

UNIVERSITÉ TOULOUSE III - Paul SABATIER

FACULTÉS DE MÉDECINE

Année 2021

2021 TOU3 1100

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

SPÉCIALITÉ MÉDECINE GÉNÉRALE

Présentée et soutenue publiquement par

Lucille LEGRAND

Le 19 octobre 2021

**Besoins des médecins généralistes concernant les effets sur la
santé liés à l'usage professionnel agricole de pesticides**

Directeurs de thèse : Drs Dominique DESHAIES et Jérémy BLANCO

Jury :

Monsieur le Professeur Pierre MESTHE	Président
Monsieur le Professeur Jean-Christophe POUTRAIN	Assesseur
Monsieur le Docteur Jordan BIREBENT	Assesseur
Madame la Docteur Dominique DESHAIES	Assesseur

TABLEAU du PERSONNEL HU
des Facultés de Médecine de l'Université Paul Sabatier
au 1^{er} septembre 2020

Professeurs Honoraires

Doyen Honoraire	M CHAP Hugues	Professeur Honoraire	M MAGNIVAL Jean-François
Doyen Honoraire	M GIRAUD-CHAUMEL Bernard	Professeur Honoraire	M MANELFE Claude
Doyen Honoraire	M LAZORTHES Yves	Professeur Honoraire	M MANSAT Michel
Doyen Honoraire	M PUEL Pierre	Professeur Honoraire	M MASSIP Fabrice
Doyen Honoraire	M ROUGE Daniel	Professeur Honoraire	Mme MARTY Nicole
Doyen Honoraire	M VINEL Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M MAZIERES Bernard
Professeur Honoraire	M ABBAL Michel	Professeur Honoraire	M MONROZES Xavier
Professeur Honoraire	M ADER Jean-Louis	Professeur Honoraire	M MOSCOVICI Jacques
Professeur Honoraire	M ADDUE Daniel	Professeur Honoraire	M MURAT
Professeur Honoraire	M ARBUS Louis	Professeur Honoraire associé	M NICODEME Robert
Professeur Honoraire	M ARLET Jacques	Professeur Honoraire	M OLIVES Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M ARLET Philippe	Professeur Honoraire	M PASCAL Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M ARLET-SUAU Elisabeth	Professeur Honoraire	M PESSIER Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M ARNE Jean-Louis	Professeur Honoraire	M PLANTE Pierre
Professeur Honoraire	M BARRET André	Professeur Honoraire	M PONTIGNIER Georges
Professeur Honoraire	M BARTHE Philippe	Professeur Honoraire	M POURRAT Jacques
Professeur Honoraire	M BAYARD Francis	Professeur Honoraire	M PRADERES Bernard
Professeur Honoraire	M BOCCALON Henri	Professeur Honoraire	M PRES Jacques
Professeur Honoraire	M BONAFÉ Jean-Louis	Professeur Honoraire	Mme PUEL Jacqueline
Professeur Honoraire	M BONEU Bernard	Professeur Honoraire	M PUEL Pierre
Professeur Honoraire	M BONNEVILLE Paul	Professeur Honoraire	M RUIJOL Michel
Professeur Honoraire	M BOUNHAURE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M QUERLEU Denis
Professeur Honoraire	M BOUTAULT Franck	Professeur Honoraire	M RAUHAC Jean-Jacques
Professeur Honoraire Associé	M BRDS Bernard	Professeur Honoraire	M REGIS Henri
Professeur Honoraire	M BUGAT Roland	Professeur Honoraire	M REGNIER Claude
Professeur Honoraire	M CAHUZAC Jean-Philippe	Professeur Honoraire	M REBE Jean-Michel
Professeur Honoraire	M CARATERO Claude	Professeur Honoraire	M RICHMANN Pascal
Professeur Honoraire	M CARLES Pierre	Professeur Honoraire	M RIVIERE Daniel
Professeur Honoraire	M CARRIERE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M ROCHE Henri
Professeur Honoraire	M CARTON Michel	Professeur Honoraire	M RODICIGOLI Pierre
Professeur Honoraire	M CATHALA Bernard	Professeur Honoraire	M ROLLAND Michel
Professeur Honoraire	M CHABANON Gérard	Professeur Honoraire	M ROQUE-LATRELLE Christian
Professeur Honoraire	M CHAMONTIN Bernard	Professeur Honoraire	M RUMEAU Jean-Louis
Professeur Honoraire	M CHAP Hugues	Professeur Honoraire	M SALVADOR Michel
Professeur Honoraire	M CHAVIGNON Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M SALVAYRE Robert
Professeur Honoraire	M CLANET Michel	Professeur Honoraire	M SARRAMON Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M CONTE Jean	Professeur Honoraire	M SIMON Jacques
Professeur Honoraire	M COSTAGLIONE Michel	Professeur Honoraire	M SUC Jean-Michel
Professeur Honoraire	M COTIGNAT Jean	Professeur Honoraire	M THOUVENOT Jean-Paul
Professeur Honoraire	M DASERNAT Henri	Professeur Honoraire	M TREMOULET Michel
Professeur Honoraire	M DAHAN Marcel	Professeur Honoraire	M VALDIGUIE Pierre
Professeur Honoraire	M DALOUS Antoine	Professeur Honoraire	M WAYSSÉ Philippe
Professeur Honoraire	M DALY-SCHWEITZER Nicolas	Professeur Honoraire	M VIRENQUE Christian
Professeur Honoraire	M DAVID Jean-Frédéric	Professeur Honoraire	M VOIGT Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M DELSOL Georges		
Professeur Honoraire	Mme DELSLE Marie-Bernadette		
Professeur Honoraire	Mme DIDIER Jacqueline		
Professeur Honoraire	M DUCOS Jean		
Professeur Honoraire	M DUFFAUT Michel		
Professeur Honoraire	M DUPRE M		
Professeur Honoraire	M DURAND Dominique		
Professeur Honoraire associé	M DUTAU Guy		
Professeur Honoraire	M ESCANDE Michel		
Professeur Honoraire	M ESCHAPASSE Henri		
Professeur Honoraire	M ESCOURRON Jean		
Professeur Honoraire	M ESQUIERRE J.P.		
Professeur Honoraire	M FABÉ Michel		
Professeur Honoraire	M FABRE Jean		
Professeur Honoraire	M FOURNAL Gilard		
Professeur Honoraire	M FOURNIÉ Bernard		
Professeur Honoraire	M FOURTANER Gilles		
Professeur Honoraire	M FRAYSSE Bernard		
Professeur Honoraire	M FREJINDS Jacques		
Professeur Honoraire	Mme GENESTAL Michèle		
Professeur Honoraire	M GERAUD Gilles		
Professeur Honoraire	M GHSOLTI Jacques		
Professeur Honoraire	M GLOCK Yves		
Professeur Honoraire	M GOUZ Jean-Louis		
Professeur Honoraire	M GRAND Alain		
Professeur Honoraire	M GIRAUD CHAUMEL Bernard		
Professeur Honoraire	M HOFF Jean		
Professeur Honoraire	M JOFFRE Francis		
Professeur Honoraire	M LACOMME Yves		
Professeur Honoraire	M LAGARRIGUE Jacques		
Professeur Honoraire	M LANG Thierry		
Professeur Honoraire	Mme LARDING Made-Blanche		
Professeur Honoraire	M LAURENT Guy		
Professeur Honoraire	M LAZORTHES Franck		
Professeur Honoraire	M LAZORTHES Yves		
Professeur Honoraire	M LEOPHONTE Paul		
		Professeurs Émérites	
		Professeur ADER Jean-Louis	Professeur SALVAYRE Robert
		Professeur ALBERIDE Jean-Louis	Professeur SARRAMON Jean-Pierre
		Professeur ARBUS Louis	Professeur SIMON Jacques
		Professeur ARLET Philippe	
		Professeur ARLET-SUAU Elisabeth	
		Professeur BOCCALON Henri	
		Professeur BOUTAULT Franck	
		Professeur BONEU Bernard	
		Professeur CARATERO Claude	
		Professeur CHAMONTIN Bernard	
		Professeur CHAP Hugues	
		Professeur CONTE Jean	
		Professeur COSTAGLIONE Michel	
		Professeur DASERNAT Henri	
		Professeur FRAYSSE Bernard	
		Professeur DELSLE Marie-Bernadette	
		Professeur GIRAUD-CHAUMEL Bernard	
		Professeur GRAND Alain	
		Professeur JOFFRE Francis	
		Professeur LAGARRIGUE Jacques	
		Professeur LANG Thierry	
		Professeur LAURENT Guy	
		Professeur LAZORTHES Yves	
		Professeur MAGNIVAL Jean-François	
		Professeur MANELFE Claude	
		Professeur MASSIP Fabrice	
		Professeur MAZIERES Bernard	
		Professeur MOSCOVICI Jacques	
		Professeur MURAT	
		Professeur RICHMANN Pascal	
		Professeur RIVIERE Daniel	
		Professeur ROQUES-LATRELLE Christian	

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-PURPAN

37 allées Jules Guesde - 31062 TOULOUSE Cedex

Doyen : D. CARRIE

P.U. - P.H.

P.U. - P.H.

