardée à médiation cellulaire, a un délai d'apparition supérieur à 48h et fait intervenir les lymphocytes T, leur activation est responsable d'un tableau clinique d'eczéma de contact.

2.2 La dermatite de contact aux protéines (DCP)

La DCP est diagnostiquée via des critères respectant les recommandations Européennes d'après le groupe de travail de l'*European Society of Contact Dermatitis* (ESCD) de 2015, à savoir : « eczéma des mains avec exposition aux protéines (d'origine végétale et/ou animale) avec prick-test positifs et/ou IgE spécifiques positives ».

Le tableau clinique est celui d'un eczéma chronique surtout localisé aux mains, parfois associé à des manifestations de prurit, urticaire ou érythème survenant dans les minutes après le contact avec les protéines causales.

Un terrain atopique prédispose à la DCP, cependant, toutes les personnes présentant une DCP ne sont pas atopiques.

Sur le plan immunologique, son mécanisme implique une réaction d'hypersensibilité de type I et IV, l'aspect clinique a été décrit en 1976 par Hjorth and Roed-Petersen [5].



Figure 2 : Photo d'un boulanger présentant une dermatite de contact aux protéines de farines de blé et de seigle, Atlas de dermatologie de l'INRS

2.2.1 Revue de la littérature

Comme nous l'avons dit précédemment, la DCP est souvent considérée comme une maladie rare, peu d'études y sont consacrées et la plupart sont des case report.

2.2.1.1 Caractérisation des étiologies des DCP

Les allergènes capables d'induire une DCP sont nombreux, en particulier dans le cadre professionnel. Les secteurs d'activités professionnelles les plus pourvoyeurs de DCP déjà connus sont, le secteur de l'alimentaire en majorité avec le secteur de la santé, ainsi que les professions exposant à un contact avec les animaux.

Ces types d'allergènes peuvent également se retrouver lors d'expositions non professionnelles (que nous ne traiterons pas dans ce travail).

Classiquement, les protéines responsables de DCP sont divisées en 4 groupes : le groupe 1 pour les fruits, légumes, épices, plantes et bois, le groupe 2 pour les protéines animales, le groupe 3 pour les graines et le groupe 4 pour les enzymes.

D'après Crépy M.N [6], un tableau des différentes sources d'allergènes responsables de la DCP a été établi, présenté ici en annexe 1. On y retrouve différentes catégories de protéines : les végétales destinées à l'alimentation telle que les légumes, fruits, farines et épices.

Les protéines végétales non comestibles, majoritairement le latex, mais aussi des plantes (fleurs et bois). Les protéines animales destinées à l'alimentation, comme les viandes, le sang, les abats, des produits laitiers, les œufs ainsi que les produits de la mer.

Les protéines animales non destinées à l'alimentation en particulier les fluides biologiques et épithéliums de bovins et de porcs, plus rarement des parasites et insectes.

Sont mentionnés également des cas de DCP aux champignons et aux enzymes.

Barbaud A. dans son étude rétrospective monocentrique [7], a recueilli de 2006 à 2014, 22 cas de DCP (et 3 cas de DCP non professionnelle).

L'étude des étiologies des DCP a mis en évidence 5 cas survenus chez des cuisiniers sensibilisés aux poissons, 2 aux crustacés, 2 à la viande, 2 aux noix. Et chez 1 cas dû aux œufs, 1 cas au reblochon chez un pizzaiolo, 1 cas au sarrasin, 1 cas à la pomme de terre et 1 cas aux alliacées (ail et oignon). 6 autres cas sont survenus chez d'autres manipulateurs d'aliments : 3 chez des boulangers ou pâtisseries (tous sensibilisés à la farine et, pour l'un d'entre eux, aux noix comme les amandes et les noisettes), 1 cas de sensibilisation au lait de vache chez un fromager, 1 cas dû au concombre chez un maraîcher et 1 cas lié au sarrasin chez une épicière. Les 4 autres cas de DCP étaient dus au liquide amniotique chez un vétérinaire, aux protéines hydrolysées dans un masque capillaire chez un coiffeur, à certaines fleurs chez un fleuriste et au latex chez une puéricultrice.

On retrouve des étiologies de DCP similaires dans l'étude de Hernandez Bel et al. [8], sur les 27 cas de DCP étudiés on retrouve 9 cas positifs au poisson confirmés par des prick to prick, 8 cas au latex (extraits commerciaux), 4 cas liés à la pomme de terre (prick to prick), 3 cas au poulet et à la farine (prick to prick), 1 cas à l'alpha amylase (extrait commercial), 2 cas à l'aubergine, porc, ail, anisakis et 3 cas chez des personnes qui manipulaient de la seiche liés à des petits poissons retrouvés dans le tube digestif de la seiche.

Vester L. [9] a évalué la fréquence des dermatoses professionnelles des mains liées à l'alimentation. Sur ses 372 cas, 57,0% avaient une DIC, 22,0% avaient une DCP, 2,4% avaient une urticaire de contact et 1,8% avaient une DA. Les allergènes principalement incriminés étaient les végétaux et les fruits (cf. figure 3 ci-dessous).

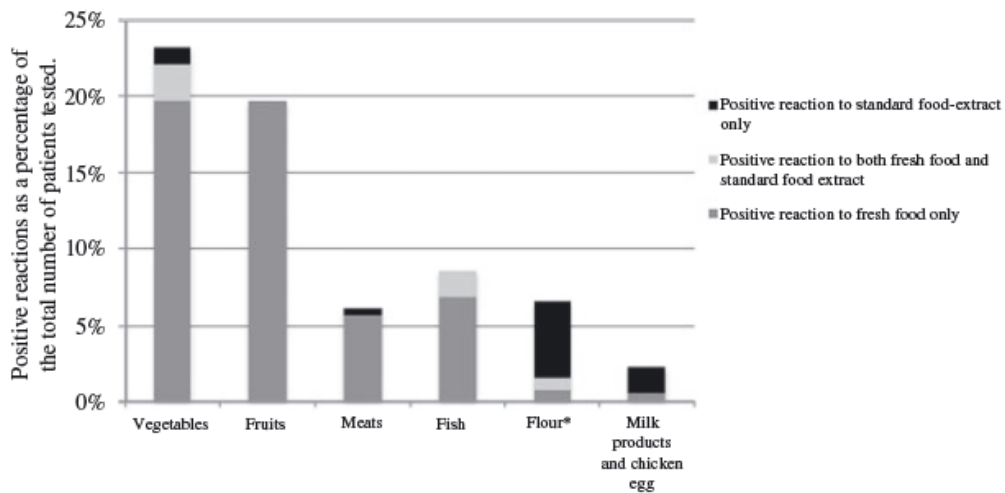


Figure 3 : Allergènes en cause dans les DCP alimentaires [9]

2.2.1.2 Principales professions exposant au risque de développer une DCP

D'après Barbaud A. [7], 15 de ses 22 cas (soit 68%) présentant une DCP avaient des antécédents d'atopie avec au moins un prick test positif à un allergène inhalable. « La DCP se développe chez les patients ayant des antécédents d'atopie et elle semble se produire chez les travailleurs exposés régulièrement aux protéines en cause. L'apparition de la DCP pourrait être facilitée par un microtraumatisme cutané car il pourrait conduire à la pénétration de grosses protéines à travers la peau. Une telle exposition cutanée aux protéines peut provoquer une sensibilisation immédiate induite par les IgE, comme le révèlent les prick tests ou la présence d'IgE spécifiques aux protéines circulantes »

On retrouve donc logiquement, comme professions à risque, celles qui exposent les mains à l'humidité et le port de gants, ainsi que le lavage fréquent des mains pour des raisons d'hygiène dans les secteurs de la restauration et du soin.

Les cuisiniers et les boulangers sont les plus touchés par la DCP [9].

Helaskoski E. [10] dans son étude monocentrique finlandaise avait une série de 59 cas de DCP chez qui on retrouvait essentiellement les farines et les animaux comme allergènes.

Les cas venaient à 32% de la restauration, 21% du milieu agricole, 11% du secteur du soin (infirmières) et 9% de fleuristes.

Au sujet de la DCP aux enzymes, elle est majoritaire chez les travailleurs de l'industrie pharmaceutique, les fabricants de lessive et les travailleurs dans des usines d'enzymes chimiques. De même, les boulangers peuvent également réagir aux enzymes utilisées comme exhausteurs de pâte, telles que l' α -amylase [11].

2.2.1.3 Conséquences socioprofessionnelles chez les travailleurs atteints de DCP

Son pronostic est souvent sévère avec obligation de changement d'activité professionnelle.

Les causes professionnelles des DCP sont peu documentées et les conséquences sur l'emploi des patients qui en souffrent sont très peu étudiées en France.

Vester L. [12] dans son étude monocentrique danoise réalisée sur 10 ans, avait identifié 178 patients qui étaient amenés à manipuler de la nourriture de façon professionnelle et qui avaient rapporté une association avec leurs dermatoses. 50 cas étaient atteints d'une DCP, dont 28 (56%) avait également une DA. L'étude consistait à faire deux groupes, DCP vs autres dermatoses des mains chez les travailleurs manipulant des aliments, et d'évaluer les conséquences socio-professionnelles à l'aide d'un questionnaire. Les résultats ont montré que 100% des DCP ont signalé des conséquences sur leur travail. En particulier (cf. figure 4) : Le port de gants nécessaire OR 2,3 (1.1-5.1) $p=0,07$, la nécessité de changer de travail OR 2.1 (1.1-4.2) $p=0,02$. Les congés maladie se sont avérés plus fréquents OR 3.9 (1-15.8) $p=0,02$, et d'une durée plus longue chez les DCP. L'impact financier OR 2.2 (1-4.8) $p=0.02$, s'est avéré plus important chez les DCP que les autres dermatoses (72,3% vs 52,9%), probablement car les arrêts maladie sont plus longs et qu'il y a souvent nécessité de changer de profession. On note également que le fait d'avoir consulté un médecin dans l'année passée est plus important chez les personnes atteintes de DCP que pour les autres dermatoses (55.1% vs 31.5%). Par ailleurs, 84% de ceux qui ont changé de métier ont vu une amélioration de leur dermatose.

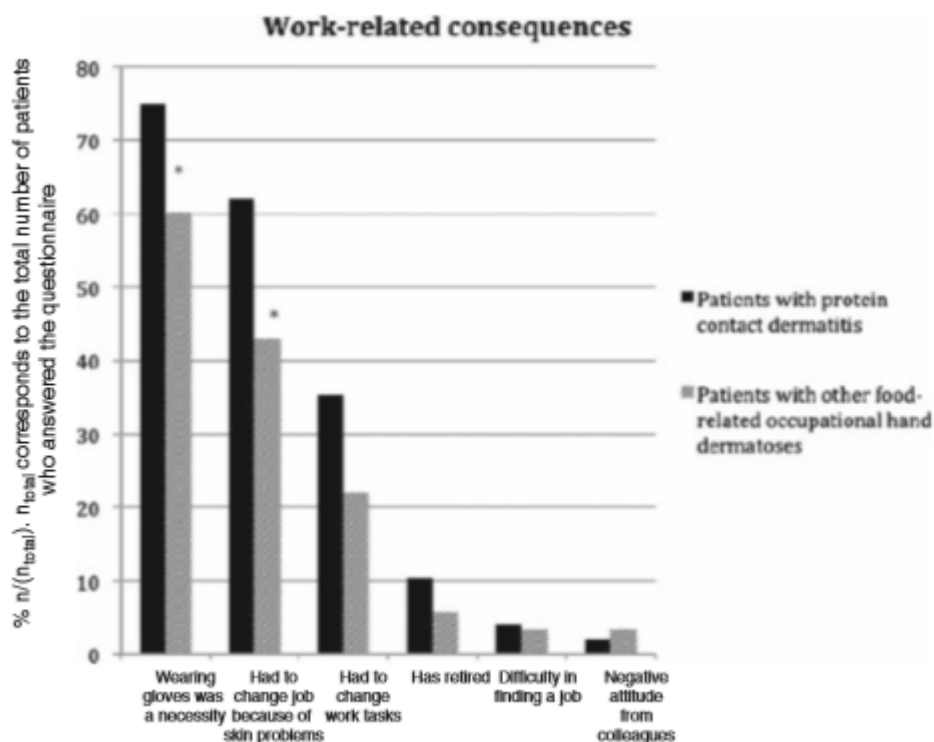


Figure 4 : Conséquences professionnelles de la DCP, Vester L.[12]

La déclaration en maladie professionnelle de la DCP n'est pas évidente car elle ne possède pas de tableau propre. Dans le régime général de la sécurité sociale française le tableau n°95, présenté ici en annexe 2, permet la prise en charge de l'allergie provoquée par le contact avec les protéines de latex « Urticaire de contact ayant récidivé après nouvelle exposition au risque et confirmée par un test » ou « Lésions eczématiformes ayant récidivé après nouvelle exposition au risque ou confirmées par un test épicutané positif ». De même, le tableau n°65, présenté ici en annexe 3, permet la reconnaissance des lésions eczématiformes de mécanisme allergique pour les farines, céréales et végétaux «Lésions eczématiformes récidivant en cas de nouvelle exposition au risque ou confirmées par un test épicutané positif au produit manipulé ». Pour les DCP induites par des enzymes, il existe le tableau n°63, présenté ici en annexe 4, pour les « Lésions eczématiformes récidivant en cas de nouvelle exposition au risque ou confirmées par un test épicutané ». Dans le régime agricole, le tableau n°44 permet l'indemnisation des « Lésions eczématiformes récidivant en cas de nouvelle exposition au risque ou confirmées par un test épicutané » quelque soit le produit en cause.

2.2.1.4 Signes oculaires et respiratoires associés lors du contact avec la protéine (asthme *de novo*, rhinite, conjonctivite) ou majoration d'un asthme atopique

Barbaud A. [7] décrivait le cas d'un cuisinier atteint d'une DCP au poisson, qui avait également développé un asthme secondaire lorsqu'il avait été exposé au stock de poissons.

Chez les 59 cas de DCP de la série d'Helaskoski E. [10] 46% avaient une pathologie respiratoire professionnelle associée au même allergène (38% une rhinite et 21% un asthme). « Les signes respiratoires apparaissent souvent après les signes cutanés. La présence de signes respiratoires est directement corrélée au mode d'exposition. En effet, les farines sont plus aéroportées que les fruits. 45 à 75% des patients présentant une DCP à une protéine aéroportée sont également porteurs de manifestations respiratoires. »

Les farines, notamment de blé et de seigle sont pourvoyeuses de rhino-conjonctivite et d'asthme chez les boulangers et pâtisseries étant donné leur caractère volatil. De même, les DCP aux enzymes sont plus fréquemment associées à des manifestations respiratoires [11].

2.2.1.5 Signes d'allergie alimentaire associés lors de l'ingestion de la protéine responsable de la DCP

Barbaud A. [7] décrivait le cas d'un cuisinier qui avait développé un œdème de Quincke après avoir mangé du poisson et le cas d'une épicière qui présentait une DCP au sarrasin et à la pomme de terre qui avait développé une rhino conjonctivite et un angioedème après avoir mangé du sarrasin. « La sensibilisation cutanée est le premier symptôme, elle peut alors être compliquée par des réactions allergiques systémiques, mais dans la plupart des cas la consommation de l'aliment en question est bien tolérée ».

Dans la série de Hernandez Bel et al. [8], 4 des 27 cas de DCP présentaient un syndrome d'allergie orale.

« Parfois, l'ingestion de fruits crus ou les légumes provoquent une toux, une dysphagie, une dyspnée, une rhinite, de l'asthme ou des symptômes gastro-intestinaux » [11].

2.2.1.6 Association à une dermatite de contact allergique (DAC)

D'après Barbaud A. [7] « L'incidence élevée de dermatite de contact allergique concomitante aux haptènes peut être trompeuse et la DCP pourrait ne pas être diagnostiquée chez les patients atteints d'eczéma des mains et ayant des résultats de tests en patch positifs ».

Sur les 27 cas de DCP de la cohorte de Hernandez Bel et al. [8], 10 cas présentaient également une DAC aux haptènes avec des patch tests positifs. Il s'agissait principalement de dermatites de contact dues à des accélérateurs en caoutchouc (en particulier les thiurames) retrouvés dans des gants en latex.

D'après Vester L. [9] « La répétition d'épisodes d'urticaire ou d'autres lésions cutanées nuit à l'intégrité du stratum corneum et facilite le passage trans cutané de protéines et favorise le développement de DCP. »

3 Matériel et méthode

3.1 Recherche bibliographique préalable

Avant de procéder au recueil des données patients une recherche bibliographique a été réalisée sur le portail PubMed à l'aide de mots MeSH, les principaux étaient « protein », « contact dermatitis », « hand eczema », « latex allergy », « flour allergy ». Une partie des sources référencées provient de sites internet spécialisés en dermatologie.

3.2 Design de l'étude

Nous avons réalisé une étude rétrospective multicentrique de tous les cas de DCP de causes professionnelles vus dans deux centres de pathologies professionnelles français (Hôtel-Dieu et le CHI de Créteil) enregistrés dans le RNV3P (Réseau National de Vigilance et de Prévention des Pathologies Professionnelles) et dans les dossiers patients de janvier 2016 à mai 2019.

3.2.1 Population de l'étude

Les patients inclus ont été initialement adressés et investigués en Centre de Pathologies Professionnelles et Environnementales (CPP), ils ont initialement bénéficié d'une consultation par un dermatologue pour le diagnostic clinique, puis la réalisation de tests allergologiques (tests épicutanés et/ou prick tests) (annexe 5) afin de préciser le caractère allergique et étiologique de la dermatite de contact. Les batteries de tests ont été harmonisées entre les centres afin de garantir l'homogénéité des résultats des tests.

Les données ont été extraites du RNV3P, ainsi que des dossiers patients pour connaître les résultats des tests allergologiques permettant de confirmer le diagnostic et réaliser une veille des sensibilisations aux allergènes professionnels.

Ont été inclus dans la présente étude tous les patients atteints d'une DCP d'origine professionnelle (avec présence d'un eczéma, l'existence d'une profession exposant à un contact avec des protéines, et plus ou moins l'existence de poussées de démangeaisons immédiates lors du contact avec une protéine)

- 1) Identifiés dans les dossiers des deux services de pathologies professionnelles, sur la période de 2016 à 2019.
- 2) Identifiés dans le RNV3P (Réseau National de Vigilance et de Prévention des Pathologies Professionnelles) selon un codage. Comme la DCP ne possède pas de code propre, nous prendrons les codes L50 (urticaire) en pathologie principale associé au L23 (DAC) et inversement.

Les patients présentant une dermatite de contact aux protéines de cause non professionnelle ont été exclus de l'étude (figure 5).

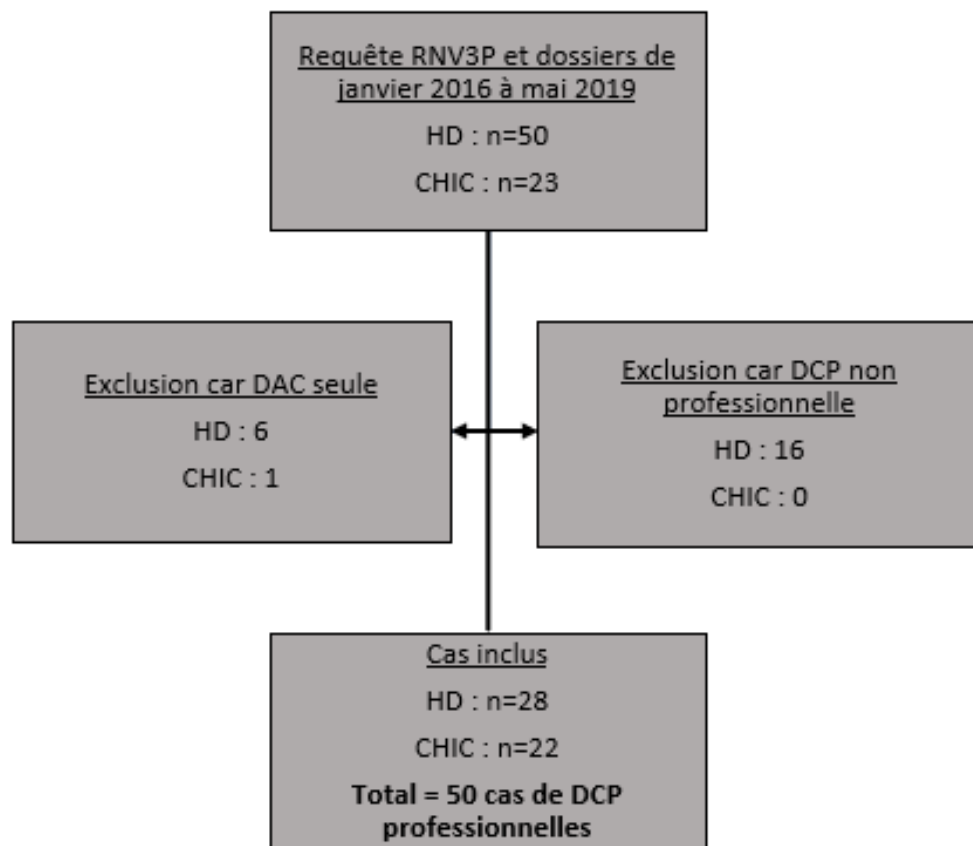


Figure 5 : Diagramme de flux de la requête RNV3P et dossiers de janvier 2016 à mai 2019

3.2.2 Recueil des données

Toutes les données présentes dans les dossiers patients ont été retenues. Elles se font suivant deux étapes :

1) Lors de la première consultation avec le dermatologue, son but étant d'évaluer, la dermatose, le terrain du patient et de suspecter un allergène de cause professionnelle et prescrire les tests à réaliser.

2) Réalisation et interprétation des prick tests

a. Réalisation des prick-tests selon le protocole suivant : les gouttes d'extraits commerciaux d'allergènes standardisé (présents lors de la réalisation des tests) de la marque ALK-abello® ou Stallergene® sont appliquées sur la peau de la face antérieure des avant-bras et piquées avec une lancette en plastique de la marque Stallerpoint®.

b. La technique prick to prick est utilisée pour tester des aliments frais, les prick to prick avec des substances sèches (farine, grains, épices) ont nécessité qu'elles soient diluées dans de l'eau.

Un contrôle négatif avec un soluté glycéro-salin phénolé et un contrôle positif avec un soluté glycéro-salin phénolé d'histamine à 10 mg/mL sont nécessaires pour interpréter les résultats. Idéalement, un test contrôle positif doit avoir une papule \geq à 3 mm. Un prick-test est considéré comme positif si la papule a un diamètre \geq à 3 mm. La lecture doit se faire après 15 minutes. Puis, évaluation de l'imputabilité professionnelle par le dermatologue.

Par ailleurs, des données complémentaires sont relevées dans les dossiers des patients inclus :

- Données sociodémographiques :

Age, sexe.

Secteur d'activité en cause.

- Données cliniques :

Localisation des lésions d'eczéma.

Dermatite associée (DAC et/ou DIC) et son agent causal.

Antécédents de dermatose associée (psoriasis, ...).

Symptômes respiratoires concomitants aux manifestations cutanées.

Symptômes oculaires concomitants aux manifestations cutanées.

Symptômes digestifs associés.

- Données paracliniques :

Résultats prick tests.

Résultats patch tests.

Résultats IgE le cas échéant (données du fabricant ImmunoCAP).

- Données en rapport avec les conséquences professionnelles :

Déclaration en maladie professionnelle.

Dossier MDPH (Maison Départementale des Personnes Handicapées).

Changement d'emploi.

Toutes les données recueillies figurent dans la fiche de recueil de données en annexe 6.

3.3 Traitement des données collectées et interprétation

Les résultats de la requête réalisée à partir de la base de données du RNV3P ont été exportés dans EXCEL et anonymisés pour l'analyse des données. Les différentes analyses statistiques ont été réalisées à l'aide d'EXCEL. L'analyse des données requiert des statistiques classiques à visée descriptive.

Les analyses descriptives uni et bi-variées et la mise en évidence des secteurs d'activités et postes à risque utiliseront l'âge et le sexe des patients, les métiers et secteurs associés aux DCP.

Les statistiques descriptives classiques ont été employées.

4 Résultats

4.1 Données sociodémographiques

4.1.1 Données sociodémographiques globales

Tableau 1 : Données sociodémographiques globales

	HD + CHIC, n=50		HD, n=28		CHIC, n=22	
	n	%	n	%	n	%
Femmes	16	32	10	36	6	27
Hommes	34	68	18	64	16	73
Ratio hommes/femmes	2,1		1,8		2,6	
Age moyen	33,5		34		33	
Age minimum et maximum	[16 ; 62]		[16 ; 62]		[17 ; 54]	
Total		100		100		100

Dans les deux centres, nous retrouvons un ratio hommes/femmes avec une prédominance d'hommes. L'âge moyen des 50 cas répertoriés est de 33,5 ans. Les cas sont pour le plus jeune âgé de 16 ans et pour le plus âgé de 62 ans. Les moyennes d'âges sont similaires dans les deux centres, 34 ans pour les 28 cas de l'HD et 33 ans pour les 22 cas du CHIC.

4.1.2 Sexes et âges tous centres confondus

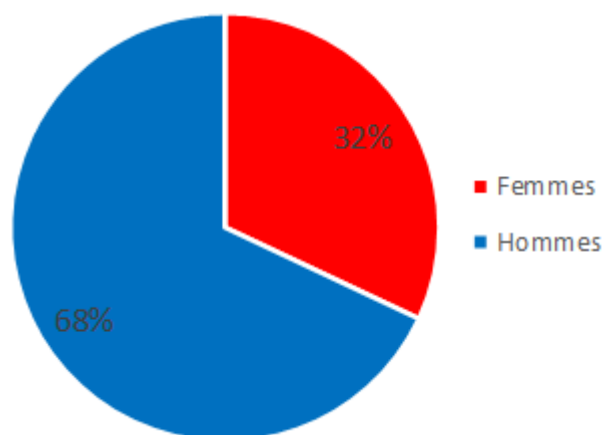


Figure 6 : Répartition des sexes dans les deux centres

Sur les deux centres nous retrouvons un total de 34 hommes, soit 68% et de 16 femmes, soit 32% des effectifs totaux.

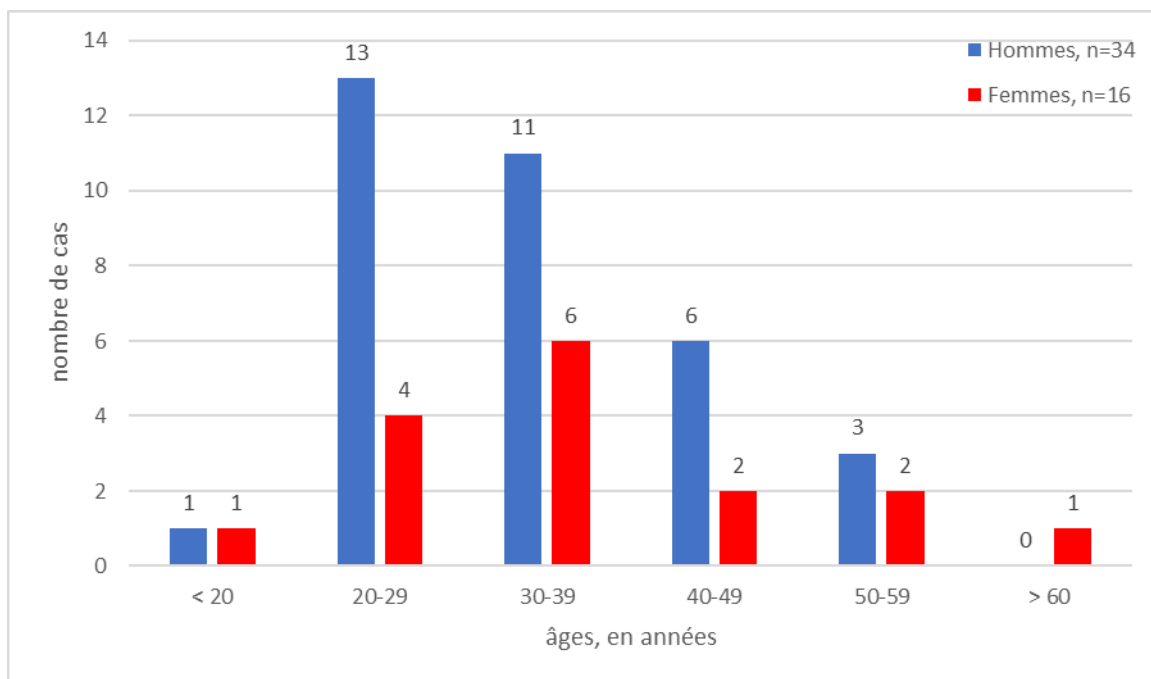


Figure 7 : Répartition des cas selon des tranches d'âges tous centres confondus

Les tranches d'âges les plus représentées, autant pour les hommes que les femmes, sont de 20 à 29 ans et de 30 à 39 ans. Nous retrouvons 13 hommes et 4 femmes âgés de 20 à 29 ans. Dans la tranche 30 à 39 ans, nous retrouvons 11 hommes et 6 femmes. Les âges extrêmes sont les moins représentés, seuls 2 cas sont âgés de moins de 20 ans et 1 cas âgé de plus de 60 ans.

4.1.3 Secteurs d'activité

Tableau 2 : Secteurs d'activité globaux

	HD + CHIC, n=50	
	n	%
Agroalimentaire	31	62
Santé	7	14
Fleurs	5	10
Nettoyage	5	10
Animalier	2	4
Total	50	100

Le secteur d'activité le plus représenté est l'agroalimentaire, avec 62% des cas. Il s'agit essentiellement de boulangers, d'employés en restauration et d'un maraîcher.

Puis, vient le secteur de la santé, avec 7 cas soit 14%, il s'agit principalement de travailleurs du secteur du soin et de deux techniciens de laboratoire.