Classe Exceptionnelle et 1ère classe

2ème classe

M. AMAR Jacques	Thérapeutique
M. ATTAL Michel (C.E)	Hématologie
M. AVET-LOISEAU Hervé	Hématologie, transfusion
Mme BEYNE-RAUZY Odile	Médecine Interne
M. BIRMES Philippe	Psychiatrie
M. BLANCHER Antoine (C.E)	Immunologie (option Biologique)
M. BOSSAVY Jean-Pierre (C.E)	Chirurgie Vasculaire
M. BRASSAT David	Neurologie
M. BROUCHET Laurent	Chirurgie thoracique et cardio-vascul
M. BROUSSET Pierre (C.E)	Anatomie pathologique
M. BUREAU Christophe	Hépatogastro-Entérologie
M. CALVAS Patrick (C.E)	Génétique
M. CARRERE Nicole	Chirurgie Générale
M. CARRIE Didier (C.E)	Cardiologie
M. CHAIX Yves	Pédiatrie
Mme CHARPENTIER Sandrine	Médecine d'urgence
M. CHAUVEAU Dominique	Néphrologie
M. CHOLLET François (C.E)	Neurologie
M. DE BOISSEZON Xavier	Médecine Physique et Réadapt Fond.
M. DEGUINE Olivier (C.E)	Oto-rhino-laryngologie
M. DUCOMMUN Bernard	Cancérologie
M. FERRERES Jean (C.E)	Epidémiologie, Santé Publique
M. FOURCADE Olivier	Anesthésiologie
M. FOURNÉ Pierre	Ophthalmologie
M. GAME Xavier	Urologie
M. GEDRAERTS Thomas	Anesthésiologie et réanimation
M. ZOPET Jacques (C.E)	Bactériologie-Virologie
Mme LAMANT Laurence (C.E)	Anatomie Pathologique
M. LANGIN Dominique (C.E)	Nutrition
M. LAJQUE Dominique (C.E)	Médecine d'Urgence
M. LAUWERS Frédéric	Chirurgie maxillo-faciale
M. LEBON Bertrand	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. LBLAU Roland (C.E)	Immunologie
M. MALAUDA Bernard	Urologie
M. MANSAT Pierre	Chirurgie Orthopédique
M. MARCHOU Bruno	Maladies Infectieuses
M. MAS Emmanuel	Pédiatrie
M. MAZERES Julien	Pneumologie
M. MOLNER Laurent	Epidémiologie, Santé Publique
M. MONTASTRUC Jean-Louis (C.E)	Pharmacologie
Mme MOYAL Elisabeth (C.E)	Cancérologie
Mme NOURHASHEMI Fatemeh (C.E)	Gériatrie
M. OSWALD Eric (C.E)	Bactériologie-Virologie
M. PARANT Olivier	Gynécologie Obstétrique
M. PARENTE Jérémie	Neurologie
M. PARINAUD Jean (C.E)	Biol. Du Dévelop. et de la Reprod.
M. PAUL Carle (C.E)	Dermatologie
M. PAYCUX Pierre	Biophysique
M. PAYRASTRE Bernard (C.E)	Hématologie
M. PERON Jean-Marc	Hépatogastro-Entérologie
M. PERRET Bertrand (C.E)	Biochimie
M. RASCOL Olivier (C.E)	Pharmacologie
M. RECHER Christian(C.E)	Hématologie
M. RONCALI Jérôme	Cardiologie
M. SALES DE GAUZY Jérôme (C.E)	Chirurgie Infantile
M. SALLES Jean-Pierre (C.E)	Pédiatrie
M. SANS Nicolas	Radiologie
Mme SELVES-Jerick	Anatomie et cytogène pathologiques
M. SERRE Guy (C.E)	Biologie Cellulaire
M. SOL Jean-Christophe	Neurochirurgie
M. TELMON Norbert (C.E)	Médecine Légale
M. VINEL Jean-Pierre (C.E)	Hépatogastro-Entérologie

Mme BONGARD Vanessa	Epidémiologie
M. BONNEVILLE Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme CASPER Charlotte	Pédiatrie
M. CAVAGNAC Etienne	Chirurgie orthopédique et traumatologie
M. COGNARD Christophe	Neuroradiologie
M. LAIREZ Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
M. LAROCHE Michel	Rhumatologie
M. LOPEZ Raphaël	Anatomie
M. MARTIN-BLONDEL Guillaume	Maladies infectieuses, maladies tropicales
M. MARX Mathieu	Oto-rhino-laryngologie
M. OLIVOT Jean-Marc	Neurologie
M. PAGES Jean-Christophe	Biologie cellulaire
Mme PASQUET Marlène	Pédiatrie
M. PORTER Guillaume	Chirurgie Digestive
Mme RUYSSSEN-WITRAND Adeline	Rhumatologie
Mme SAVAGNER Frédérique	Biochimie et biologie moléculaire
M. SZUN Jacques	Pédiatrie
Mme TREMOLIERES Florence	Biologie du développement
Mme VAYSSÉ Charlotte	Cancérologie
Mme VEZDISI Delphine	Endocrinologie

P.U. Médecine générale

M. MESTHÉ Pierre

Professeur Associé Médecine générale

M. ABITTEBOUL Yves

M. POUTRAN Jean-Christophe

Professeur Associé en Bactériologie-Hygiène

Mme MALAUDA Sandra

P.U. Médecine générale

M. OUSTRIC Stéphane (C.E)

Professeur Associé de Médecine Générale

Mme RI-DELAHAYE Moko

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-RANGUEIL

133, route de Narbonne - 31062 TOULOUSE Cedex

Doyen : E. SERRANO

P.U. - P.H.

P.U. - P.H.

Classe Exceptionnelle et 1ère classe

2ème classe

M. ACAR Philippe	Pédiatrie
M. ACCADBLED Franck	Chirurgie Infantile
M. AURE Laurent (C.E)	Médecine Interne
Mme ANDRIEU Sandrine	Epidémiologie
M. ARBUS Christophe	Psychiatrie
M. ARNAL Jean-François	Physiologie
M. BERRY Antoine	Parasitologie
Mme BERRY Isabelle (C.E)	Biophysique
M. BONNEVILLE Fabrice	Radiologie
M. BUANI Louis (C. E)	Urologie-Andrologie
Mme BURR-RIVIERE Alexandra	Médecine Vasculaire
M. BUSCAL Louis (C.E)	Hépatogastro-Entérologie
M. CANTAGREL Alain (C.E)	Rhumatologie
M. CARON Philippe (C.E)	Endocrinologie
M. CHAUFOUR Xavier	Chirurgie Vasculaire
M. CHAYNES Patrick	Anatomie
M. CHIRON Philippe (C.E)	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
M. CONSTANTIN Arnaud	Rhumatologie
M. COURBON Frédéric	Biophysique
Mme COURTADE SAIDI Monique	Histologie Embryologie
M. DAMBRIN Camille	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
M. DELABESSE Eric	Hématologie
M. DELOBEL Pierre	Maladies Infectieuses
M. DELORD Jean-Pierre (C.E)	Cancérologie
M. DIDIER Alain (C.E)	Pneumologie
Mme DILY-BOUHANICK Blédine (C.E)	Théséutique
M. ELBAZ Mayer	Cardiologie
M. GALINIER Michel (C.E)	Cardiologie
Mme GOMEZ-BROUCHET Anne-Muriel	Anatomie Pathologique
M. GOURDY Pierre	Endocrinologie
M. GROLEAU RADUX Jean-Louis (C.E)	Chirurgie plastique
Mme GUMBAUD Rosine	Cancérologie
Mme HANAIRE Hélène (C.E)	Endocrinologie
M. HUYGHE Eric	Urologie
M. KAMAR Nassim (C.E)	Néphrologie
M. LARRUE Vincent	Neurologie
M. LEVADE Thierry (C.E)	Biochimie
M. MALDCAZE Françoise (C.E)	Ophthalmologie
M. MARQUE Philippe (C.E)	Médecine Physique et Réadaptation
M. MAURY Jean-Philippe	Cardiologie
Mme MAZEREDJW Juliette	Dermatologie
M. MINVILLE Vincent	Anesthésiologie Réanimation
M. MUSCARI Fabrice	Chirurgie Digestive
M. RAYNAUD Jean-Philippe (C.E)	Psychiatrie Infantile
M. RITZ Patrick (C.E)	Nutrition
M. ROLLAND Yves (C.E)	Gériatrie
M. ROUGE Daniel (C.E)	Médecine Légale
M. ROUSSEAU Hervé (C.E)	Radiologie
M. ROUX Franck-Emmanuel	Neurochirurgie
M. SAILLET Laurent (C.E)	Médecine Interne
M. SCHMITT Laurent (C.E)	Psychiatrie
M. SENARD Jean-Michel (C.E)	Pharmacologie
M. SERRANO Ella (C.E)	Oto-rhino-laryngologie
M. SOULAT Jean-Marc	Médecine du Travail
M. SOULIE Michel (C.E)	Urologie
M. SUC Bertrand	Chirurgie Digestive
Mme TAUBER Marie-Thérèse (C.E)	Pédiatrie
Mme URO-COSTE Emmanuelle (C.E)	Anatomie Pathologique
M. VAYSSIERE Christophe	Gynécologie Obstétrique
M. VELLAS Bruno (C.E)	Gériatrie

M. ABBO Olivier	Chirurgie Infantile
M. AUSSEL Jérôme	Biochimie et biologie moléculaire
M. BOUNES Vincent	Médecine d'urgence
Mme BOURNET Barbara	Gastro-entérologie
M. CHAPUT Benoît	Chirurgie plastique et des brûlés
Mme DALENC Florence	Cancérologie
M. DE BONNECAZE Guillaume	Oto-rhino-laryngologie
M. DECRAMER Stéphane	Pédiatrie
M. FAGUER Stanislas	Néphrologie
Mme FARUCH BILFELD Marie	Radiologie et imagerie médicale
M. FRANCHETTO Nicolas	Adiécologie
Mme GARDETTE Virginie	Epidémiologie
M. GARRIDO-STOWHAS Ignacio	Chirurgie Plastique
M. GUILLEMINAULT Laurent	Pneumologie
Mme LAPRE Anne	Radiothérapie
Mme LAURENT Camille	Anatomie Pathologique
M. LE CAIGNEC Cécile	Génétique
M. LEANDRI Roger	Biologie du développement et de la reproduction
M. MARCHETX Bertrand	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
M. MEYER Nicolas	Dermatologie
M. PUGNET Grégory	Médecine interne
M. REINA Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique
M. SILVA SIFONTES Stein	Réanimation
M. SOLER Vincent	Ophthalmologie
Mme SOMMET Agnès	Pharmacologie
Mme SOTO-MARTIN Maria-Eugenia	Génétique et biologie du vieillissement
M. TACK Ivan	Physiologie
M. VERGEZ Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
M. YSEBAERT Loïc	Hématologie

P.U. Médecine générale

Mme ROUGE-BUGAT Marie-Eve

Professeur Associé de Médecine Générale

M. BOYER Pierre

Professeur Associé de Médecine Générale

M. STILLMUNKES André

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-PURPAN
37, allées Jules Guesde – 31062 Toulouse Cedex

M.C.U. - P.H.