Tableau 3 : Détail des secteurs d'activité

	HD + CHIC, n=50		HD, n=28		CHIC, n=22	
	n	%	n	%	n	%
Boulangerie	15	30	7	25	8	36
Cuisine	12	24	6	22	6	26
Fleurs	5	10	4	14	1	5
Nettoyage	5	10	2	7	3	14
Soins	5	10	4	14	1	5
Pâtisserie	3	6	1	4	2	9
Animalier	2	4	2	7	0	0
Autres	3*	6	2	7	1	5
Total	50	100	28	100	22	100

*1 maraicher, 2 techniciens de laboratoire

Nous avons déterminé sept secteurs d'activité professionnelle, de la boulangerie au secteur animalier. 3 cas sont non classés, il y avait 1 maraicher et 2 techniciens de laboratoire.

Le secteur d'activité le plus représenté dans les deux centres est la boulangerie, avec un total de 15 boulangers atteints de DCP, soit 30% des cas. On note qu'il y a en tout 5 apprentis en boulangerie et pâtisserie que nous avons choisi de classer dans la catégorie boulangerie. Le nombre de cas est relativement similaire dans les deux centres, 7 à l'HD et 8 au CHIC, soit respectivement 25 et 36% des cas.

Le secteur de la cuisine arrive en deuxième position, 12 cas au total ont été répertoriés, soit 24% des 50 cas de DCP. Leur répartition est équivalente dans les deux centres, 6 cas dans chacun.

Le secteur de la fleuristerie est le troisième plus fréquent, avec un total de 5 cas sur 50, soit 10%. La quasi-totalité des cas viennent de l'HD, 4, soit 14% des effectifs du centre. 1 cas provient du CHIC, ce secteur d'activité représente 5% des effectif du CHIC, il se retrouve donc en cinquième position par ordre de fréquence au CHIC.

Les activités de nettoyage représentent 10% des effectifs sur les deux centres, on dénombre 5 cas, 2 à l'HD et 3 au CHIC.

Le secteur professionnel du soin arrive exæquo avec le secteur du nettoyage, 5 cas. Cependant, leur répartition n'est pas similaire dans les deux centres, nous retrouvons 4 cas à HD et 1 cas au CHIC.

Nous pouvons constater que le secteur du nettoyage est deux fois plus représenté au CHIC, 14% qu'à l'HD, 7%. En revanche, le secteur du soin est quant à lui trois fois plus présent à l'HD, 14% qu'au CHIC, 5%.

Dans nos effectifs, nous avons répertorié uniquement 3 pâtisseries exerçant uniquement la pâtisserie, pas d'activité de boulangerie. Soit 2 au CHIC et 1 à l'HD. Ce secteur représente 9% des effectifs du CHIC, il est donc le quatrième secteur d'activité le plus représenté au CHIC alors qu'il est en septième position à l'HD.

Le secteur animalier n'est représenté qu'à l'HD avec 2 cas, une vendeuse en aquariophilie et un biologiste animalier.

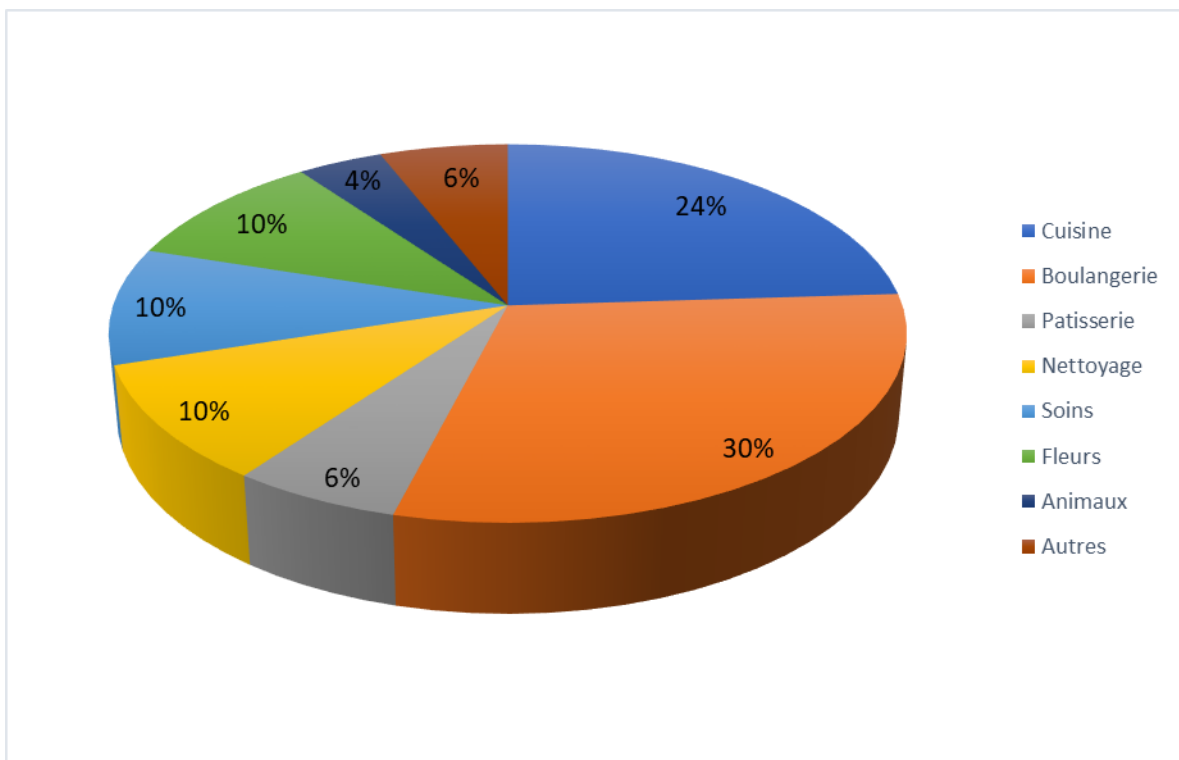


Figure 8 : Diagramme de répartition des secteurs d'activité tous centres confondus

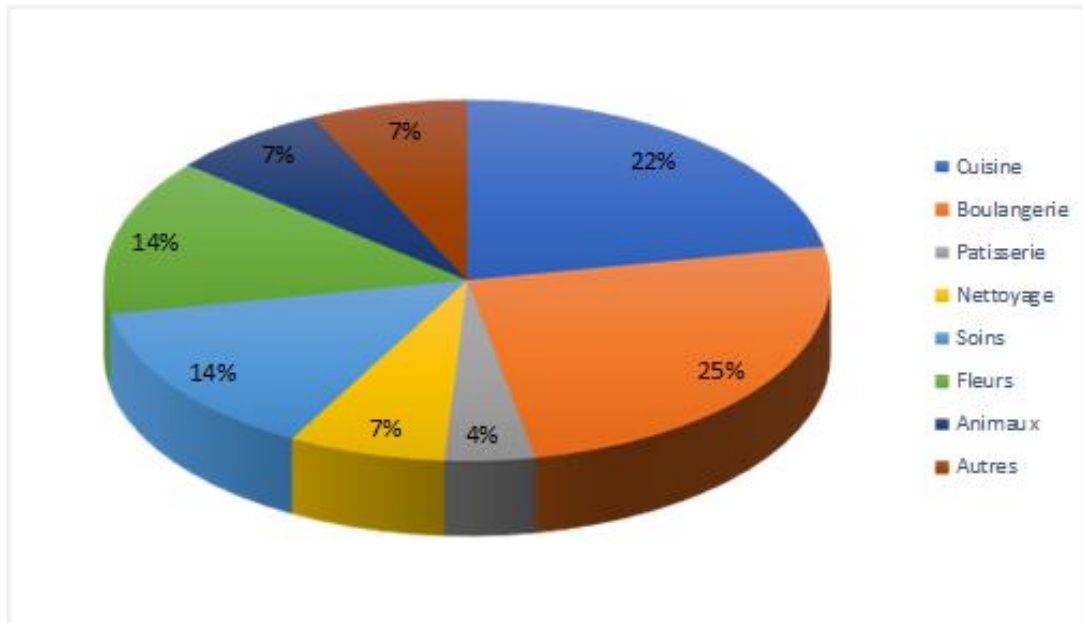


Figure 9 : Diagramme de répartition des secteurs d'activité des cas issus du CPP de l'Hôtel Dieu

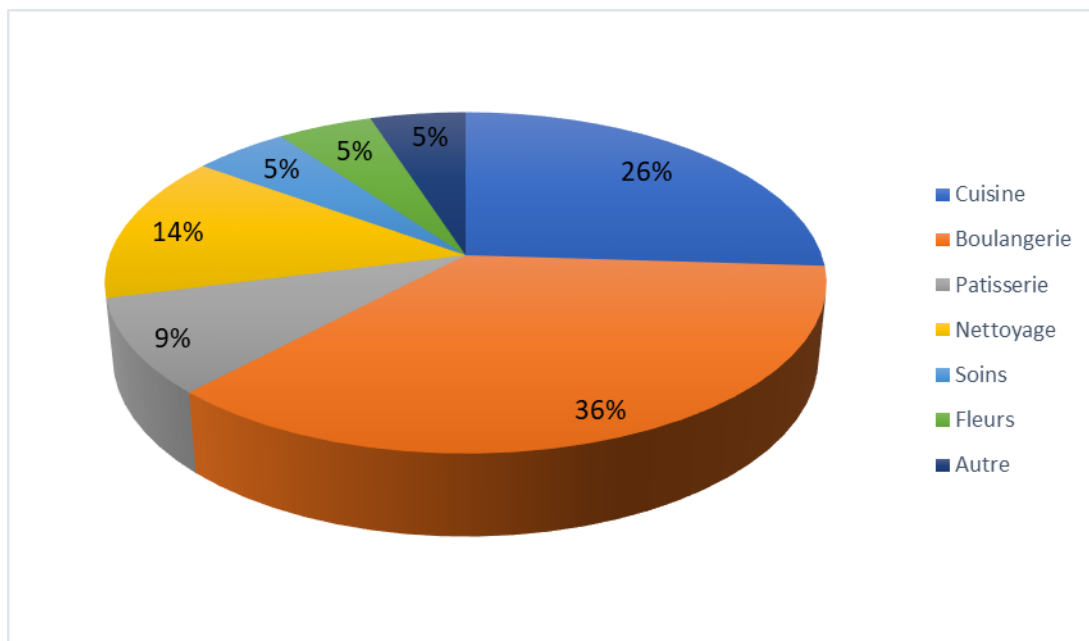


Figure 10 : Diagramme de répartition des secteurs d'activité des cas issus du CPP du CHIC

4.2 Antécédents dermatologiques et allergologiques

4.2.1 Antécédents atopiques personnels

Tableau 4 : Antécédents atopiques personnels

	HD + CHIC, n=50		HD, n=28		CHIC, n=22	
	n	%	n	%	n	%
1 antécédent	9	18	4	14	5	23
2 antécédents	9	18	4	14	5	23
3 antécédents	6	12	6	21	0	0
4 antécédents	4	8	3	11	1	4
Aucun	22	44	11	40	11	50
Total	50	100	28	100	22	100

Après consultation des dossiers médicaux de chaque patient inclus, nous avons recueilli leurs antécédents atopiques personnels.

Sur les deux centres, nous avons 28 cas signalant des antécédents atopiques personnels, sur les 50 au total, soit 56%.

Sur les 28 cas de l'HD, on retrouve 17 cas signalant des antécédents atopiques personnels, soit 60,7%. Sur les 22 cas du CHIC, on retrouve 11 cas signalant des antécédents atopiques personnels, soit 50%.

44% des 50 cas inclus, ne présentent aucun antécédent atopique. 18% présentaient 1 antécédent, 18 % présentaient 2 antécédents. 12% présentaient 3 antécédents, uniquement 6 cas à l'HD. 8% présentaient 4 antécédents, soit 4 patients.

Tableau 5 : Détails des antécédents atopiques personnels

	HD + CHIC, n=50		HD, n=28		CHIC, n=22	
	n	%	n	%	n	%
Asthme	19	38	13	46,4	6	27
Dermatite atopique	13	26	11	39,3	2	9
Rhinite/rhino-conjonctivite	20	40	13	46,4	7	32
Autres	9	18	5 ^a	17,8	4 ^b	18
Aucun	22	44	11	39,2	11	50

a 3 cas présentant des allergies alimentaires non détaillées, 1 cas présentant une allergie au frelon et 1 cas présentant un antécédent d'œdème de Quincke et de l'urticaire à l'ingestion de bigorneaux et de vin (sulfites).

b 1 cas présentant de multiples allergies alimentaires, 1 cas de syndrome de Lessof à l'ingestion de fruits crus, 1 cas ayant signalé avoir anciennement bénéficié d'une désensibilisation IV au pollens et 1 cas présentant une urticaire au froid.

NB : le total ne fait pas 100%, car un cas peut présenter plusieurs antécédents, comme présenté dans le tableau précédent.

Le détail des antécédents atopiques personnels des patients est précisé dans le tableau 5. Nous pouvons noter que l'antécédent d'asthme est retrouvé chez 38% des 50 cas. La majorité d'entre eux viennent de l'HD, 13 sur les 19 cas, cependant, cet antécédent reste également le plus fréquent au CHIC, 27% des 22 cas.

La rhinite seule et la rhino-conjonctivite, sont présentes chez 40% des 50 cas. Et la DA chez 26% des 50 cas.

4.2.2 Autres antécédents dermatologiques

Tableau 6 : Autres antécédents

	HD + CHIC, n=50		HD, n=28		CHIC, n=22		
	n	%	n	%	n	%	
Antécédents atopiques familiaux							
Oui	6	12	4	14,3	2	9,1	
Non	10	20	9	32,1	1	4,6	
Données indisponibles	34	68	15	53,6	19	86,3	
Total	50	100	28	100	22	100	
Eczéma de contact							
Oui	3	6	3	11	0	0	
Non	45	90	23	82	22	100	
Données indisponibles	2	4	2	7	0	0	
Total	50	100	28	100	22	100	
Dermatose autre							
Oui	5	10	4	14,3	1	4,6	
Non	44	88	23	82,1	21	95,4	
Données indisponibles	1	2	1	3,6	0	0	
Total	50	100	28	100	22	100	

Seul 12% des cas ont déclaré des antécédents atopiques familiaux, 20% n'en ont pas déclaré, chez 34 cas, soit 68%, la donnée était manquante.

Un très faible nombre de cas présentait un antécédent d'eczéma de contact, seulement 6% au total, tous venaient de HD.

Une dermatose autre que la DCP était présente chez 5 cas, soit 10%.