M. APOL Pol Andre	Immunologie
Mme ARNAUD Catherine	Epidémiologie
Mme AUSSEL-TRUJEL Stéphanie	Biochimie
Mme BELLIERES-FABRE Julie	Néphrologie
Mme BERTOLI Sarah	Hématologie, Immunologie
M. BETH Eric	Génétique
Mme CASPAR BAUGLIE Sylvie	Nutrition
Mme CASSAGNE Myriam	Ophthalmologie
Mme CASSANG Sophie	Parasitologie
Mme CHANTALAT Elodie	Anatomie
M. CONGY Nicolas	Immunologie
Mme COURBON Christine	Pharmacologie
M. GURTOT Jonathan	Neurologie
Mme DAMASE Christine	Pharmacologie
Mme de GLISEZENSKY Isabelle	Physiologie
M. DUBOIS Damien	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme FILLAUX Judith	Parasitologie
M. GANTET Pierre	Biophysique
Mme GENNERO Isabelle	Biochimie
Mme GENOUX Anouk	Biochimie et biologie moléculaire
M. HAMDY Sofouane	Biochimie
Mme HITZEL Anne	Biophysique
M. ISART Xavier	Parasitologie et mycologie
Mme JONCA Nathalie	Biologie cellulaire
M. KRZYN Sylvain	Chirurgie générale
Mme LAPEYRE-MESTRE Maryse	Pharmacologie
M. LHERMUSIER Thibault	Cardiologie
M. L'HOMME Sébastien	Bactériologie-virologie
Mme MASSIP Clémence	Bactériologie-virologie
Mme MONTASTER Emile	Nutrition
Mme MOREAU Marion	Physiologie
Mme NOGUEIRA M.L.	Biologie Cellulaire
Mme PERROT Aurélien	Hématologie
M. PILLARD Fabien	Physiologie
Mme PLISSANT Bénédicte	Immunologie
Mme RAYMOND Stéphanie	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme SABOURDY Frédérique	Biochimie
Mme SAUNE Karine	Bactériologie Virologie
M. TAFANI Jean-André	Biophysique
M. TRENER Emmanuel	Immunologie

M.C.U. Médecine générale

M. BRILLAC Thierry
Mme DUPOUY Julie

M.C.A. Médecine Générale

Mme FREYENS Anne
M. CHICOLAA Bruno
Mme PUECH Mariele

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE- RANGUEIL
133, route de Narbonne - 31062 TOULOUSE cedex

M.C.U. - P.H.

Mme ABRAVANEL Florence	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme BASSET Céline	Cytologie et histologie
Mme BREHN Camille	Pneumologie
Mme CAMARE Caroline	Biochimie et biologie moléculaire
M. GAMBUS Jean-Pierre	Hématologie
Mme GANTERO Anne-Valérie	Biochimie
Mme CARFAGNA Luana	Pédiatrie
Mme CASSOL Emmanuelle	Biophysique
M. CHASSANG Nicolas	Génétique
M. CLAVEL Cyril	Biologie Cellulaire
Mme COLOMBAT Magali	Anatomie et cytologie pathologiques
Mme CORRE JB	Hématologie
M. DEDOUT Fabrice	Médecine Légale
M. DEGBOE Yannick	Rhumatologie
M. DELPLA Pierre-André	Médecine Légale
M. DESPAS Fabien	Pharmacologie
M. EDOUARD Thomas	Pédiatrie
Mme ESQUIROL Yolande	Médecine du travail
Mme EYRIARD Solène	Histologie, embryologie et cytologie
Mme FLOCH Pauline	Bactériologie-Virologie
Mme GALINIER Anne	Nutrition
Mme GALLINI Adeline	Epidémiologie
M. GASQ David	Physiologie
M. GATMEL Nicolas	Médecine de la reproduction
Mme GRARE Marion	Bactériologie Virologie Hygiène
M. GUERSY Paul	Gynécologie-Obstétrique
M. GUBERT Nicolas	Pneumologie
Mme GUILBEAU-FRUGIER Céline	Anatomie Pathologique
Mme GUYONNET Sophie	Nutrition
M. HERIN Fabrice	Médecine et santé au travail
Mme INGUENEAU Cécile	Biochimie
M. LEPAGE Benoît	Biostatistiques et Informatique médicale
Mme MAUPAS SCHWALM Françoise	Biochimie
M. MOULIS Guillaume	Médecine interne
Mme NASR Nathalie	Neurologie
Mme QUELVEN Isabelle	Biophysique et médecine nucléaire
M. RIMALHO Jacques	Anatomie et Chirurgie Générale
Mme SIGGFRIED Aurélien	Anatomie et cytologie pathologiques
Mme VALLET Marion	Physiologie
M. VERGEZ François	Hématologie
Mme VUA Lavinia	Biophysique et médecine nucléaire
M. YRONDI Antoine	Psychiatrie d'adultes

M.C.U. Médecine générale

M. BISMUTH Michel
M. ESCOURRIEU Emile

M.C.A. Médecine Générale

M. BRIBENT Jordan
Mme BOURGEOIS Odile
Mme BOUSSIER Nathalie
Mme LATROUS Laëta

Remerciements du jury

Au Professeur Pierre MESTHE

Vous me faites l'honneur de présider le jury de ma thèse. Je vous remercie pour l'intérêt que vous portez à ce travail de recherche, et pour votre engagement en faveur de la formation des internes de médecine générale.

Au Professeur Jean-Christophe POUTRAIN

Vous me faites l'honneur de siéger à mon jury de thèse. Je vous remercie pour l'intérêt que vous portez à ce travail de recherche, et pour votre engagement en faveur de la formation des internes de médecine générale.

Au Dr Jordan BIREBENT

Vous me faites l'honneur de siéger à mon jury de thèse. Je vous remercie pour l'intérêt que vous portez à ce travail de recherche, et pour votre engagement en faveur de la formation des internes de médecine générale.

A la Dr Dominique DESHAIES

Dominique, merci pour ton soutien, ton écoute et la grande patience dont tu as fait preuve afin que ce travail de recherche aboutisse. Merci de m'avoir fait partager ta vision de la médecine générale, et ton engagement auprès des patients.

Remerciements personnels

A Pierre-Marie

Merci pour ton enthousiasme, ton humour et ton optimisme chaque jour. Merci de m'avoir suivi si loin de chez nous. Merci d'avoir envie de me suivre encore plus loin. Je t'aime et tu me le rends bien.

A Maman

Tu es mon plus supporter dans la vie. Merci pour tout l'amour que tu me donnes et pour l'énergie que tu as déployée à me garder la tête hors de l'eau pendant toutes ces années d'études. Je n'y serais pas arrivée sans toi, je t'aime.

A toute ma famille, de Bretagne et d'ailleurs

Il y a la famille qu'on nous donne et la famille qu'on se choisit. Merci à chacun d'entre vous d'être et d'avoir été ce que vous êtes : rayonnants, et quoi qu'il arrive toujours présents. Merci pour vos bras ouverts, votre oreille attentive, et votre éternelle bonne humeur. Merci pour les vacances à Belle-île, les séjours à Vannes, à Orléans, à Romorantin et à Nantes. Merci pour les merveilleux souvenirs et ceux que l'on aura encore. Je vous aime.

A tous les copains d'ici, tous un peu Couserannais dans le coeur

Merci pour les randonnées, les sessions de ski, les soirées arrosées, les soirées tisanes au coin du feu, les marchés, les concerts, les week-ends en Ariège et tant d'autres choses encore. Je ne pensais pas me faire de véritables amis en débarquant ici, vous m'avez fait mentir plus d'une fois. Merci à ANne et Manu pour la passion du jeu (et des règles !); merci à Cha d'être un gros chat; merci à Nico et Maé de m'avoir (re)mis sur des skis; merci à Martin de râler à ma place; merci à Sarah et Théo de nous casser les oreilles avec Aïcha et Femme; merci à Alice d'être toujours motivée pour tout; merci à Raph de ne jamais prévenir quand il débarque; merci à Baptiste pour les lights, la machine à fumée et les cours d'oenologie; merci à Xavier et Mathilde de m'avoir appris le ch'ti en mangeant la meilleure carbonnade flamande du monde; merci à Ludo pour les pâtes aux rillettes; merci à Suzie de supporter Ludo; merci à Léa, la plus belle, regarde un peu plus loin je ne t'ai pas oublié. Merci à Olivier et Sylvette de nous avoir si souvent accueillis chez eux.

Aux copains de là-bas, du Kipetchi et de la faculté de Rennes

Merci pour ces années d'externat, de rire et de grand sérieux, quelque part entre les navettes pour le Stanley, les canapés de la cafétéria, le local de la Magnum, les couloirs de la BU et les vacances à Dourbies. Merci pour les histoires fantastiques à raconter, les punchlines sévères qu'on se remémore et qu'on invente encore. Merci pour ce que vous êtes, chacun d'entre vous.