4.2.3 Total des antécédents

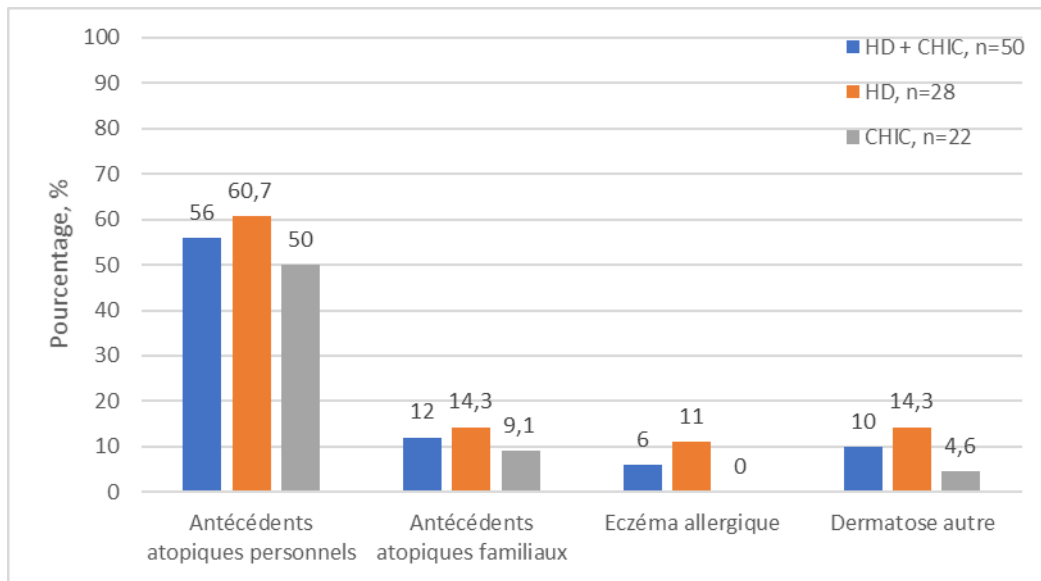


Figure 11 : Répartition des antécédents allergologiques (et dermatologiques) suivant les deux CPP

4.3 Histoire actuelle

4.3.1 Localisations des lésions

Tableau 7 : Localisations des lésions

	HD + CHIC, n=50		HD, n=28		CHIC, n=22	
	n	%	n	%	n	%
Mains/doigts	42	84	22	78,6	20	90,9
Avant-bras/poignets	23	46	13	46,4	10	45,4
Visage/décolleté	11	22	8	28,6	3	13,6
Bras/coudes	6	12	4	14,3	2	9,1
Membres inférieurs	6	12	3	10,7	3	13,6
Pulpes/péri unguéale	6	12	1	3,6	5	22,7
Généralisées	3	6	3	10,7	0	0

NB : le total ne fait pas 100%, car un cas peut présenter plusieurs localisations, par exemple mains plus visage.

Les lésions d'eczéma et leurs localisations chez les patients étaient mentionnées dans les dossiers médicaux lors de la consultation initiale faite par le dermatologue.

La localisation la plus fréquemment retrouvée était les mains ou les doigts, chez 84% des cas, soit 42 des 50 patients présentaient cette localisation.

Certains présentaient des lésions des avant-bras ou des poignets, au total 46% des cas.

Les lésions du visage ou du décolleté représente 22% des localisations. Elles correspondent aux DCP aéroportées, essentiellement retrouvées chez les travailleurs du secteur alimentaire.

Trois localisations se retrouvent à la même fréquence de 12%, il s'agit des bras/coudes, des membres inférieurs et des pulpes/péri unguéal.

Seuls 3 cas présentaient un eczéma généralisé, soit 6%, tous venaient de l'HD.

4.3.2 Protéines en cause dans la DCP

Tableau 8 : Protéines en cause

	HD + CHIC, n	HD, n	CHIC, n
Farines	20	9	11
Latex	13	6	7
Légumes/fruits	7	5	2
Plantes/fleurs	5	4	1
Poissons/crustacés	3	1	2
Animaux	3	2	1
Autres*	1	1	0

* Protéines de lait.

NB : le total ne fait pas 100%, car un cas peut présenter une allergie à plusieurs protéines. 2 cuisiniers présentaient une DCP à deux protéines (poissons+latex et poissons+légumes).

Les protéines en cause dans les DCP ont été classées en 6 catégories, présentées par ordre de fréquence dans le tableau ci-dessus.

Les farines sont les plus fréquemment retrouvées, 20 des 50 cas, Il s'agit essentiellement de boulangers et de pâtisseries, 9 cas à l'HD et 11 cas au CHIC.

Le latex arrive en deuxième position. Il s'agit essentiellement de travailleurs des secteurs du soin et du nettoyage du fait du port de gants en latex.

Les fruits et légumes sont incriminés chez 7 cas. Nous en retrouvons deux fois plus à l'HD qu'au CHIC, 5 cas contre 2. Ce sont essentiellement les travailleurs du secteur de la restauration qui sont touchés.

Les protéines de plantes ou de fleurs sont responsables de 5 cas de DCP, chez des fleuristes et un jardinier de l'HD.

Les poissons et crustacés sont impliqués dans 3 cas. Également retrouvés chez les travailleurs du secteur de la restauration.

Le contact avec des animaux est aussi responsable de DCP, 3 de nos cas présentent une DCP à des protéines animales. Au CHIC, nous retrouvons 1 cas de technicien de laboratoire allergique aux vers de farine qu'il manipule fréquemment. A l'HD, nous retrouvons 1 biologiste animalier allergique aux rats et lapins, ainsi que 1 vendeuse en aquariophilie allergique au corail et aux anémones de mer.

Tableau 9 : Détail des DCP aux farines

Farines	HD + CHIC, n	HD, n	CHIC, n
Farines, total des cas	20	9	11
Blé	19	9	10
Autre (seigle/sarrasin)	12	6	6

Les farines étant les protéines les plus fréquemment impliquées dans la DCP, nous avons précisé le type de céréale responsable dans le tableau ci-dessus.

Au total, 20 cas de DCP aux farines ont été retrouvées, soit 40% de notre panel. Elles représentent 32% des cas de l'HD et 50% des cas du CHIC.

Le blé est la céréale la plus fréquente, elle est impliquée chez 19 cas, soit 38% des 50 cas de DCP. 9 venaient de l'HD et 10 du CHIC.

D'autres céréales sont également en cause, tel que la farine de seigle et de sarrasin. C'est le cas chez 12 de nos cas de DCP, 6 dans chaque centre.

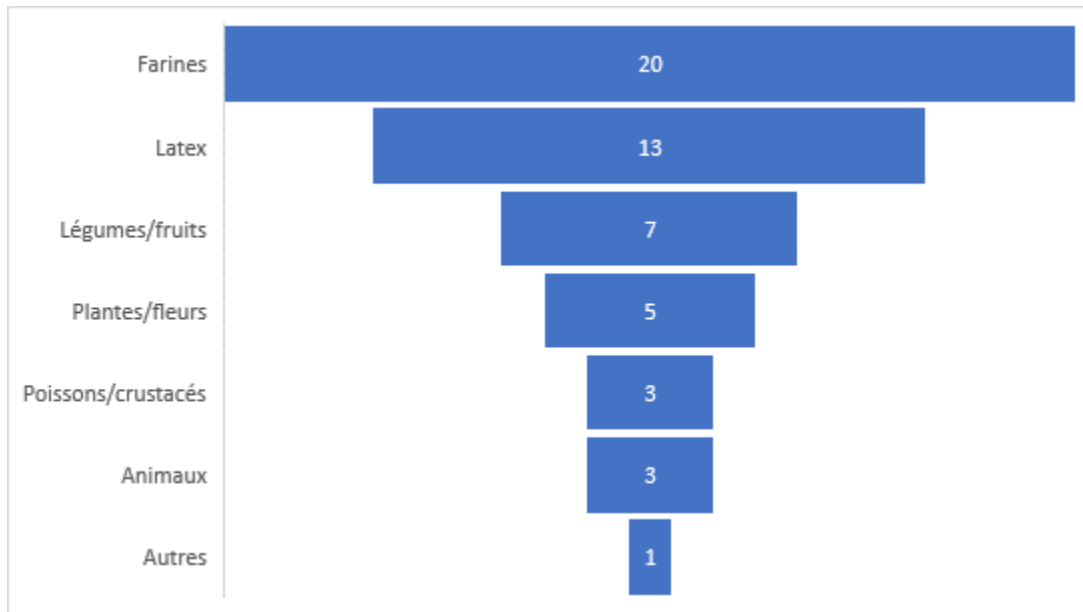


Figure 12 : Graphique de répartition des cas de DCP en fonction de la protéine responsable tous CPP confondus

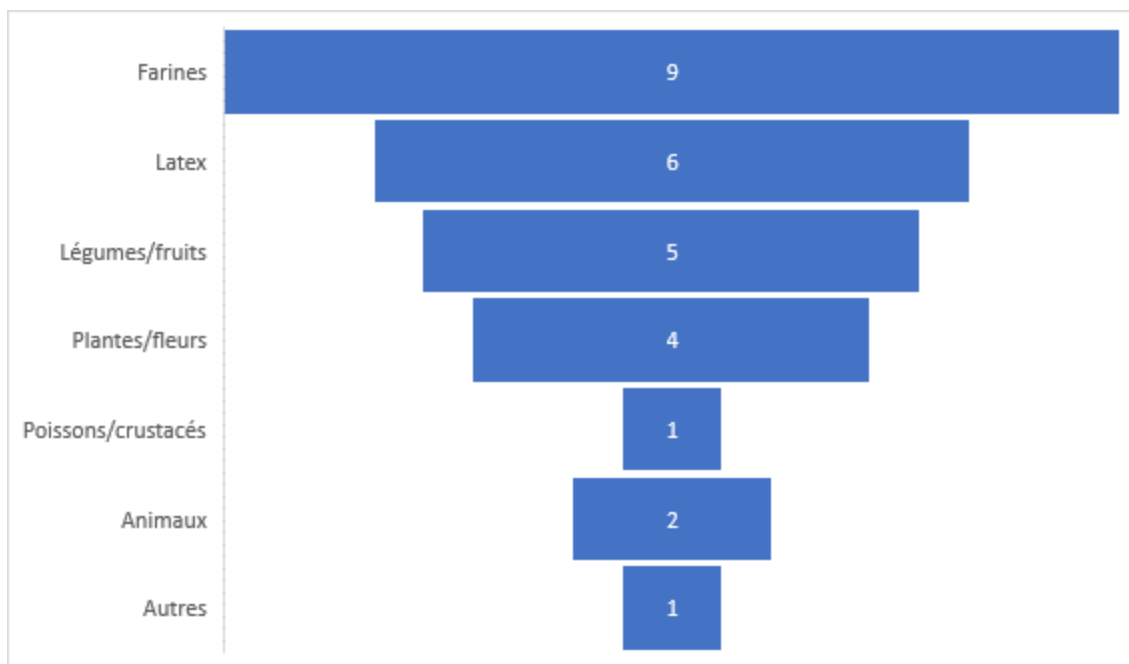


Figure 13 : Graphique de répartition des cas de DCP en fonction de la protéine responsable à l'Hôtel Dieu

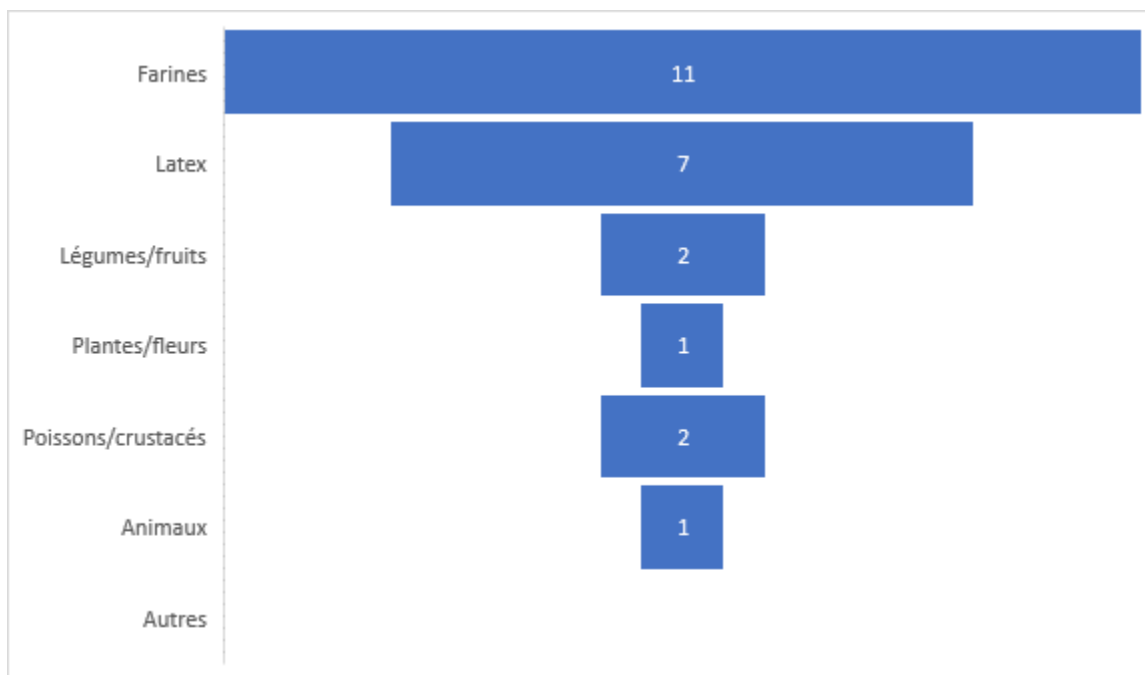


Figure 14 : Graphique de répartition des cas de DCP en fonction de la protéine responsable au CHIC

4.3.3 Signes cliniques

Tableau 10 : Signes cliniques

	HD + CHIC, n=50		HD, n=28		CHIC, n=22	
	n	%	n	%	n	%
Signes cutanés immédiats						
Oui	34	68	15	53	19	86
Non	11	22	11	40	0	0
Données manquantes	5	10	2	7	3	14
Total	50	100	28	100	22	100
Signes respiratoires						
Oui	27	54	13	46	14	64
Non	20	40	14	50	6	27
Données manquantes	3	6	1	4	2	9
Total	50	100	28	100	22	100
Signes oculaires						
Oui	7	14	6	22	1	5
Non	29	58	18	64	11	50
Données manquantes	14	28	4	14	10	45
Total	50	100	28	100	22	100
Signes digestifs						
Oui	6	12	2	7	4	18
Non	14	28	6	21	8	36
Données manquantes	12	24	9	32	3	14
Non pertinent*	18	36	11	40	7	32
Total	50	100	28	100	22	100

*Latex ou plantes non comestibles.

Plusieurs manifestations cliniques allergiques peuvent accompagner la DCP, nous avons choisi de les classer en 4 catégories : les signes cutanés immédiats, les signes respiratoires, les signes oculaires et les signes digestifs.

Les signes cutanés immédiats sont décrits par les patients dans les minutes qui suivent le contact avec l'allergène. Il s'agit essentiellement de lésions d'urticaire ou d'un simple prurit débutant sur la zone de contact. Au total 34 cas, soit 68% en ont signalé. 11 cas ont déclaré ne pas en avoir, tous venaient de l'HD. Chez 5 cas, l'information était manquante.

Les signes respiratoires sont présents chez plus de la moitié des patients (54%), ceux-ci seront plus détaillés dans le tableau suivant. 40% des cas n'en présentaient pas. Chez 3 cas la donnée était manquante.

Les signes oculaires, notamment la conjonctivite et le prurit oculaire, sont peu fréquents, seulement 7 cas en ont signalé, soit 14%. Cependant, chez 28% des cas la donnée n'était pas mentionnée dans le dossier médical.

Des signes digestifs peuvent être présents lors de l'ingestion de l'aliment responsable de la DCP, uniquement lorsqu'il s'agit d'une protéine comestible. Seulement 7 cas, soit 14%, ont mentionné en souffrir, il s'agissait de prurit buccal ou de gêne pharyngée.

Tableau 11 : Détails des signes respiratoires

Signes respiratoires	HD + CHIC, n=50		HD, n=28		CHIC, n=22	
	n	%	n	%	n	%
Asthme/toux/dyspnée	8	16	5	18	3	13,6
Rhinite/éternuements	4	8	1	3,5	3	13,6
Asthme/toux/dyspnée + Rhinite/éternuements	12	24	4	14	8	36
Gêne laryngée seule	2	4	2	7	0	0
Données manquantes	1	2	1	3,5	0	0

NB : le total ne fait pas 100%, car un cas peut présenter plusieurs symptômes respiratoires associés, comme un asthme et une rhinite.

Pour revenir sur les signes respiratoires plus en détails, nous les avons classés en 4 catégories, la présence d'un asthme +/- toux +/- dyspnée, la présence d'une rhinite +/- associée à des éternuements, la présence des 2 catégories précédentes associées, et pour finir la présence d'une simple gêne laryngée isolée. Ces termes sont issus des dossiers médicaux, le diagnostic d'asthme n'étant possible qu'après la réalisation d'EFR, nous ne pouvons parfois mentionner que « dyspnée » ou même « toux » alors qu'il s'agit peut-être d'un asthme encore non confirmé par des EFR.

La présence d'un asthme+/-toux+/-dyspnée se retrouve chez 8 cas, soit 16% sur le total des cas. Leur répartition dans les 2 centres est quasiment similaire, 5 cas à l'HD et 3 au CHIC.

Les signes respiratoires hauts, tels que la rhinite ou les éternuements se retrouvent chez 4 des cas, soit 8%.

L'association d'au moins 1 des symptômes des 2 premières catégories (présentée dans la troisième ligne du tableau 11) est la situation la plus fréquente, elle concerne 12 des cas, soit 24%. Ils viennent pour plus de la moitié du CHIC, 8 contre 4 à HD.

La gêne laryngée isolée est le symptôme respiratoire minoritaire, seuls 2 cas l'ont mentionné, soit 4%.

Tableau 12 : Concordance allergène et symptômes associés rencontrés

	Signes cutanés immédiats		Rhinite		Asthme/ Dyspnée		Conjonctivite/ Prurit oculaire		Digestif	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Farines, n=20	15	75	13	65	13	65	3	15	1	5
Latex, n=13	7	54	1	8	3	23	2	15	0	0
Légumes/ Fruits, n=7	6	86	0	0	0	0	1	14	2	29
Plantes/ Fleurs, n=5	3	60	0	0	0	0	1	20	0	0
Poissons/ Crustacés, n=3	2	67	1	33	2	67	0	0	1	33
Animaux, n=3	2	67	2	67	1	33	1	33	0	0

La rhinite et l'asthme étaient retrouvés chez 13 cas, soit 65% des 20 cas de DCP à la farine. Un cas a signalé des signes digestifs à l'ingestion de farine, il s'agissait d'un pâtissier ayant présenté une gêne pharyngée à l'ingestion de baguette « tradition » recouvertes de farine.

La présence de signes digestifs chez les cas de DCP aux légumes/fruits et poissons/crustacés étaient la plupart du temps un syndrome de Lessof.

Nous retrouvons des signes cutanés immédiats principalement chez les cas présentant une DCP à la farine. Le latex vient en deuxième position.

Aucune réaction anaphylactique n'a été signalée chez les cas.

La farine est la protéine la plus pourvoyeuse de manifestations cliniques variées (respiratoires, ophtalmologiques, digestives et cutanés immédiates).

4.4 Examens paracliniques

4.4.1 Pour le diagnostic de la DCP

Tableau 13 : Examens paracliniques réalisés pour le diagnostic de la DCP

	HD + CHIC, n=50		HD, n=28		CHIC, n=22	
	n	%	n	%	n	%
Prick tests						
Positifs	39	78	21	75	18	82
Négatifs	4	8	1	4	3	14
Données manquantes / non fait	7	14	6	21	1	4
Total	50	100	28	100	22	100
IgE spécifiques						
Positives	25	50	14	50	11	50
Négatives	3	6	1	4	2	9
Non faites/non disponibles	22	44	13	46	9	41
Total	50	100	28	100	22	100

Le bilan allergologique d'une DCP repose sur la réalisation de prick tests et/ou du dosage d'IgE spécifiques.

Les prick tests réalisés se sont révélés positifs chez 39 cas, soit 78%. Une faible proportion avait des prick tests négatifs, 4 cas, soit 8% de l'effectif total. Cette donnée manquait chez 7 cas, soit 14%.

Les IgE spécifiques n'ont pas été dosées chez tous les cas, 38% d'entre eux n'en ont pas bénéficié. Chez 25 cas, soit 50%, elles sont revenues positives. Dans 6% des cas elles sont revenues négatives.

Nous constatons que 6 des cas, soit 12%, présentaient des patch tests positifs à la protéine responsable de leur DCP, il s'agissait essentiellement de patch tests positifs en appliquant directement de la farine ou la plante en cause.

Tableau 14 : Nature des prick tests réalisés

	HD + CHIC, n=50	
	n	%
Extraits standardisés	19	38
Produit natif	35	70
Matériel non disponible	5	10

NB : le total ne fait pas 100%, car un cas peut avoir bénéficié de prick tests avec des extraits allergéniques standardisés et avec des produits natifs.

Nous avons réalisé 38% des prick tests avec des extraits standardisés dans les deux centres et 70% de prick tests avec des produits natifs.

Le matériel pour réaliser les prick tests était non disponible chez seulement 10% des cas, le diagnostic de DCP a donc été retenu sur des IgE spécifiques positives. Nous avons 1 cas au CHIC qui n'avait pas bénéficié de prick tests (donc non comptabilisé dans le tableau 14) car l'asthme associé était corticodépendant (les corticoïdes par voie générale négativent la réaction allergique), le diagnostic de la DCP s'est donc fait uniquement sur les résultats des IgE spécifiques.

Tableau 15 : IgE spécifiques testées en CPP (positives ou négatives)

Résultats des IgE	HD + CHIC, n		HD, n		CHIC, n	
	+	-	+	-	+	-
Blé/gluten/gliadine/ seigle/sarrasin	13	1	7	0	6	1
Latex	7	0	4	0	3	0
Poisson	3	0	1	0	2	0
Plantes	0	1	0	1	0	0
Caséine	0	1	0	1	0	0
Rat/lapin	1	0	1	0	0	0
Légumes	1	0	0	0	1	0
Ver de farine	0	1	0	0	0	1

Les IgE spécifiques testées dans les CPP de l'HD et du CHIC sont détaillées dans le tableau 15. Les plus fréquemment dosées étaient les farines, ce dosage a été réalisé chez 14 cas, dont 1 seul dosage est revenu négatif.

Les IgE spécifiques au latex sont revenues positives chez 7 des cas testés. Les 3 cas testés par des IgE spécifiques aux poissons étaient tous positifs.

Plus rarement, chez 1 cas chacun, nous avons dosé les IgE spécifiques des plantes, des légumes, de la caséine, des phanères de rat/lapin, et du ver de farine. Seules les IgE rat/lapin et légumes étaient positives.

Tableau 16 : Corrélation Prick tests et IgE spécifiques dosées

Prick tests + IgE spécifiques	Positives	Négatives	Non réalisé ou donnée manquante
	Farines	12	1
Latex	9	0	5
Légumes/fruits	1	0	6
Fleurs/plantes	0	1	4
Poissons/crustacés	3	0	0
Animaux	1	1	1
Autre (protéine de lait)	0	1	0

Chez les patients présentant une DCP à la farine avec un prick test positif 12 ont bénéficiés d'un dosage d'IgE spécifique qui est revenu positif. Un seul cas présentait des IgE spécifiques à la farine négatives.

Pour le latex, 9 des cas avaient eu un dosage d'IgE spécifiques positif. Aucun des dosages d'IgE spécifiques du latex n'est revenu négatif chez les cas présentant une DCP au latex.

Le dosage d'IgE spécifiques pour les fruits et légumes a très rarement été réalisé, de même pour les plantes. Nous retrouvons en effet des IgE spécifiques positives aux carottes, pommes de terre, tomates, laitues, oignons, céleris et champignons chez un cuisinier. Chez un jardinier les IgE spécifiques pour les pollens d'armoise, de chénopode, de plantain, de chiendent, d'amarante et de verveine étaient revenues négatives, mais les prick tests étaient positifs pour l'heuchera et l'armoise, permettant ainsi de retenir le diagnostic de DCP.

Tableau 17 : Description de la méthodologie diagnostic en fonction de l'allergène responsable de la DCP

Allergène	HD + CHIC, n	Méthode diagnostique					
		Prick tests (extraits standardisés)		Prick tests (produits natifs)		IgE spécifiques	
		n	%	n	%	n	%
Farines	20	19	95	9	45	15	75
Latex	13	0	0	12	92	10	77
Légumes/fruits	7	3	43	3	43	0	0
Plantes/fleurs	5	0	0	5	100	1	20
Poissons/crustacés	3	1	33	2	67	3	100
Animaux	3	0	0	2	67	2	67
Autre (protéine de lait)	1	0	0	1	100	1	100

Le diagnostic de DCP a nécessité la réalisation de prick tests avec des extraits standardisés ou des produits natifs, associé ou non aux dosages d'IgE spécifiques. Le test d'éviction/réintroduction de l'allergène n'a jamais été précisé chez les cas étudiés.

Les cas présentant une DCP à la farine ont bénéficié pour 95% d'entre eux de prick tests avec un extrait de farine standardisé, 45% avec de la farine native. 75% ont bénéficié d'un dosage d'IgE spécifiques de la farine.

Les cas présentant une DCP au latex ont bénéficié pour 92% de prick tests avec du latex natif (morceau de gants) et quelques cas du CHIC ont bénéficié de prick tests avec un extrait de latex standardisé. 77% ont bénéficié d'un dosage d'IgE spécifiques au latex.

Les cas présentant une DCP aux légumes ou fruits ont bénéficié pour 43% d'entre eux de prick tests avec un extrait de légumes ou fruits standardisé, 43% avec des légumes ou fruits natifs.

Les cas présentant une DCP aux plantes ou fleurs ont bénéficié pour 100% d'entre eux de prick tests avec les plantes ou fleurs natives. Seul un cas a bénéficié d'un dosage d'IgE spécifiques aux plantes ou fleurs, il s'agissait d'un jardinier suivi à HD.

Les cas présentant une DCP aux poissons ou crustacés ont bénéficié pour 33% d'entre eux de prick tests avec un extrait de poissons ou crustacés standardisé, 67% avec du poisson ou crustacé natif. 100% ont bénéficié d'un dosage d'IgE spécifiques aux poissons ou crustacés.

4.4.2 Explorations paracliniques du terrain atopique

Tableau 18 : Explorations paracliniques du terrain atopique

	HD + CHIC, n=50		HD, n=28		CHIC, n=22	
	n	%	n	%	n	%
Examens paracliniques positifs	38	76	22	78,6	16	72,8
Dont						
Prick positifs	25		15		10	
IgE spécifiques positives	2		1		1	
Données manquantes	2	4	1	3,6	1	4,5

Le terrain atopique des cas a été exploré par des prick tests ainsi que des dosages d'IgE. Au total, 38 des cas soit 76%, ont au moins un examen revenu positif. 25 présentaient des prick tests positifs et 2 des IgE positives.

Tableau 19 : Allergènes testés responsables du terrain atopique

	HD + CHIC, n=50		HD, n=28		CHIC, n=22	
	n	%	n	%	n	%
Pneumallergènes	42	84	24	86	18	82
Aliments	3	6	3	11	0	0

NB : le total ne fait pas 100%, car un cas peut présenter plusieurs allergènes responsables de son terrain atopique.

Les allergènes les plus fréquemment impliqués dans le terrain atopique étaient les pneumallergènes (acariens, pollens, phanères de chat et chien) chez 42 cas, soit 84% de l'effectif total. Les allergies alimentaires étaient présentes chez 3 cas, soit 6%, il s'agissait d'allergies préexistantes sans lien avec la DCP.

4.5 Recherche d'une DAC associée à la DCP

Tableau 20 : Patch tests réalisés pour l'exploration d'une DAC associée

	HD + CHIC, n=50		HD, n=28		CHIC, n=22	
	n	%	n	%	n	%
Réalisés	36		23		13	
Positifs	18	50	14	61	4	31
Négatifs	16	44	7	30	9	69
Donnée manquante	2	6	2	9	0	0
Non réalisés	14	28	5	18	9	41
Total	50		28		22	

La majorité des cas ont bénéficié de la recherche d'une DAC associée à leur DCP, celle-ci consistait en la réalisation de patch tests comprenant au moins la batterie standard Européenne (annexe 5).

Les cas n'ayant pas bénéficié de patch tests présentaient pour la plupart une DCP typique ou avec une symptomatologie respiratoire au premier plan. Un cas de l'HD n'est pas revenu faire les patch tests.

La présence d'une DAC associée à la DCP se retrouve chez la moitié des 36 cas ayant bénéficiés de patch tests.

4.6 Conséquences socio-professionnelles

4.6.1 Déclarations en maladies professionnelles (MP)

Tableau 21 : Statistiques des déclarations en MP

Déclaration en MP	HD + CHIC, n=50		HD, n=28		CHIC, n=22	
	n	%	n	%	n	%
Oui	32	64	18	64,3	14	64
RG 65	25		15		10	
RG 66	13		5		8	
RG 95	4		1		3	
Non	16	32	9	32,1	7	32
Données manquantes	2	4	1	3,6	1	4
Total	50	100	28	100	22	100

Une grande partie des cas ont bénéficié d'une déclaration en MP, 32 au total, soit 64% des effectifs. La répartition est équivalente dans les deux centres.

La déclaration la plus fréquente était faite au titre du TRG 65, chez 25 cas. Puis, au TRG 66 chez 13 cas. Le TRG 95 a été déclaré chez 4 cas. Certains cas ont bénéficié de deux déclarations en MP, notamment des boulangers présentant à la fois une DCP à la farine ainsi qu'une rhinite ou un asthme professionnel.

4.6.2 Devenir professionnel des cas atteints de DCP

Tableau 22 : Devenir professionnel des cas atteints de DCP

	HD + CHIC, n=50		HD, n=28		CHIC, n=22	
	n	%	n	%	n	%
Apte	2	4	2	7	0	0
Apte avec aménagement (EPI, ...)	25	50	16	57	9	41
Inapte définitif	14	28	8	29	6	27
Données manquantes	9	18	2	7	7	32
Total	50	100	28	100	22	100

Sur les 50 cas, 2 ont été déclarés aptes à reprendre leur travail sans restriction. 25 ont été déclarés aptes avec aménagement du poste, par exemple le port d'EPI, soit 50% des effectifs, il s'agit de la conclusion médicale la plus fréquente.