Aux copains de là-bas, du Kiwi Fuckers Crew et du lycée

Merci pour ces années de lycée lumineuses et pas très sérieuses. Même si l'on se voit peu, c'est comme si l'on ne s'était jamais quitté. Merci d'avoir toujours été présents, dans les formidables comme dans les pires moments. Merci à Charlie pour ton humour si lourd et ton humeur si légère ; merci à Val d'être éternellement optimiste ; merci à Arthur de revenir sur la terre ferme de temps en temps, et de râler si souvent pour la bonne cause ; merci à Aurélie pour tous les vendredis midis de 1ère année où tu me racontais ta cuite de la veille ; merci à Camille pour ta fidélité et ta bienveillance ; merci à Dodo, à Dimi, à Lucie, à Lambert, à Romain.

A Léa, à Julie, à Aurélie, à Marchouille, à Marie

Grâce à vous j'ai appris et compris un mot : sororité. Merci d'être les femmes inspirantes que vous êtes : à vous toutes, vous êtes ma femme idéale. La tendresse que j'ai pour vous est infinie. Merci pour ces beaux moments de partage, merci pour ces belles idées que vous avez contribué à faire germer dans ma tête. Merci de me faire tant rire, de m'écouter, de me faire parler, danser, chanter. Merci d'être fières, entières, assumées, militantes. Merci de vous battre pour faire vivre vos idées. Merci d'être ma voiture-balai quand tout part en live. Je vous aime.

A la famille Hurault (ou Hache Power devrais-je écrire)

Merci de m'avoir accueilli si simplement et chaleureusement parmi vous. Merci à Christian de m'avoir appris à jouer au tarot ; merci à Brigitte d'être si attentionnée ; merci à François de m'avoir appris à faire de la bière ; merci à Laurence d'être Laurence : souriante, heureuse et rayonnante ; merci à Jean d'être si faussement réac ; merci à Manue de meumeumer si bien ; merci à Paul d'être des meilleurs conseils rap qu'il soit ; merci à Emilie d'être si douce et bienveillante ; merci à Martin, Briec, Lison, Juliette et Aubry d'être les plus mignons neveux et nièces de l'univers ! Je vous aime.

A Jérémie

Jérémie, merci pour ton soutien inébranlable depuis le début de l'internat. Merci de m'avoir fait aimer la médecine générale, de m'avoir fait partager ton amour de la culture et ta volonté de ne jamais baisser les bras. Merci d'avoir codirigé ce travail de recherche.

A l'équipe des urgences de Lourdes

Merci pour ce premier stage, dans une ambiance rigoureuse et formatrice. Merci de m'avoir accompagné dans mes premiers pas de prescriptrice avec bienveillance et indulgence. Je n'oublie ni les sorties en Partner à la Bastide à 3H00 du matin, ni ce bip infernal, ni les plâtres à refaire, ni les soirées bien arrosées à l'internat, ni les karaokés avec DJ Gilou au 100Q.

A Ronan, Sophie, Emilie, Hubert, Hélène, Gaëlle et Jean-Lin

Merci à vous, les soignants dont j'ai croisé la route ces trois dernières années. Vous m'avez transmis votre amour du soin, votre humanité et votre humilité. Vous m'avez fait découvrir vos vallées, des Gaves au Louron, de l'Adour à la vallée d'Aure. Merci de l'écoute et de la gentillesse que vous m'avez offertes.

Table des matières

Liste des abréviations	2
I. Introduction	3
II. Matériel et méthode	5
A. Objectifs de l'étude	5
B. Type d'étude	5
C. Questionnaire	6
D. Population à l'étude	10
1. Critères d'inclusion	10
2. Critères d'exclusion	10
E. Territoire géographique	10
F. Recueil des réponses	11
G. Analyse des réponses	11
III. Résultats	11
A. Caractéristiques de l'échantillon étudié	12
B. Repérage des patients à risque	13
C. Dépistage auprès de la population à risque	15
D. Accompagnement et démarches de déclaration en maladie professionnelle	20
IV. Discussion	26
A. Matériel, méthode et biais méthodologiques	26
B. Interprétation des résultats	27
1. Repérage de la population à risque	27
2. Dépistage auprès de la population à risque	28
3. Accompagnement et démarches de déclaration en MP	29
V. Conclusion	33
VI. Bibliographie	34
VII. Annexes	36
VIII. Résumé	54

Liste des abréviations

Inserm : Institut national de la santé et de la recherche médicale

ANSES : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

MP : Maladie professionnelle

MG : Médecin généraliste

FDR : Facteur de risque

IC : Intervalle de confiance

ME : Marge d'erreur

CDOM : Conseil Départemental de l'Ordre des Médecins

URPS : Union régionale des professionnels de santé

MSA : Mutuelle Sociale Agricole

CNIL : Commission nationale Informatique et Liberté

EHPAD : Etablissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes

IME : Institut médico-éducatif

MAS : Maison d'accueil spécialisée

LNH : Lymphome non hodgkinien

LLA : Leucémie lymphoïde aiguë

BPCO : Bronchite pulmonaire chronique obstructive

IDM : Infarctus du myocarde

SEP : Sclérose en plaques

EPI : Equipement de protection individuelle

AMM : Autorisation de mise sur le marché

I. Introduction

On compte en 2016, 824 000 personnes travaillant de manière régulière dans les exploitations agricoles métropolitaines. Au total, ce sont près de 1,2 million d'emplois affiliés au régime agricole et 5,6 millions de ressortissants au régime agricole. La plupart des exploitations cultivent une surface agricole, les autres ayant principalement une activité d'élevage. (1) Le terme de travailleur agricole inclut toute personne travaillant dans les exploitations agricoles, avec des statuts variés. (1)

Les pesticides ont pour but de lutter contre des organismes nuisibles, mais peuvent aussi réguler la croissance des végétaux, avoir des propriétés défoliantes, ou améliorer le stockage et le transport des produits de culture. (2) En 2017, le désherbage chimique, les traitements insecticides et fongicides concernent la quasi-totalité des surfaces. (3)

De nombreuses études réalisées auprès de travailleurs du secteur agricole mettent en évidence une association entre exposition aux pesticides et pathologies chroniques. (4) Une expertise collective de l'Inserm publiée en 2013, actualisée en 2021, a synthétisé la littérature scientifique dans ce domaine à l'échelle internationale, afin de proposer des niveaux de présomption de lien entre exposition aux pesticides et différentes pathologies : cancers (hémopathies malignes, cancers de la prostate, tumeurs cérébrales, cancers cutanés...), maladies neurologiques (maladie de Parkinson, maladie d'Alzheimer...), et troubles de la reproduction et du développement. (2,5) D'autres pathologies suscitent des interrogations dans le champ des maladies respiratoires, des troubles immunologiques, ou des pathologies endocriniennes. (2,5)

Jusqu'à une date récente, seuls quelques tableaux de maladies professionnelles (MP) du régime agricole concernaient les pathologies aiguës et chroniques liées aux pesticides. Au début des années 2010, une mise à jour a été faite, basée sur l'actualisation des connaissances. Ces travaux ont débouché sur le tableau n°58 reconnaissant le lien entre l'exposition aux pesticides et la maladie de Parkinson, et le tableau n°59 sur les hémopathies malignes provoquées par les pesticides. (4)

En 2019, un changement est survenu dans la désignation des hémopathies malignes, précisant que « la leucémie lymphoïde chronique et le myélome multiple » font partie des lymphomes malins non hodgkiniens, déjà inscrits au tableau n°59.

Par ailleurs, les agriculteurs semblent peu informés des effets des pesticides sur leur santé. Les actions de conseil et de formation sont souvent délivrées par des entreprises commercialisant des biens agricoles, et pouvant bénéficier de l'utilisation des pesticides. (4)

Pour le travailleur agricole, le médecin généraliste (MG) est souvent, comme en population générale, le premier contact avec le système de soins. Il se distingue par la prise en charge du patient dans son milieu de vie, par ses missions de prévention individuelle et collective, de prise en charge de pathologies chroniques, et de rédaction des certificats médicaux. (6) De fait, le MG a un rôle privilégié dans le processus de déclaration en MP.

Cette déclaration peut mener à une reconnaissance en MP, donnant ainsi droit au patient aux avantages qui lui sont dus. Néanmoins, les MP sont globalement sous-déclarées et insuffisamment reconnues, notamment en France. (7) Cette faible reconnaissance résulte d'abord d'une sous-déclaration, qui peut être le fait du patient ignorant la procédure ou y renonçant, du système qui peut le décourager, et du médecin lui-même. Il ressort de plusieurs études que les freins à la déclaration de MP liés au médecin sont le manque de connaissances en médecine du travail, le manque de temps, l'aspect rébarbatif des démarches avec comme corollaire un manque d'investissement dans la recherche de l'exposition professionnelle. (7)

Un deuxième phénomène vient encore réduire le nombre de travailleurs indemnisés pour une affection liée au travail : la sous-reconnaissance, imputable à une hétérogénéité des pratiques entre les caisses régionales d'assurances maladie, et au système des tableaux, critiqué pour son caractère trop restrictif et peu évolutif. (7)

En parallèle, les MG se sont vu progressivement interpellés sur les risques sanitaires et environnementaux. (8) Pourtant, seuls 5% des MG déclarent avoir reçu une formation initiale ou suivi un diplôme universitaire en santé environnementale. En consultation, les MG se déclarent sollicités par leurs patients sur les effets sur la santé liés à l'environnement : 84% ont été interrogés au moins une fois au sujet des cancers d'origine environnementale, 72% sur les risques alimentaires liés aux pesticides. La quasi-totalité des MG partage l'idée qu'ils ont un rôle important à jouer dans l'information de leurs patients et la moitié d'entre eux déclare souvent donner des conseils de prévention. Cependant ils ne sont que 6% à s'estimer en mesure de le faire, et les risques liés aux pesticides sont l'une des principales thématiques sources de difficulté. (8)

Quels sont les besoins des MG concernant les effets sur la santé liés à l'usage professionnel agricole de pesticides ? L'objectif principal de ce travail de thèse est de recueillir les besoins exprimés par les médecins généralistes, et d'évaluer leurs connaissances et pratiques à ce sujet. L'objectif secondaire est de déterminer si le statut du travailleur agricole influence leur prise en charge.

II. Matériel et méthode

A. Objectifs de l'étude

L'objectif principal de ce travail de thèse est d'évaluer le besoin de formation des MG concernant les effets sur la santé liés à l'usage professionnel agricole de pesticides.

Ceci concerne, en accord avec la chronologie de prise en charge de tout patient :

- Le repérage du risque (exposition professionnelle agricole à des pesticides) et l'identification de la population à risque (exposée au risque sus-décrié) ;
- La connaissance théorique de pathologies pouvant être associées à l'exposition au facteur de risque (FDR) repéré ;
- Le dépistage précoce de symptômes et de signes cliniques évocateurs de ces pathologies ;
- L'accompagnement médico-administratif d'un patient atteint d'une pathologie susceptible d'être en lien avec l'exposition professionnelle au FDR, pouvant mener à une déclaration en maladie professionnelle (MP).

L'objectif secondaire est de déterminer s'il existe une influence du statut du patient (*défini plus loin dans le texte*) sur la prise en charge par le MG.

B. Type d'étude

Pour ce faire, une étude observationnelle descriptive a été réalisée. Un échantillon de MG exerçant régulièrement en ex-région Midi-Pyrénées a été interrogé, afin d'évaluer les pratiques concernant le repérage des patients à risque, le dépistage précoce auprès de ces patients et l'accompagnement médico-administratif du MG dans le domaine des risques professionnels liés à l'usage de pesticides en milieu agricole.

C. Questionnaire

Pour décrire leurs besoins, un questionnaire a dans un premier temps été adressé pour diffusion à l'ensemble des Conseils Départementaux de l'Ordre des Médecins (CDOM) de l'ex-région Midi-Pyrénées. Seul le CDOM des Hautes-Pyrénées (65) a répondu favorablement à cette requête et a transmis le questionnaire, par e-mail, aux MG inscrits à l'Ordre des Hautes-Pyrénées. Un lien hypertexte menait au questionnaire, sur le logiciel de création de questionnaire libre et gratuit Google Forms.

Dans un second temps, et faute d'avoir obtenu un nombre suffisant de réponses pour réaliser une analyse pertinente des résultats, un questionnaire identique a été transmis à l'ensemble de la population de MG inscrite à l'Union Régionale des Professionnels de Santé (URPS) de l'ex-région Midi-Pyrénées. Ce questionnaire, complété sur la base du volontariat, était là encore transmis *via* l'URPS par e-mail. Les doublons ont été recherchés et éliminés.

Le questionnaire, composé de vingt questions, devait nous permettre de répondre aux objectifs de cette étude. Il se présentait sous la forme de trois axes principaux :

- Le repérage des travailleurs agricoles exposés aux pesticides, qui constitue ce que nous définissons comme population à risque ;
- Le dépistage précoce de symptômes et signes cliniques évocateurs de pathologies ayant une présomption de lien avec l'exposition aux pesticides au sein de cette population à risque ;
- L'orientation et l'accompagnement médico-administratif des patients issus de la population à risque ayant contracté une pathologie pouvant être liée à l'exposition aux pesticides, dans l'objectif d'une déclaration en MP pour les pathologies présentes dans les tableaux de MP du travailleur agricole.

Ces questions étaient précédées de quelques items à visée démographique, qui concernaient le type d'exercice (remplaçant ou installé), le lieu d'exercice (urbain, semi-urbain ou rural) et la prédominance du mode d'exercice (ambulatoire, hospitalier ou institutionnel).

L'objectif de ces premières questions était de déterminer les caractéristiques de l'échantillon étudié, afin d'évaluer sa représentativité en comparaison à la population visée.

Dans la première partie du questionnaire, nous avons cherché à savoir si le MG recherche une exposition aux pesticides auprès de ses patients exerçant en milieu agricole, et à quelle fréquence.

Comme énoncé précédemment, le terme de travailleur agricole inclut toute personne travaillant dans les exploitations agricoles, avec des statuts d'une grande diversité. Par souci de simplification et à partir des statuts définis par la Mutuelle Sociale Agricole (MSA), nous avons fait le choix de distinguer trois unités fonctionnelles au sein du terme "travailleur agricole" employé dans ce questionnaire :

- L'agriculteur indépendant, regroupant les statuts de chef d'exploitation agricole, co-exploitant ou associé, et collaborateur d'exploitation agricole (1,2) ;
- Le salarié agricole, incluant tout salarié d'une entreprise ou d'une exploitation agricole, qu'il soit saisonnier ou permanent (9) ;
- L'aidant familial, correspondant à tout individu participant à la mise en valeur d'une exploitation, n'ayant pas la qualité de salarié. Il doit être âgé, au minimum, de 16 ans et doit prouver un lien de parenté au premier degré avec le chef d'exploitation agricole ou son conjoint. La durée du statut d'aide familial est limitée à 5 ans pour les personnes qui ont acquis cette qualité. (11,12)

Cette distinction a été faite dans l'objectif secondaire de déterminer s'il existe des disparités de prise en charge entre les individus du fait de leur statut.

Le choix a été fait pour ces questions d'en analyser conjointement les réponses, et de les séparer selon deux catégories :

- *Le repérage* incluant les participants ayant répondu "Oui" à la question du repérage, puis "Toujours" ou "Souvent" à la question complémentaire de fréquence ;
- *Le non-repérage* incluant les participants ayant répondu "Non" à la question du repérage, ainsi que les participants ayant répondu "Oui" à la question du repérage, puis "Parfois" ou "Rarement" à la question complémentaire de fréquence.

Dans une seconde partie et à partir de données recueillies dans d'autres travaux de recherche, nous avons tenté d'évaluer le vécu du MG concernant le dépistage précoce auprès de la population à risque, et avons cherché à le caractériser.

En cas de malaise vis-à-vis de ce dépistage précoce, nous avons souhaité en connaître les raisons. Nous avons enfin cherché à savoir si les MG participants se sentent compétents et responsables vis-à-vis de cette problématique, et s'ils ont connaissance d'un suivi de leurs patients à risque après de la médecine du travail.

L'ensemble de ces éléments visait à connaître les connaissances des MG interrogés, leur rapport à ces éléments, ainsi que les freins à une identification optimale et à un dépistage précoce de leurs patients à risque. L'objectif était de comparer ces résultats aux données scientifiques préexistantes, et de pouvoir proposer des solutions adaptées aux besoins exprimés.

Enfin, nous nous sommes interrogés sur la reconnaissance en MP de pathologies pouvant être liées à l'usage de pesticides chez les travailleurs agricoles. Les données de littérature scientifique allant dans le sens d'une sous-déclaration en MP, nous avons cherché à évaluer la fréquence à laquelle les participants estiment en faire la démarche, et à connaître leur rapport à la démarche de déclaration en MP en général.

Une question a également été rédigée afin d'évaluer les connaissances théoriques des MG participants vis-à-vis des pathologies concernées par une éventuelle déclaration en MP. Pour ce faire, nous avons formulé plusieurs propositions, classées par appareil anatomique. Nous les avons ordonné selon trois catégories :

- Pathologie faisant l'objet d'un tableau de MP comme "provoquées par les pesticides" ;
- Pathologie ayant une présomption de lien (allant de faible à forte) avec l'exposition aux pesticides (selon les données de littérature scientifique actuellement disponibles (2,5,13));
- Pathologie ne faisant pas l'objet d'une présomption de lien avec l'exposition aux pesticides (au regard des données scientifiques actuellement disponibles).

Ces catégories étaient méconnues des participants, et ont servi pour l'analyse des résultats. Les participants devaient répondre, pour chacune de ces propositions, par "Oui", "Non" ou "Je ne sais pas" à la question "*La pathologie suivante fait-elle partie des tableaux de MP chez le travailleur agricole comme "liée à l'usage de pesticides" ?*".

De fait, les pathologies liées à l'usage de pesticides faisant l'objet d'un tableau de MP chez le travailleur agricole sont la maladie de Parkinson et certaines hémopathies malignes. (14,15) On définit une "*bonne réponse*" comme une réponse "*oui*" à ces deux propositions (2/2). On définit une réponse "*partiellement bonne*" comme une réponse "*oui*" à au moins l'une de ces deux propositions (1/2). A l'inverse, on définit une "*erreur*" comme une réponse "*oui*" à au moins une autre proposition que ces deux propositions d'intérêt. L'objectif était de déterminer la répartition des réponses de chaque participant, et plus particulièrement la répartition des erreurs. En cas de répartition homogène des erreurs, des hypothèses étiologiques étaient formulées et une interprétation proposée.

Certaines questions concernant les freins à la déclaration de MP ont été rédigées en tenant compte des données de la littérature sur les facteurs de sous-déclaration d'autres MP. (16) Nous avons conclu ce questionnaire par une question visant à explorer les souhaits de formation des MG interrogés.

Le questionnaire est consultable en annexe 1, ainsi qu'une notice explicative à l'attention des participants, consultable en annexe 2. Le formulaire Cerfa de déclaration de MP est consultable en annexe 3. Les tableaux de MP provoquées par les pesticides sont disponibles en annexes 4 et 5.

Conformément à la réglementation, le protocole et le mode de traitement des données ont été soumis et approuvés par le comité éthique interne de la faculté, rattaché à la CNIL (Commission Nationale Informatique et Liberté).