Un nombre conséquent de cas ont été déclarés inaptes définitivement, 14 cas, soit 28% des effectifs. 8 d'entre eux venaient de HD et 6 du CHIC.

Tableau 23 : Devenir professionnel des cas inaptes à leur poste

	HD + CHIC, n=14		HD, n=8		CHIC, n=6	
	n	%	n	%	n	%
Reconversion	6	42	3	37,5	3	50
Chômage/licenciement	4	29	2	25	2	33
Reclassement	0	0	0	0	0	0
Données manquantes	4	29	3	37,5	1	17
Total	14	100	8	100	6	100

Parmi les 14 salariés déclarés inaptes à leur poste, 6 vont se reconvertir dans une autre activité. 4 se sont retrouvés au chômage suite à leur licenciement. Aucun n'a bénéficié de reclassement. Chez 4 salariés, nous n'avons pas de données sur leur devenir professionnel suite à leur inaptitude.

Tableau 24 : Aptitudes avec EPI/aménagements en fonction du type d'allergène

	HD + CHIC		HD		CHIC	
	n	%	n	%	n	%
Latex, n=13	10	77	5	38	5	38
Légumes/fruits, n=7	4	57	4	57	0	0
Farines, n=20	3	15	1	5	2	10
Plantes/fleurs, n=5	3	60	3	60	0	0
Poissons/crustacés, n=3	0	0	0	0	0	0
Animaux, n=3	1	33	1	33	0	0

La majorité des propositions d'EPI concernaient les patients présentant une DCP au latex, il s'agissait essentiellement de recommandations de changement de gants. Sur les 13 cas de DCP au latex, 77% ont bénéficiés de propositions d'EPI. Nous retrouvons également des propositions d'installation de ventilation, de capotage des pétrins dans des cas de DCP à la farine compliquée d'atteinte respiratoire.

Tableau 25 : Description des différents types d'EPI préconisés

	HD + CHIC, n=50		HD, n=28		CHIC, n=22	
	n	%	n	%	n	%
Changement de gants	17	34	11	39	6	27
Masque/ventilation	4	8	3	75	1	4,5

NB : le total ne fait pas 100%, car tous les cas n'ont pas bénéficié de recommandation sur des EPI.

En ce qui concerne les EPI préconisés, nous retrouvons en priorité le changement de gants, chez 17 cas, soit 34% des effectifs. 4 des cas, soit 8% des effectifs se sont vu préconiser également le port de masque, il s'agit là de boulangers présentant un asthme ou une rhinite professionnelle.

Nous notons que sur les 18 boulangers et pâtisseries, seulement 2 se sont vu préconiser le port de gants lors de leur activité professionnelle.

Tableau 26 : Domaine de reconversion en fonction de la profession initiale

Secteur d'activité initial	Domaine de reconversion
Cuisine/restauration	Chef de parti viande, sandwicherie, automobile
Boulangerie/Pâtisserie	Ouvrier d'usine, 2 en chocolaterie, pâtisserie, serveur, chauffeur VTC, quincaillerie, diététicien
Nettoyage	0
Soins	0
Fleurs/Plantes	Gardien de gymnase, secrétaire de direction
Animalier	Photographe
1 fleuriste, 1 aide-soignante, 3 boulangers, 2 cuisiniers	Reconversion envisagée non précisée

Sur le centre HD, 8 des cas ont signalés une reconversion professionnelle. Sur le centre du CHIC, 6 des cas ont signalé une reconversion professionnelle. A noter que 7 patients ont signalé prévoir une reconversion mais le secteur n'était pas toujours connu.

Les domaines de reconversion des boulangers à l'HD ont été, pour un cas en ouvrier d'usine, 2 cas en chocolatiers, 1 cas en pâtissier et 1 cas en serveur. Au CHIC, 1 cas s'est reconverti en chauffeur VTC, 1 cas dans la quincaillerie et 1 cas en diététicien.

4.6.3 Corrélation secteurs d'activité et protéines en cause

Tableau 27 : Corrélation entre les différents secteurs d'activité et les protéines en cause

Protéines Secteurs d'activité	Farines	Latex	Légumes/ Fruits	Plantes/ fleurs	Poissons/ Crustacés	Animaux	Autres
Cuisine	3	3	5	0	3	0	0
Boulangerie	15	0	0	0	0	0	0
Pâtisserie	2	0	1	0	0	0	0
Nettoyage	0	5	0	0	0	0	0
Soins	0	5	0	0	0	0	0
Fleurs/jardin	0	0	0	5	0	0	0
Animalier	0	0	0	0	0	2	0
Autres	0	0	1 ^a	0	0	1 ^b	1 ^c
Total ^d	20	13	7	5	3	3	1

a Maraîcher présentant une DCP à plusieurs légumes (tomate, choux fleur...) associé à une DAC à l'artichaut.

b Technicien de laboratoire allergique au ver de farine.

c Technicien de laboratoire allergique aux protéines de lait (caséine).

d Le total est de 53 car nous avons 2 cuisiniers ainsi qu'un pâtissier qui présentaient 2 protéines en cause dans leur DCP.

En comparant les secteurs d'activité et la protéine en cause, nous retrouvons 20 cas d'allergie à la farine dont 3 chez des travailleurs en cuisine, 15 cas de boulangers, 2 cas de pâtissiers.

Nous retrouvons 13 cas d'allergie au latex dont 3 dans le secteur de la cuisine, 5 dans le secteur du nettoyage et 5 dans le secteur du soin.

Les DCP aux fruits et légumes regroupent 5 cas dans le domaine de la cuisine, 1 cas dans la pâtisserie allergique aux amandes et 1 cas de maraîcher allergique à plusieurs légumes.

Dans les DCP aux plantes et fleurs, nous avons répertorié 5 cas qui viennent exclusivement du secteur de la fleuristerie et du jardinage.

Pour les DCP aux poissons et crustacés, 3 cas étaient en cuisine.

Les DCP aux animaux sont retrouvées chez 3 cas, 1 biologiste animalier allergique aux rats et lapins, 1 vendeuse en aquariophilie allergique au corail et 1 cas d'allergie au ver de farine chez un technicien de laboratoire.

La catégorie d'allergènes autres, ne comporte qu'un cas, celui d'un technicien de laboratoire allergique aux protéines de lait (caséine).

5 Discussion et intérêt de l'étude

Bien que la DCP soit connue depuis les années 1970, elle reste sous diagnostiquée en France, et malheureusement de pronostic professionnel péjoratif. Notre étude a donc porté sur une description des étiologies principales des DCP et les conséquences professionnelles de cette pathologie. Nous essayerons également d'apporter des objectifs de prévention primaire.

5.1 Méthodologie : forces et limites

Forces : Afin de poser le diagnostic de DCP nous avons bénéficié de l'expertise de dermatologues dans les deux CPP. Notre effectif de 50 cas de DCP exclusivement d'origine professionnelle octroie à cette étude une bonne puissance statistique. Nous avons également une bonne cohérence externe de nos résultats avec ceux de la littérature.

Limites : En l'absence d'un code propre à la DCP dans le RNV3P, nous pouvons supposer qu'un certain nombre de DCP ne sont pas ressortis lors de notre requête. Certains cas étaient probablement parfois codés, par exemple, uniquement comme un asthme dans le cas des DCP à la farine. Nous relevons un biais de recrutement des cas, en effet ceux-ci proviennent exclusivement de deux CHU, de Paris et de Créteil. Ces données issues de CPP sont donc non représentatives au niveau national du fait de données purement hospitalières.

5.2 Comparaison de nos résultats avec les données de la littérature

5.2.1 Données sociodémographiques

Comme nous pouvions nous y attendre, notre population de cas de DCP est jeune, avec une moyenne d'âge de 33,5 ans, ceci correspondant à une population de jeunes actifs et donc au biais de recrutement professionnel. Au-delà de 40 ans les cas sont plus rares, nous pouvons supposer que les personnes atteintes de DCP ont probablement été amenés à changer de profession.

5.2.2 Secteurs d'activité

La majorité de nos cas de DCP (62%) proviennent du secteur agroalimentaire, ceux-ci étant particulièrement exposants aux protéines alimentaires [9,13]. Ces secteurs d'activité ont la particularité d'imposer aux salariés un travail en milieu humide, celui-ci joue un rôle important dans l'altération de la barrière cutanée permettant la pénétration des allergènes et donc la sensibilisation.

5.2.3 Antécédents atopiques personnels

Plus de la moitié des cas présentaient un terrain atopique, comme l'a retrouvé Vester dans une série de travailleurs du secteur alimentaire [12]. La rhinite ou rhino-conjonctivite est la plus fréquente, devant l'asthme et la DA.

5.2.4 Autres antécédents

La notion d'antécédent atopique familial est difficilement exploitable dans cette étude car il y a un grand nombre de données indisponibles.

Très peu de cas présentaient un eczéma de contact en plus de leur DCP, seulement 6% (cf. tableau 6).

5.2.5 Localisations des lésions

Les lésions d'eczéma sont essentiellement retrouvées au niveau des mains des patients, en lien avec la manipulation des allergènes responsable de la DCP [13]. Certains patients présentaient des lésions au niveau du visage et du décolleté lorsque l'allergène pouvait être aéroporté, comme la farine par exemple.

5.2.6 Protéines en cause

Les farines représentent le principal allergène en cause dans la DCP. Le secteur agroalimentaire, incluant les boulangers, est le plus fréquent chez les 50 cas de notre étude. Le latex présent dans les gants de protection est également un allergène fréquemment responsable de DCP, les principaux secteurs professionnels y exposant sont le soin et le

nettoyage [14]. Un de nos cas souffrait d'une DCP au vers de farine, déjà décrit dans un case report [15].

5.2.7 Signes cliniques

La majorité des cas (68%) présentaient des signes cutanés immédiats après le contact avec la protéine responsable, ceci coïncide avec le mécanisme IgE médié de la DCP.

Les manifestations cliniques respiratoires étaient présentes chez 54% des cas et en majorité chez les cas atteints d'une DCP à la farine, 65% des 20 cas de DCP à la farine (Tableau 12), ceci s'explique par son caractère volatil, comme l'a également retrouvé Helaskoski [10,13,16]. Nous en retrouvons également chez les cas de DCP aux animaux, en effet leurs phanères présentes aussi des propriétés volatiles leur permettant d'être aéroportées jusqu'au visage. En revanche, des manifestations cliniques oculaires étaient rarement présentes.

Aucun cas de DCP au latex n'a signalé de signes digestifs lors de son ingestion puisque ce n'est pas une protéine comestible, cependant nous répertorions un cas ayant signalé des signes digestifs par allergie croisée avec le kiwi, la banane et l'avocat, il s'agit du syndrome latex-fruits. Il n'est donc pas comptabilisé dans le tableau 12, c'était une aide-soignante de 42 ans avec un terrain atopique.

Il serait intéressant d'améliorer cette étude en précisant la chronologie d'apparition des symptômes. Ceci n'a pu être réalisé pour l'instant car cette donnée n'est que très rarement mentionnée dans les dossiers médicaux des patients.

5.2.8 Examens paracliniques pour le diagnostic de la DCP

Les cas de DCP du CHIC et de l'HD ont été diagnostiqués selon les recommandations avec des prick tests et/ou des dosages d'IgE spécifiques. Certains patients avaient bénéficié de tests allergologiques avant d'être orientés dans l'un des CPP, en particulier ceux déjà suivis par un allergologue de ville. Certains ont été perdus de vue ou n'ont jamais réalisé les dosages d'IgE prescrits, ce qui explique le fort taux d'IgE spécifiques « non faites/non disponibles » du tableau 13.

Les prick tests étaient majoritairement réalisés avec des extraits standardisés, ceci s'explique par leur plus grande disponibilité dans les CPP et leurs moindres contraintes de stockage que

les produits natifs (c'est-à-dire frais). Ces derniers étaient généralement ramenés par les patients eux-mêmes le jour des tests.

Tous les cas n'ont pas bénéficié de dosages d'IgE spécifiques. Cependant, chez les cas en ayant bénéficié, les résultats sont quasiment toujours revenus positifs, en complément des prick tests positifs, nous parlons là essentiellement de la farine et du latex (Tableau 16) [17].

5.2.9 Explorations paracliniques du terrain atopique

L'atopie est une prédisposition génétique au développement d'allergies. Dans cette étude les pneumallergènes et les allergènes alimentaires incriminés chez les atopiques ont été testé chez près de la moitié de nos cas de DCP. Les pneumallergènes étaient les plus fréquemment incriminés, il s'agissait des acariens, pollens, phanères de chat et chien [18].

5.2.10 Exploration d'un DAC associée à la DCP

Les DAC sont causées par une réaction de type retardé (type IV) en tant que réponse immunologique au contact avec un allergène chez un individu sensibilisé. Le diagnostic est confirmé par la positivité des patch tests [2]. 36 des cas de DCP de notre étude ont bénéficié de patch tests à la recherche d'une DAC associée, la moitié d'entre eux en présentait une (Tableau 20) [8,9].

5.2.11 Conséquences socio-professionnelles

5.2.11.1 Déclarations en maladies professionnelles (MP)

Les CPP de l'HD et du CHIC prennent en charge des salariés ou indépendants présentant des allergies professionnelles du diagnostic jusqu'aux recommandations pour leur médecin du travail, le médecin traitant ou spécialiste orientant le patient. Ils réalisent également la déclaration en MP si le patient le souhaite, avec remise du CMI et des résultats des tests allergologiques effectués. En revanche, le suivi clinique n'est pas de rigueur une fois la thérapeutique instaurée avec une bonne efficacité et une bonne tolérance.

La moitié des DCP ont été déclarées au titre du TRG 65 « Lésions eczématiformes de mécanisme allergique ». Certains cas de DCP, majoritairement à la farine, ont également bénéficié d'une déclaration au titre du TRG 66 « Rhinites et asthmes professionnels ».

Les déclarations au titre du TRG 95 « Affections professionnelles de mécanisme allergique provoquées par les protéines du latex (ou caoutchouc naturel) » concernaient exclusivement les DCP au latex.

Nous notons cependant que notre étude ne permet pas de savoir si la demande de reconnaissance en MP a été acceptée ou rejetée par l'Assurance Maladie, ceci à cause de la durée de traitement des demandes et du court suivi des patients dans les CPP.

5.2.11.2 Demandes de RQTH

Nous avons répertorié, deux demandes de RQTH à l'HD, il s'agissait d'un pâtissier de 34 ans et d'un cuisinier de 35 ans, tous deux allergiques à la farine.

Ainsi que cinq demandes au CHIC, il s'agissait d'un cuisinier/pizzaïolo de 40 ans allergique à la farine, d'un pâtissier de 26 ans allergique aux amandes et noisettes, d'un boulanger de 21 ans allergique à la farine, d'un cuisinier de 54 ans allergique aux poissons et légumes et d'un boulanger de 40 ans allergique à la farine.