D. Population à l'étude

1. Critères d'inclusion

Nous avons choisi d'inclure à la fois les MG remplaçants en ambulatoire, qu'ils soient thésés ou non, et les MG installés en ambulatoire, qu'ils exercent une activité libérale ou salariée.

2. Critères d'exclusion

Ont été exclus de l'analyse l'ensemble des praticiens exerçant en milieu urbain, moins concernés par cette problématique que leurs confrères exerçant en rural ou en semi-rural.

Les étudiants en médecine, internes ou externes (à l'exception des internes en MG détenteurs d'une licence de remplacement, considérés MG remplaçants), ont aussi été exclus de ce travail de recherche.

Il en est de même pour les médecins diplômés d'un autre D.E.S. que la MG, les MG n'exerçant pas en ex-région Midi-Pyrénées, et les MG ayant un exercice à prédominance hospitalière ou institutionnelle (cliniques privées, structures médico-sociales, EHPAD, etc).

Les MG participant à la rédaction de ce travail de thèse, les Drs DESHAIES Dominique (directrice de thèse) et BLANCO Jérémy (co-directeur de thèse), ont été exclus de l'étude, ainsi que la chercheuse.

E. Territoire géographique

Le choix du territoire Midi-Pyrénées a été déterminé par sa proximité géographique avec la faculté de médecine de Toulouse Rangueil ; par sa diversité de bassins de population : urbaine, rurale et semi-rurale ; et en raison de pratiques agricoles variées : élevage, maraîchage, cultures céréalières, viticulture, etc.

On distingue en ex-région Midi-Pyrénées 8 départements : l'Ariège (09), l'Aveyron (12), la Haute-Garonne (31), le Gers (32), le Lot (46), les Hautes-Pyrénées (65), le Tarn (81) et le Tarn-et-Garonne (82).

F. Recueil des réponses

Le recueil des réponses s'est fait en deux temps : sur une première période allant de septembre à octobre 2020 *via* le CDOM des Hautes-Pyrénées, puis sur une seconde période allant de mars à avril 2021 *via* l'URPS d'Occitanie. Après recueil de l'ensemble des questionnaires, une base de données anonymisée a été construite. Cette base de données a été créée *via* le logiciel libre et gratuit Google Sheets.

G. Analyse des réponses

Dans l'analyse des réponses, nous avons utilisé le logiciel Google Sheets pour les calculs de pourcentages, moyennes et médianes, ainsi que pour la construction de tableaux et figures.

Un test statistique dit "de Chi²" a été utilisé dans l'analyse des résultats relatifs au repérage des individus à risque. Le p-value devait être inférieur à 0,05 pour conclure à une différence significative.

III. Résultats

Au terme de l'enquête menée, ce sont au total 88 résultats qui ont été obtenus. Parmi ceux-ci, 31 résultats proviennent du CDOM 65 et 57 proviennent de l'URPS Occitanie.

L'URPS Occitanie a transmis le questionnaire à 2 344 MG. Le taux de réponse est donc de 2,4%. Le CDOM 65 n'a pas été en mesure de fournir le nombre de MG à qui ce questionnaire a été transmis, le taux de réponse n'a donc pu être calculé.

Après l'application des critères d'exclusion, 12 résultats ont été exclus de l'analyse (4 résultats provenant du CDOM 65 et 8 résultats provenant de l'URPS Occitanie).

Aucun doublon n'a été constaté. Ce sont donc 76 résultats qui ont été analysés. Ces étapes sont représentées par le diagramme de flux suivant, en figure 1.

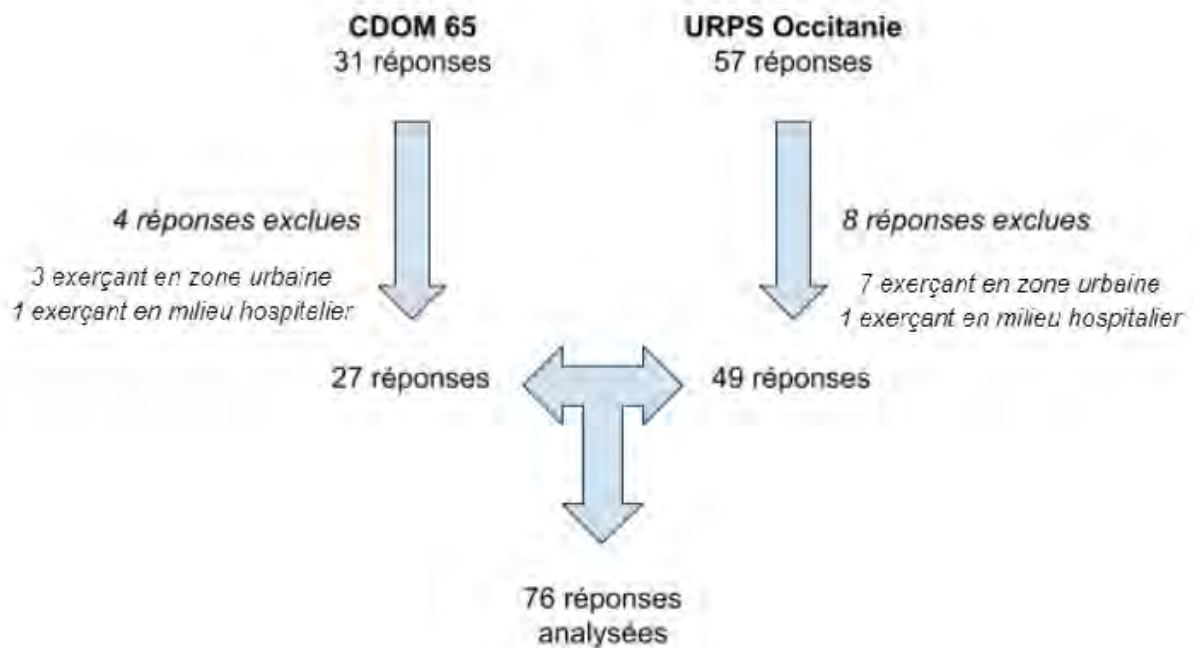


Figure 1 : Diagramme de flux

A. Caractéristiques de l'échantillon étudié

Parmi les répondants au questionnaire, 73,7% sont des femmes et 26,3% sont des hommes. La durée moyenne d'exercice de la médecine générale est de 11,9 années ; pour une médiane de 6,5 années ; et un écart-type de 11,4 années. 35,6% des répondants exercent depuis moins de 5 ans ; 36,8% exercent depuis 5 à 15 ans ; et 27,6% exercent depuis au moins 15 ans.

Le statut des répondants est majoritairement "installé" (qu'ils soient salariés ou libéraux). En effet, 82,9% des répondants se disent installés, et 17,1% se disent remplaçants.

Concernant le lieu d'exercice, 47,4% des répondants déclarent exercer en zone rurale ; et 52,6% déclarent exercer en zone semi-rurale. Le mode d'exercice est ambulatoire pour 100% des répondants. L'ensemble de ces données est présenté ci-dessous, dans le tableau 1.

Sexe	Nombre	Pourcentage (%)
Femme	56	73,7
Homme	20	26,3
Durée d'exercice		
< 5 ans	27	35,6
≥ 5 et < 15 ans	28	36,8
≥ 15 ans	21	27,6
Durée moyenne d'exercice (années)	11,9	
Durée médiane d'exercice (années)	6,5	
Lieu d'exercice		
à prédominance rurale	36	47,4
à prédominance semi-rurale	40	52,6
Statut		
MG remplaçant	13	17,1
MG salarié et/ou libéral installé	63	82,9
Mode d'exercice		
Ambulatoire libéral ou salarié	76	100
Autres*	0	0

* Exercice majoritairement en structure médico-sociale telle qu'en EHPAD, IME, MAS, etc.

Tableau 1 : Caractéristiques de l'échantillon

B. Repérage des patients à risque

Le premier axe de prise en charge que nous avons étudié concerne l'identification des travailleurs agricoles exposés aux pesticides, qui constituent la population à risque "d'intérêt" pour cette étude.

A la question “[...] vous est-il arrivé de rechercher à l’interrogatoire l’usage professionnel de pesticides ?” 51,3% des participants répondent “oui” quand il s’agit d’un agriculteur indépendant, et 48,7% déclarent ne pas le faire. Concernant le salarié agricole, 42,1% des répondants déclarent rechercher l’usage de pesticides à l’interrogatoire, et 57,9% répondent par la négative. Enfin, auprès d’un aidant familial ou conjoint d’agriculteur, seuls 27,6% répondent “oui”, et 72,4% répondent “non”. Les résultats sus-décrits sont représentés en figure 2 ci-dessous.

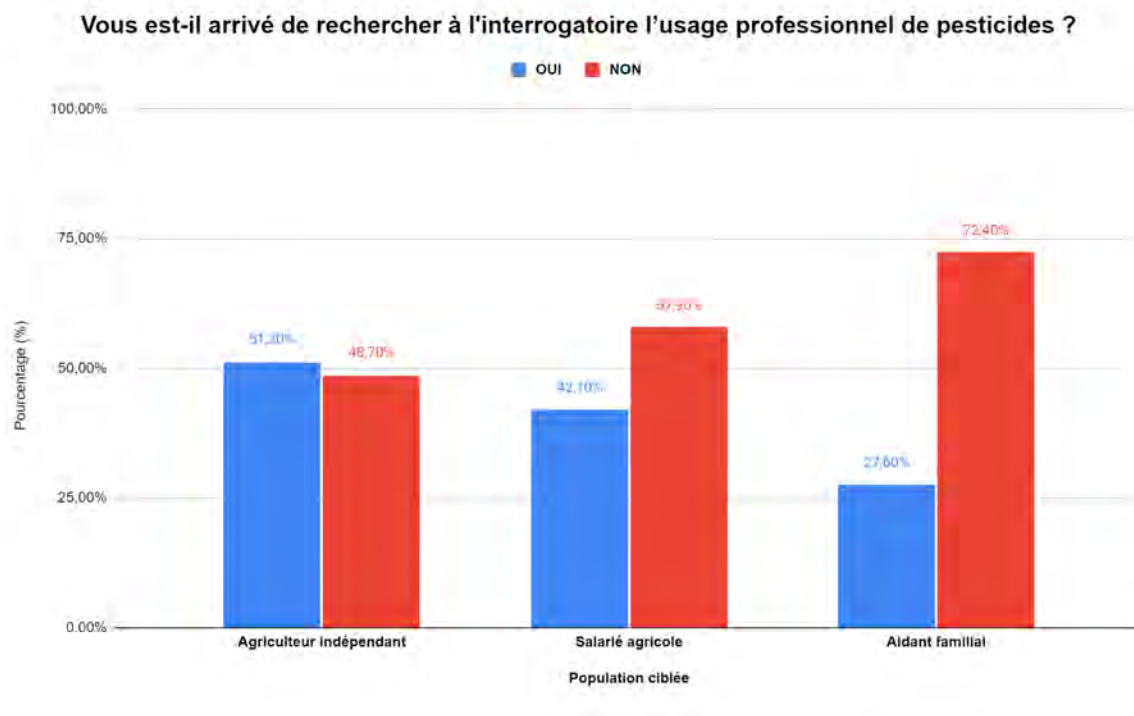


Figure 2 : Repérage des travailleurs agricoles à risque d’exposition aux pesticides

En cas de réponse “oui” à la question sus-évoquée, une question complémentaire était proposée aux répondants, visant à évaluer la fréquence à laquelle cette identification des travailleurs agricoles à risque d’exposition aux pesticides est réalisée. A cette question complémentaire (“à quelle fréquence ?”), chez l’agriculteur indépendant, les réponses sont réparties de la manière suivante : 17,9% toujours, 20,5% souvent, 30,8% parfois et 30,8% rarement. Concernant le salarié agricole, les réponses sont là encore réparties de manière assez homogène : 21,9% toujours, 25,0% souvent, 31,3% parfois et 21,9% rarement. Enfin, chez l’aidant familial, les répondants déclarent toujours rechercher une exposition aux pesticides dans 23,8% des cas, souvent le faire dans 28,6% des cas, parfois le faire dans 28,6% des cas et rarement le faire dans 19,0% des cas.

Après redistribution de ces résultats dans les catégories *Repérage* et *Non-repérage* préalablement décrites dans la méthode, on considère finalement que le repérage de l'exposition aux pesticides est fait par le MG dans 19,7% des cas pour l'agriculteur indépendant comme pour le salarié agricole, et dans 14,5% des cas pour l'aidant familial. Ces résultats sont représentés en figure 3 ci-dessous.

Aucune différence significative entre ces trois unités fonctionnelles n'a été constatée après réalisation d'un test statistique adapté (p-value = 0,62).

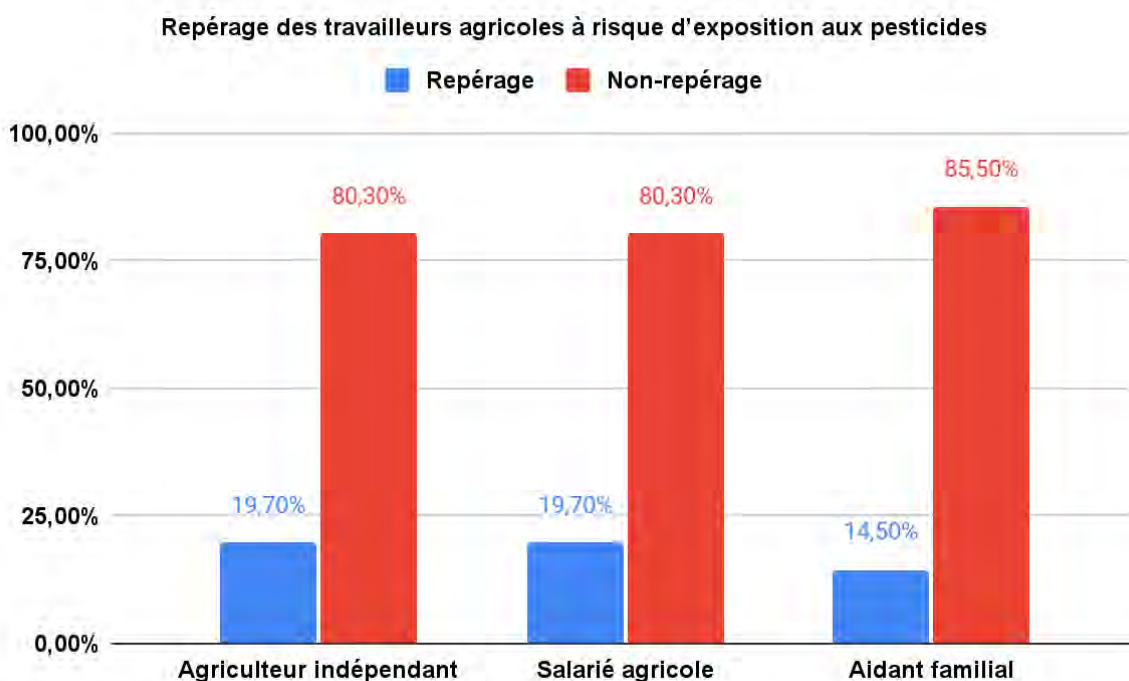


Figure 3 : Repérage des travailleurs agricoles à risque d'exposition aux pesticides

C. Dépistage auprès de la population à risque

A la question “*Vous sentez-vous à l'aise avec le dépistage de pathologies liées à l'usage de pesticides ?*” 6,6% des participants (soit 5 participants) répondent “*plutôt oui*” et 93,4% (soit 71 participants) répondent “*plutôt non*”.

Pour les répondants ayant coché “*plutôt oui*”, deux questions complémentaires étaient proposées. La première visait à évaluer la fréquence du dépistage réalisé chez cette population identifiée à risque, la seconde visait à déterminer vers quels appareils anatomiques ou fonctionnels se tourne le dépistage réalisé par ces MG.

Parmi ces 5 participants ayant déclaré se sentir plutôt à l’aise avec le dépistage de pathologies liées à l’usage de pesticides dans la population à risque, 1 participant déclare toujours le faire, 1 participant déclare ne jamais le faire, 2 participants déclarent le faire 1 fois par an, et 1 participant déclare le faire à la demande du patient issu de la population à risque lorsqu’il se présente en consultation.

Le dépistage réalisé par ces 5 répondants s’oriente dans 100% des cas vers la neurologie et l’hématologie. Il s’oriente également dans 80% des cas vers l’appareil pleuro-pulmonaire et vers l’hépto-gastro-entérologie. Dans 60% des cas, et de manière homogène non spécifique, le dépistage réalisé s’oriente vers les autres appareils cités dans les propositions de réponses : cardiovasculaire, psychiatrie, néphrologie, gynécologie, urologie et endocrinologie. La répartition de ces réponses est représentée en figure 4 ci-après.

Orientation du dépistage de pathologies liées à l'usage de pesticides selon l'appareil