De même que pour les déclarations en MP, la durée importante de traitement des demandes par la MDPH ne nous permet pas de savoir si les RQTH ont à chaque fois été accordées ou non.

5.2.11.3 Devenir professionnel

A l'issue de la dernière consultation d'allergologie au CPP le dermato allergologue émet une recommandation sur « l'aptitude au poste » et propose plus ou moins des aménagements à l'intention du médecin du travail si le patient est un salarié.

Une limite de notre étude est donc que seul le médecin du travail du salarié émet un avis d'aptitude, un aménagement de poste ou encore une inaptitude. Les CPP ne font qu'émettre des recommandations dont on ne sait pas toujours si elles seront appliquées ou applicables ou même si elles ont été transmises au médecin du travail. A l'inverse, parfois certains salariés ont été reclassés ou ont quitté leur poste avant les conclusions des tests allergologiques.

Comme décrit dans de précédentes études, chez les cas déclarés inaptes à cause de leur DCP professionnelle, l'issue est quasiment toujours la reconversion professionnelle ou le licenciement [12].

5.2.11.4 Types d'EPI préconisés

La DCP ne possède pas de traitement curatif, le seul moyen de s'en prémunir est l'éviction de l'allergène, hors dans le contexte professionnel cela peut s'avérer compliqué, il est difficile de dire à un boulanger de ne plus manipuler de farine !

L'utilisation d'EPI est donc souvent le seul moyen de limiter le contact avec l'allergène. La principale localisation des lésions d'eczéma étant les mains, le port de gants est souvent recommandé [12]. Afin de limiter la macération dans les gants qui risque d'aggraver les lésions il est fréquent de conseiller le port de gants en coton sous les gants de protection. Le port de gants n'est pas toujours suffisant ou parfois impossible dans certaines professions comme la boulangerie et difficile dans la restauration en général [19].

5.2.11.5 Domaines de reconversion

Malgré le peu de données recueillies à ce sujet dans cette étude, nous pouvons quand même constater que parmi nos cas de DCP certains nous ont signalé une reconversion professionnelle (ou un projet de reconversion). Celle-ci avait lieu après une inaptitude médicale ou à l'initiative du patient, car en effet certains n'étaient pas salariés et n'avaient donc pas de médecin du travail. Nous avons donc pu constater que les reconversions se faisaient généralement dans des domaines très différents de la profession initiale responsable de la DCP.

5.2.12 Corrélation secteurs d'activité et protéines en causes

La protéine la plus pourvoyeuse de DCP dans cette étude est la farine, ceci est concordant avec les données de la littérature. Nous retrouvons l'utilisation des farines exclusivement dans les métiers de la restauration. Le latex est également responsable de nombreux cas de DCP principalement chez les travailleurs des secteurs du soin et du nettoyage.

Pour finir cette discussion, nous pouvons également déduire de nos résultats que des facteurs d'irritation tels que le travail en milieu humide notamment le pétrissage de pâtes dans la boulangerie, l'épluchage de légumes dans le milieu de la restauration et les activités de nettoyage avec des gants en latex sont associés. La prévention repose essentiellement sur le port de gants adaptés idéalement à manchettes longues associé à des sous-gants en coton pour limiter la macération, l'application régulière de crèmes émoullientes et la limitation des tâches exposant à la protéine responsable de la DCP.

6 Conclusion

Cette étude descriptive de 50 cas de DCP professionnelles, bien qu'elle présente certaines limites, nous a permis de répondre aux objectifs majeurs de ce travail, en concordance avec les données déjà connues dans la littérature. Nous avons effectivement retrouvé la boulangerie/pâtisserie et la restauration comme secteurs d'activité où les DCP prépondérants, nous retrouvons également la présence d'un terrain atopique chez la moitié des patients. Les protéines les plus souvent responsables de DCP sont la farine en particulier chez les boulangers et le latex dans les professions de soin et du nettoyage.

Nos résultats ont permis d'apporter plus de précisions sur le devenir socioprofessionnel des patients atteints de DCP, encore peu décrit dans la littérature. Chez les salariés déclarés inaptes à leur poste, la reconversion professionnelle était souvent la seule issue et la majorité de nos cas ont bénéficié d'une déclaration en MP principalement au titre du TRG 65 ainsi que de conseils en termes d'EPI.

En ce qui concerne nos objectifs secondaires, les signes respiratoires associés lors du contact avec les protéines responsables de la DCP étaient retrouvés chez la moitié des cas (principalement la rhinite et l'asthme pour les DCP à la farine), des signes oculaires étaient rarement présents, les signes d'allergie alimentaire associés lors de l'ingestion des protéines en cause étaient rarement décrits et la moitié des cas suspects d'une DAC associée ont bénéficié de tests épicutanés confirmant ce diagnostic.

En matière de prévention nos résultats font suspecter un défaut de prévention primaire dans les principaux domaines d'activité pourvoyeurs de DCP, en particulier chez les professions nécessitant un apprentissage, l'exposition à l'allergène commence alors tôt dans la vie professionnelle. La DCP et la sensibilisation allergologique sont alors rapidement limitantes professionnellement.

Des mesures de prévention primaire et secondaire, dès le début de l'apprentissage doivent être mises en place, notamment dans la boulangerie : le repérage des sujets à risques (terrains atopiques, dermatite atopique active) leur permettant un accompagnement adapté, l'alternance des tâches si cela est possible, l'information sur les sources d'irritation qui peuvent majorer les lésions et comment la prévenir (émollients), l'information sur les EPI adaptés tels que les gants est également cruciale et doit être répétée.

BIBLIOGRAPHIE

1. Engebretsen, Kristiane Aasen, et Jacob Pontoppidan Thyssen. « Skin Barrier Function and Allergens ». In *Current Problems in Dermatology*, édité par T. Agner, 49:90-102. S. Karger AG, 2016.
2. Diepgen, Thomas L, Klaus E Andersen, Oliver Chosidow, Peter Jan Coenraads, Peter Elsner, John English, Manigé Fartasch, et al. « Guidelines for Diagnosis, Prevention and Treatment of Hand Eczema ». *JDDG: Journal Der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft* 13, n° 1 (janvier 2015): e1-22.
3. Veien NK, Hattel T, Justesen O, Nørholm A. « Causes of eczema in the food industry ». *Derm Beruf Umwelt*. 1983;31(3):84-86.
4. Vethachalam,S, Persaud Y « Contact Urticaria ». SourceStatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; (novembre 2019).
5. Hjorth N, Roed-Petersen J. « Occupational protein contact dermatitis in food handlers ». *Contact Dermatitis*. 1976;2(1):28-42.
6. Crépy M.N, « Dermatitis de contact aux protéines », *Références en Santé et Travail*, n°152, (décembre 2017).
7. Barbaud, Annick, Claire Poreaux, Emmanuelle Penven, et Julie Waton. « Occupational Protein Contact Dermatitis ». *European Journal of Dermatology* 25, n° 6 (novembre 2015): 527-34.
8. Hernández-Bel, P., J. de la Cuadra, R. García, et V. Alegre. « Dermatitis de contacto por proteínas. Revisión de 27 casos ». *Actas Dermo-Sifiliográficas* 102, n° 5 (juin 2011): 336-43.
9. Vester, Lotte, Jacob P. Thyssen, Torkil Menné, et Jeanne Duus Johansen. « Occupational Food-Related Hand Dermatoses Seen over a 10-Year Period ». *Contact Dermatitis* 66, n° 5 (mai 2012): 264-70.
10. Helaskoski, Eva, Hille Suojalehto, Outi Kuuliala, et Kristiina Aalto-Korte. « Occupational Contact Urticaria and Protein Contact Dermatitis: Causes and Concomitant Airway Diseases: contact urticaria and airway diseases ». *Contact Dermatitis* 77, n° 6 (décembre 2017): 390-96.

11. Levin, Cheryl, et Erin Warshaw. « Protein Contact Dermatitis: Allergens, Pathogenesis, and Management »: *Dermatitis* 19, n° 5 (septembre 2008): 241-51.
12. Vester, Lotte, Jacob P. Thyssen, Torkil Menné, et Jeanne D. Johansen. « Consequences of Occupational Food-Related Hand Dermatoses with a Focus on Protein Contact Dermatitis ». *Contact Dermatitis* 67, n° 6 (décembre 2012): 328-33.
13. Gimenez-Arnau et al, « Immediate contact skin reactions, an update of Contact Urticaria, Contact Urticaria Syndrome and Protein Contact Dermatitis A Never Ending Story » *European Journal of Dermatology*, 2010, Volume 20, n°5.
14. Crepy, Marie-Noëlle. « Rubber: New Allergens and Preventive Measures ». *European Journal of Dermatology* 26, n° 6 (novembre 2016): 523-30.
15. Bregnbak, David, Ulrik F. Friis, Claus Zachariae, Torkil Menné, et Jeanne D. Johansen. « Protein Contact Dermatitis Caused by Worms and Insects Used to Feed Exotic Birds: protein contact dermatitis ». *Contact Dermatitis* 70, n° 1 (janvier 2014): 64-66.
16. Renaudin, J M. « Allergie respiratoire professionnelle dans l'industrie agroalimentaire », 2012, 13.
17. Raulf, Monika. « Allergen Component Analysis as a Tool in the Diagnosis of Occupational Allergy »: *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology* 16, n° 2 (avril 2016): 93-100.
18. Bousquet, J., L. Heinzerling, C. Bachert, N. G. Papadopoulos, P. J. Bousquet, P. G. Burney, G. W. Canonica, et al. « Practical Guide to Skin Prick Tests in Allergy to Aeroallergens: Practical Use of Skin Tests ». *Allergy* 67, n° 1 (janvier 2012): 18-24.
19. Loddé, B., P. Cros, A. M. Roguedas-Contios, R. Pougnet, D. Lucas, Jd. Dewitte, et L. Misery. « Occupational Contact Dermatitis from Protein in Sea Products: Who Is the Most Affected, the Fisherman or the Chef? » *Journal of Occupational Medicine and Toxicology* 12, n° 1 (décembre 2017): 4.

Annexe 1 : Sources des allergènes responsables des DCP (fiche INRS, M.N Crépy)

Catégories		Source allergénique
Protéines végétales (produits destinés à l'alimentation)	Légumes	Pomme de terre, ail, tomate, cresson, persil, échalotte, carotte, céleri, endive, laitue, oignon, ciboulette, graines de soja, aneth, asperge, aubergine, chou-fleur, chicorée, fenouil, haricot, huile de ricin, concombre [2 à 5]
	Fruits	Banane, kiwi, citron, figue, arachide, ananas, orange, pomme verte, prune, melon, pêche, poire, amande, noisette, cacahuète [2 à 4, 6]
	Farines	Avoine, blé, sarrasin, seigle, orge [2, 4]
	Épices	Paprika, curry, cumin, coriandre [3]
Protéines végétales (végétaux non comestibles)	Latex	Latex [4, 7]
	Autres plantes	Fleurs de camomille et de tilleul [8] Tulipe, lilas, lys [4] Chrysanthème et <i>Spathiphyllum</i> [3] Bois de sapele [9]
Protéines animales (produits destinés à l'alimentation)	Viande, sang, abats	Poulet, dinde, porc, bœuf, agneau, cheval [10] Abats de poulet (gésiers, foie, cœur) [11]
	Produits laitiers et œufs	Lait de vache, fromage (notamment reblochon), œufs [2, 4]
	Produits de la mer	Saumon, merlan, lieu noir, lotte, colin, cabillaud, carrelet, flétan, hareng, tilapia, thon, anguille, maquereau, morue, truite, perche [2 à 4, 12, 13] Homard, coquille Saint-Jacques, crabe, crevette [2, 4, 12, 14] Calamar, seiche [12]
Protéines animales (produits non destinés à l'alimentation)	Mammifères	Bovins : épithélium, liquide amniotique, sang, salive [15 à 18] Porcs : épithélium, suif, boyaux, liquide séminal [19 à 21]
	Autres animaux	<i>Anisakis simplex</i> (parasite infestant le tube digestif des poissons) [22, 23] Daphnies [12] Sauterelles [24] Autres insectes et vers [25, 26]
Champignons		Shiitake [27] Bolet [28]
Enzymes		Lactase [29] Glucoamylase [30]

Annexe 2

Régime général tableau 95

Affections professionnelles de mécanisme allergique provoquées par les protéines du latex (ou caoutchouc naturel)

Date de création : 8 mai 1997 (décret du 30/04/1997 | Dernière mise à jour :

DÉSIGNATION DES MALADIES	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	LISTE INDICATIVE DES TRAVAUX SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER CES MALADIES
Urticaire de contact ayant récidivé après nouvelle exposition au risque et confirmée par un test.	7 jours	Préparation, emploi et manipulation du latex naturel et des produits en renfermant, notamment : - production et traitement du latex naturel ; - fabrication et utilisation d'objets en latex naturel.
Rhinite, asthme, conjonctivite aiguë bilatérale, ayant récidivé après nouvelle exposition au risque et confirmés par un test.	7 jours	
Réactions allergiques systémiques telles que : urticaire géante, œdème de Quincke, choc anaphylactique, survenus à l'occasion d'une exposition au latex.	3 jours	
Lésions eczématiformes ayant récidivé après nouvelle exposition au risque ou confirmées par un test épicutané positif.	15 jours	

Annexe 3

Régime général tableau 65

Lésions eczématiformes de mécanisme allergique

Date de création : Décret du 1 juin 1977 | Dernière mise à jour : Décret du 11 février 2003

DÉSIGNATION DE LA MALADIE	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	LISTE INDICATIVE DES PRINCIPAUX TRAVAUX SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER CES MALADIES
<p>Lésions eczématiformes récidivant en cas de nouvelle exposition au risque ou confirmées par un test épicutané positif au produit manipulé.</p>	<p>15 jours</p>	<p>Préparation, emploi, manipulation des agents nocifs limitativement énumérés ci-après :</p> <p>A. - Agents chimiques : Acide chloroplatinique ; Chloroplatinates alcalins ; Cobalt et ses dérivés ; Persulfates alcalins ; Thioglycolate d'ammonium ; Épichlorhydrine ; Hypochlorites alcalins ; Ammoniums quaternaires et leurs sels, notamment dans les agents détergents cationiques ; Dodécyl-aminoéthyl glycine ; Insecticides organochlorés ; Phénothiazines ; Pipérazine ; Mercapto-benzothiazole ; Sulfure de tétraméthyl-thiurame ; Acide mercapto-propionique et ses dérivés ; N-isopropyl N'-phénylparaphénylène-diamine et ses dérivés ;</p>

DÉSIGNATION DE LA MALADIE	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	LISTE INDICATIVE DES PRINCIPAUX TRAVAUX SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER CES MALADIES
		<p>Hydroquinone et ses dérivés ; Dithiocarbamates ; Sels de diazonium, notamment chlorure de diéthylaminobenzène diazonium ; Benzisothiazoline-3-one ; Dérivés de la thiourée ; Acrylates et méthacrylates ; Résines dérivées du para-tert-butylphénol et du para-tert-butylcatéchol ; Dicyclohexylcarbodiimide ; Glutaraldéhyde.</p> <p>B. - Produits végétaux ou d'origine végétale : Produits d'extraction du pin, notamment essence de térébenthine, colophane et ses dérivés ; Baume du Pérou ; Urushiol (laque de Chine) ; Plantes contenant des lactones sesquiterpéniques (notamment artichaut, arnica, chrysanthème, camomille, laurier noble, saussurea, frullania, bois de tulipier, armoise, dahlia) ; Primevère ; Tulipe ; Alliacées (notamment ail et oignon) ; Farines de céréales.</p>

Annexe 4

Régime général tableau 63

Affections provoquées par les enzymes

Date de création : Décret du 23/02/1973 | Dernière mise à jour : Décret du 11/02/2003

DÉSIGNATION DES MALADIES	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	LISTE INDICATIVE DES PRINCIPAUX TRAVAUX SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER CES MALADIES
Lésions eczématiformes récidivant en cas de nouvelle exposition au risque ou confirmées par un test épicutané.	15 jours	Préparation, manipulation, emploi des enzymes et des produits en renfermant, notamment : - Extraction et purification des enzymes d'origine animale (trypsine), végétale (broméline, papaine, ficine), bactérienne et fongique (préparés à partir des <i>Bacillus subtilis</i> , <i>aspergillus</i> , <i>orysae</i>) ; - Fabrication et conditionnement de détergents renfermant des enzymes.
Ulcérations cutanées.	7 jours	
Conjonctivite aiguë bilatérale récidivant en cas de nouvelle exposition ou confirmée par un test.	7 jours	
Rhinite récidivant en cas de nouvelle exposition au risque ou confirmée par test.	7 jours	
Asthme objectivé par explorations fonctionnelles respiratoires récidivant en cas de nouvelle exposition au risque ou confirmé par test.	7 jours	

Annexe 5

Prick-tests (extraits standardisés)

Fruits et légumes
Avocat
Banane
Carotte
Céleri
Kiwi
Pêche
Petit pois
Pomme
Tomate
Produit de mer
Crevette
Morue
Viandes
Poulet
Porc

Graines et Noix
Amandes
Arachide
Lupin
Moutarde
Noisette
Noix
Noix de Brésil
Noix de Cajou
Noix de pécan
Pignon de pin
Pistache
Sésame
Soja
Farines
Farine de Sarrasin
Farine de seigle
Gluten de blé
Isolat de blé
Oeuf
Lysozyme
Oeuf blanc
Oeuf jaune

Batterie standart Européenne 2019

Labo	Réf	N°	Désignation	Conc
Destaing	P-014A	BS1	Potassium Dichromate	0,5
Destaing	P-006	BS2	p-Phenylenediamine (PPD)	1
Destaing	Mx-01	BS3	Thiuram mix	1
Destaing	N-001	BS4	Neomycin sulfate	20
Destaing	C-017A	BS5	Cobalt(II) chloride hexahydrate	1
Destaing	B-004	BS6	Benzocaine	5
Destaing	N-002A	BS7	Nickel(II) sulfate hexahydrate	5
Destaing	C-015	BS8	Clioquinol	5
Destaing	C-020	BS9	Colophonium	20
Destaing	Mx-03C	BS10	Paraben mix	16
Destaing	I-004	BS11	N-Isopropyl-N-phenyl-4-phenylenediamine (IPPD)	0.1
Destaing	W-001	BS12	Lanolin alcohol	30
Destaing	Mx-05A	BS13	Mercapto mix	2
Destaing	E-002	BS14	Epoxy resin, Bisphenol A	1
Destaing	B-001	BS15	Myroxylon Pereirae Resin	25
Destaing	B-024	BS16	4-tert-Butylphenolformaldehyde resin (PTBP)	1
Destaing	M-003A	BS17	2-Mercaptobenzothiazole (MBT)	2
Destaing	F-002B	BS18	Formaldehyde	2
Destaing	Mx-07	BS19	Fragrance mix I	8
Destaing	Mx-18*	BS20	Sesquiterpene lactone mix	0.1
Destaing	C-007A	BS21	Quaternium-15	1
Destaing	M-008	BS22	2-Methoxy-6-n-pentyl-4-benzoquinone	0.01
Destaing	C-009B	BS23	Methylisothiazolinone + Methylchlorisothiazolinone	0.02
Destaing	B-033B	BS24	Budesonide	0.01
Destaing	T-031B	BS25	Tixocortol-21-pivalate	0.1
Destaing	D-049E	BS26	Methyldibromo glutaronitrile	0.5
Destaing	Mx-25*	BS27	Fragrance mix II	14
Destaing	L-003	BS28	Hydroxyisohexyl 3-Cyclohexene Carboxaldehyde (Lyal)	5
Destaing	M-035B	BS29	Methylisothiazolinone	0,2
Destaing	Mx-30	BS30	Textile Dye Mix	6,6
Destaing	A-004	AG1	Amerchol L101	50,0
Destaing	C-005	AG2	Chlorhexidine digluconate	0.5
Destaing	B-027	AG3	Chlorure de benzalkonium	0,1aq
Destaing	L-004	AG4	Lauryl glucoside	5
Destaing	D-065	AG5	Decyl Glucoside	5
Destaing	O-004	AG6	2-n-Octyl-4-isothiazolin-3-one	0,1

Destaing	H-031B	AG7	Hydroperoxyde de linalol	0,5
Destaing	H-032B	AG8	Hydroperoxyde de limonène	0,2
Destaing	B-008B	AG9	Alcool benzylique (Benzyl Alcohol)	10%
Destaing	A-022	AG10	Aluminiumchloride hexahydrate	2

Batterie plantes 2019

Labo	Réf	N°	Désignation	Conc
Destaing	C-029	PLANT1	Anthemis Nobilis extract (Chamomilla romana)	1
Destaing	D-048	PLANT2	Diallyl disulfide	1
Destaing	A-024	PLANT3	Arnica Montana extract	0.5
Destaing	T-032	PLANT4	Taraxacum Officinale	2.5
Destaing	A-025	PLANT5	Achillea Millefolium extract	1
Destaing	C-031	PLANT6	Chrysanthemum Cinerariaefolium (Pyrethrum)	1
Destaing	M-026	PLANT7	α -Methylene- γ -butyrolactone	0.01
Destaing	T-033	PLANT8	Tanacetum Vulgare extract	1
Destaing	A-003B*	PLANT9	Alantolactone	0.033
Destaing	MX-15	PLANT10	Lichen acid mix	0.3
Destaing	P-029	PLANT11	Parthenolide	0.1
Destaing	C-051	PLANT12	Chamomilla Recutita extract	1
Destaing	U-005	PLANT13	(+)-Usnic acid	0,1
Destaing	A-016	PLANT14	Atranorin	0,1
Destaing	E-017	PLANT15	Evernic Acid	0,1

Batterie boulanger 2019

Labo	Réf	N°	Désignation	Conc
Destaing	M-002	BOUL1	Menthol	2
Destaing	A-015	BOUL2	Anethol	5
Destaing	S-003	BOUL3	Sorbic acid	2
Destaing	B-005	BOUL4	Benzoïc acid	5
Destaing	P-018	BOUL5	Propionic acid	3
Destaing	D-042	BOUL6	Dodecyl gallate	0.25
Destaing	P-021	BOUL7	Propyl gallate	1
Destaing	B-007	PC4	Benzoylperoxyde	1
Destaing	A-011	COIF3	Amonium persulfate	2.5
Destaing	B-008	AG9	Benzyl alcohol	10
Destaing	B-022	COS2	2-ter-butyl-4-methoxyphenol (BHA)	2
Destaing	D-006	COS3	2,6-ditert-butyl-4-cresol (BHT)	2
Destaing	O-002	COS4	Octyl gallate	0.25
Destaing	S-001	COS38	Sodium benzoate	5
Destaing	C-014	PARF1	Cinnamic aldehyde	1
Destaing	C-013	PARF2	Cinnamic alcohol	2
Destaing	E-016	PARF4	Eugenol	2
Destaing	I-002	PARF5	Isoeugenol	2
Destaing	G-001	PARF6	Geraniol	2
Destaing	V-001	PARF12	Vanillin	10
Destaing	C-036	PARF20	Citral	2
Destaing	C-037	PARF22	Citronellol	1
Destaing	A-037	PARF26	Anise alcohol	10
Destaing	L-006C	PARF32	Dipentene (Limonene)	10
Destaing	L-005	PARF33	Linalool	10
Allergeaz	EM408	BOUL26	Sodium bisulfite	1

Annexe 6

Fiche de recueil des données

Tableau 1 : Données socio démographiques

	Variable	Définition	Modalité
Données socio démographiques	Année	Année de notification de la dermatose	2016, 2017, 2018
	Mois	Mois de notification de la dermatose	Janvier, février, mars, avril, mai, juin, juillet, août, septembre, octobre, novembre, décembre
	Sexe	Sexe du patient (catégorielle non ordonnée)	Homme (1) ou femme (2)
	Âge	Classe d'âge au moment de la 1 ^{ère} consultation	<20 ans ; 20-29 ans ; 30-39 ans ; 40-49 ans ; 50-59 ans ; ≥60 ans
	Secteur d'activité	Secteur d'activité responsable de la dermatose diagnostiquée (catégorielle non ordonnée)	Administration ; commerce ; construction ; éducation ; finances ; hôtels et restaurants ; industrie ; immobilier ; santé, action sociale ; services collectifs sociaux ; transport ; etc...
	Centre (CPP)	Centre de notification (catégorielle non ordonnée)	Hotel Dieu (1) ou Créteil (2)

Tableaux 2.1 et 2.2 : Données cliniques

Tableau 2.1 : Antécédents

	Variable	Définition	Modalité	
Antécédents	Atopiques personnels	Eczéma	Binaire Oui/non	
		Conjonctivite	Binaire Oui/non Agent incriminé	
		ORL (asthme, rhinite)	Binaire Oui/non Agent incriminé	
		Allergie alimentaire (Sans rapport avec le DCP)	Binaire Oui/non Agent incriminé	
	Atopiques familiaux		Binaire	Oui/non
	Eczéma allergique		Binaire	Oui/non Agent incriminé
	Dermatologiques autres		Binaire	Oui/non

Tableau 2.2 : Histoire actuelle

	Variable	Définition	Modalité
Histoire actuelle	Localisation des lésions	Binaire : oui/non	Mains, pulpes, visage, avant-bras
	Protéine en cause identifiée	Binaire : oui/non	Cf. tableau 3
	Signes immédiats (Prurit, érythème, œdème...)	Binaire	Oui/non
	Signes respiratoires associés	Binaire : oui/non	Asthme, rhinite
	Signes oculaires associés	Binaire : oui/non	Conjonctivite, brûlure
	Signes digestifs associés	Binaire : oui/non	Manifestation orale lors de l'ingestion

Tableau 3 : Données paracliniques

		Variable	Définition	Modalité
Données paracliniques	Concernant la ou les protéine(s) responsables de la DCP	Prick tests	Catégorielle non ordonnée	Agent(s) identifié(s) et pertinence
		Patch tests	Catégorielle non ordonnée	Agent(s) identifié(s) et pertinence
		IgE spécifiques	Binaire : oui/non	Agent(s) identifié(s) et pertinence
	Concernant le terrain atopique	Prick tests	Catégorielle non ordonnée	Agent(s) identifié(s) et pertinence
		Patch tests	Catégorielle non ordonnée	Agent(s) identifié(s) et pertinence
		IgE spécifiques	Binaire : oui/non	Agent(s) identifié(s) et pertinence
	Concernant une dermatite de contact allergique associée	Patch tests	Catégorielle non ordonnée	Agent(s) identifié(s) et pertinence

Tableau 4 : Données sur le devenir socio-professionnel

		Variable	Définition	Modalité
Devenir socio-professionnel	Déclaration en maladie professionnelle		Binaire : oui/non	Tableau de MP
	Dossier MDPH		Binaire : oui/non	RQTH
	Changement de profession		Binaire : oui/non	Nouveau secteur d'activité

Titre : Dermatite de contact aux protéines professionnelle, étiologies et conséquences socio professionnelles.

Résumé :

Introduction : Les eczémas professionnels représentent une importante partie des déclarations en maladies professionnelles (MP) en France. La dermatite de contact aux protéines (DCP) est encore sous diagnostiquée par manque de connaissances à son sujet. L'objectif primaire de ce travail est de décrire les étiologies des DCP d'origine professionnelle et d'évaluer leurs conséquences socio-professionnelles tous secteurs d'activités confondus.

Méthode : Nous avons réalisé une étude rétrospective multicentrique de tous les cas de DCP de causes professionnelles vus dans deux centres de pathologies professionnelles français (Hôtel-Dieu et le CHI de Créteil) enregistrés dans le RNV3P (Réseau National de Vigilance et de Prévention des Pathologies Professionnelles) et dans les dossiers patients de janvier 2016 à mai 2019.

Résultats : Parmi les 50 cas inclus dans cette étude, 30% appartiennent au secteur de la boulangerie avec l'exposition à la farine qui est le principal allergène responsable des DCP, le latex arrive en deuxième position. Chez les salariés déclarés inapte à leur poste, la reconversion professionnelle était souvent la seule issue, 64% des cas ont bénéficié d'une déclaration en MP. La moitié des cas ont bénéficié de conseils en termes d'EPI et en termes de prévention secondaire. Cependant, la prévention primaire doit rester la priorité.

Conclusion : Nos résultats sont concordants avec la littérature. Ils ont apporté des précisions sur le devenir professionnel des patients atteints de DCP. Nos résultats font suspecter un défaut de prévention primaire dans les principaux secteurs d'activités pourvoyeurs de DCP, en particulier chez les professions nécessitant un apprentissage.

Mots clés : Dermatite de contact aux protéines, eczéma professionnel, latex, farine, prévention

Title : occupational protein contact dermatitis, etiologies and socio-professional consequences.

Abstract :

Introduction : Occupational eczema represent an important part of occupational disease (OD) reporting in France. Protein contact dermatitis (PCD) is still under-diagnosed due to lack of knowledge about it. The primary objective of this work is to describe the etiologies of PCD of occupational origin and to assess their socio-professional consequences across all sectors of activity.

Method : We carried out a multicentre retrospective study of all cases of PCD of occupational causes seen in two French occupational pathology centers (Hôtel-Dieu and CHI to Créteil) recorded in the RNV3P (National Network for Vigilance and Prevention of Occupational Diseases) and patient records from January 2016 to May 2019.

Results : Of the 50 cases included in this study, 30% belong to the bakery sector with exposure to flour which is the main allergen responsible for PCD, latex comes in second. Among employees declared unfit for work, occupational retraining was often the only way out, 64% of cases received a declaration in OD. Half of the cases received advice in terms of personal protective equipment in terms of secondary prevention. However, primary prevention must remain the priority.

Conclusion : Our results are consistent with the literature. They provided details on the professional development of patients with PCD. Our results suggest a primary prevention defect in the main sectors of activity providing PCD, particularly in occupations requiring apprenticeship.

Keywords : protein contact dermatitis, professional eczema, latex, flour, prevention