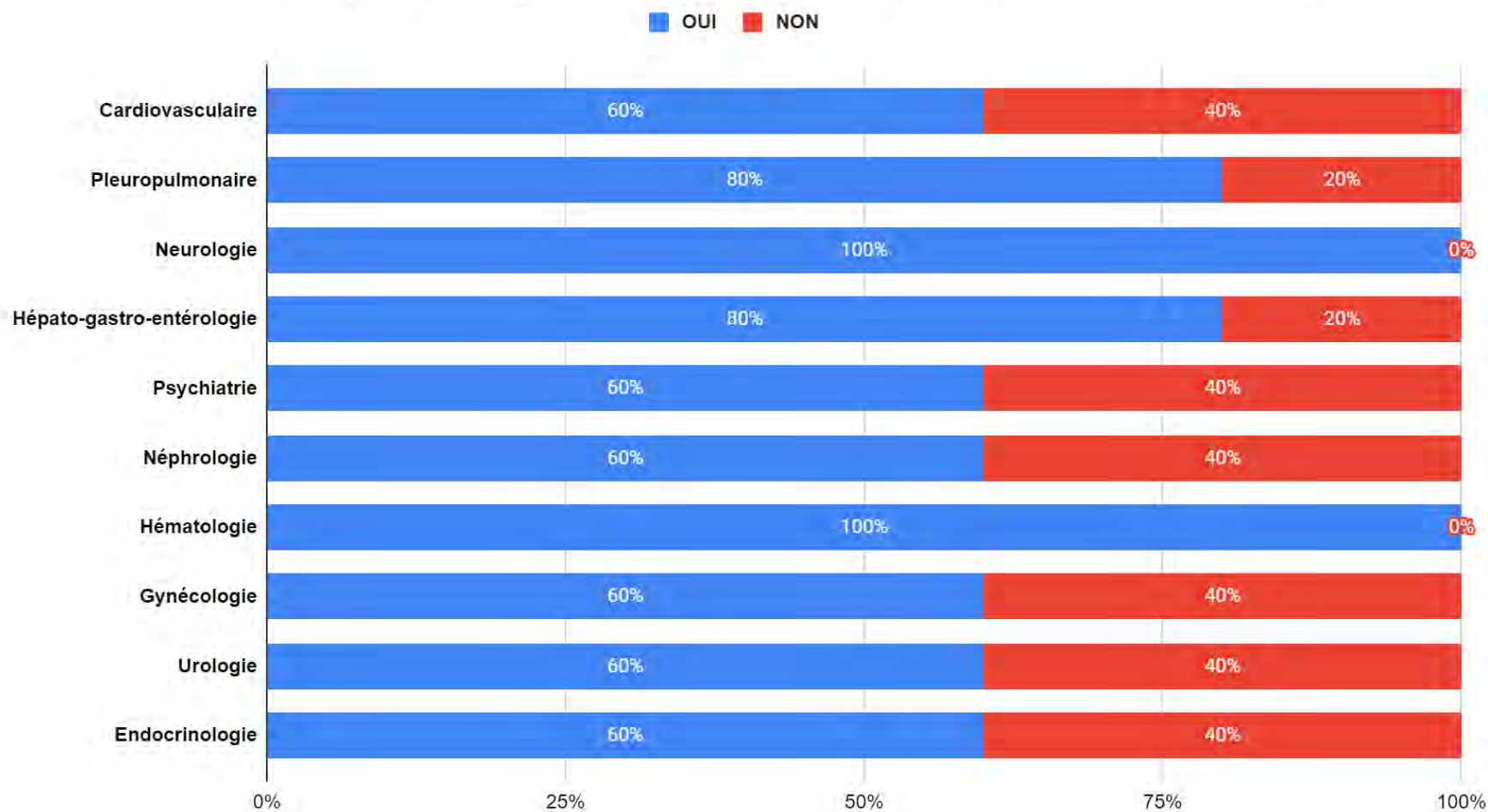


Figure 4 : Orientation du dépistage de pathologies liées à l'usage de pesticides

Pour les répondants ayant déclaré être plutôt mal à l'aise avec le dépistage de pathologies liées à l'usage de pesticides chez la population à risque, une question complémentaire était proposée, visant à en déterminer la ou les cause(s). Ainsi, 46,5% des répondants concernés déclarent manquer de temps pour réaliser ce dépistage, 95,8% des répondants concernés déclarent être insuffisamment formés pour le faire, et 70,4% des répondants concernés déclarent ne pas y penser. Un espace de rédaction libre, visant à identifier une éventuelle omission de proposition (oubli à la rédaction du questionnaire), était proposé en fin de question. 10 réponses ont ainsi été rédigées, évoquant les étiologies sus-évoquées (à savoir défaut de formation et manque de temps). Ces réponses sont représentées ci-dessous, en figure 5.

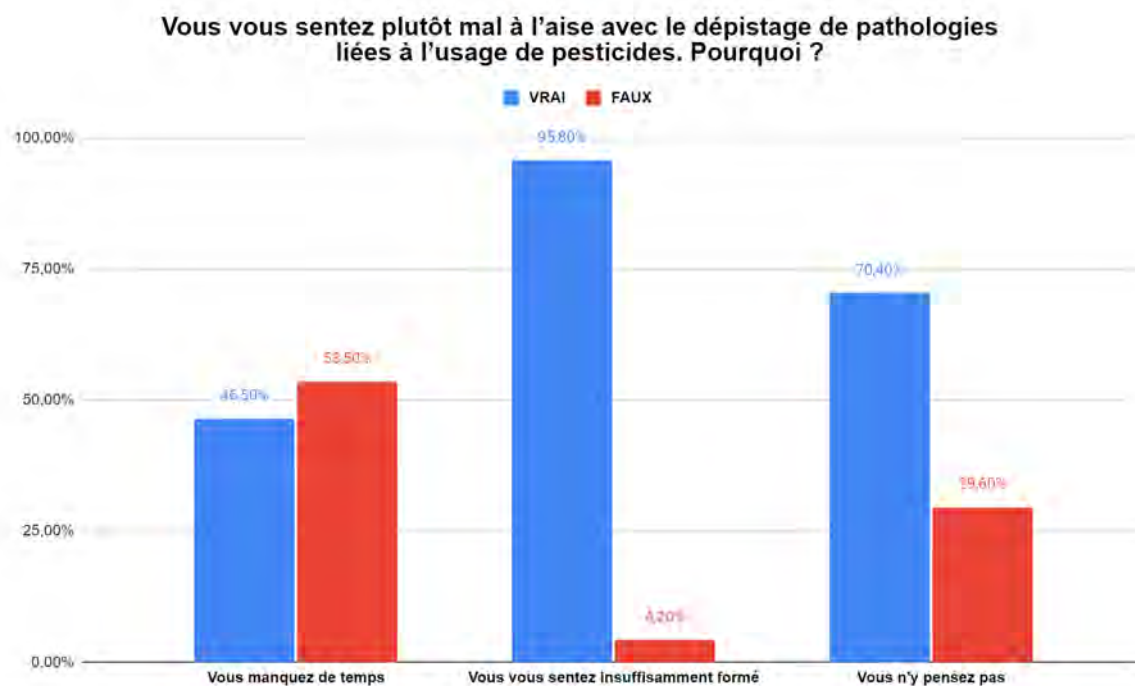


Figure 5 : Causes de malaise concernant le dépistage de pathologies liées à l'usage de pesticides chez le travailleur agricole

Nous avons ensuite cherché à déterminer, selon les MG répondants, leur rôle et le rôle du médecin du travail dans le dépistage de pathologies liées à l'usage de pesticides chez le travailleur agricole.

Ainsi, 88,2% des répondants estiment que ce dépistage est de la compétence du MG et du médecin du travail (“*les deux*”). 1,3% estiment que c’est uniquement de la compétence du MG, et 10,5% estiment que c’est uniquement de la compétence du médecin du travail.

De plus, 80,3% des répondants estiment que ce dépistage est de la responsabilité du MG et du médecin du travail (“*les deux*”). 1,3% des répondants estiment que c’est uniquement de la responsabilité du MG, et 18,4% estiment que c’est uniquement de la responsabilité du médecin du travail. Ces résultats sont représentés en figure 6 ci-après.

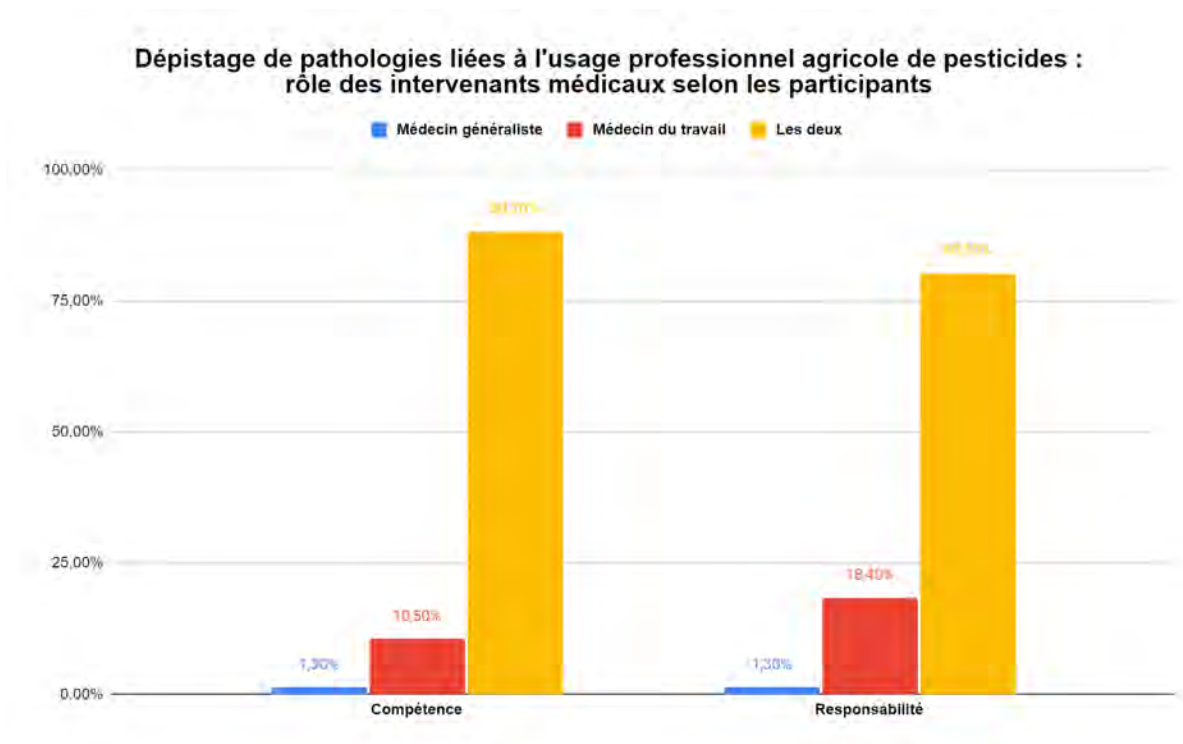


Figure 6 : Rôle des intervenants médicaux dans le dépistage de pathologies liées à l’usage de pesticides chez le travailleur agricole

Enfin, nous avons voulu savoir si les répondants ont notion d’un suivi régulier de leurs patients issus de la population identifiée à risque par un service de médecine du travail. Cette question, “*Vos patients [...] sont-ils suivis régulièrement par un médecin du travail ?*” a été déclinée selon les trois unités fonctionnelles regroupées au sein du terme travailleur agricole décrites préalablement.

Aucun participant n'a répondu "oui" à cette question, chez l'agriculteur indépendant (0,0%). Les participants déclarent que non dans 55,3% des cas, et ne pas savoir dans 44,7% des cas. Chez le travailleur agricole, 7,9% des répondants déclarent que oui, 30,3% déclarent que non et 61,8% déclarent ne pas savoir.

Enfin, chez l'aidant familial, aucun participant n'a répondu "oui" à cette question (0,0%). 55,3% des MG répondants déclarent que leurs patients aidants familiaux ne sont pas suivis en médecine du travail, et 44,7% déclarent ne pas savoir. Ces résultats sont représentés dans le graphique suivant, en figure 7. Les effectifs par réponse n'étaient pas suffisants pour tester la significativité de l'ensemble de ces résultats.

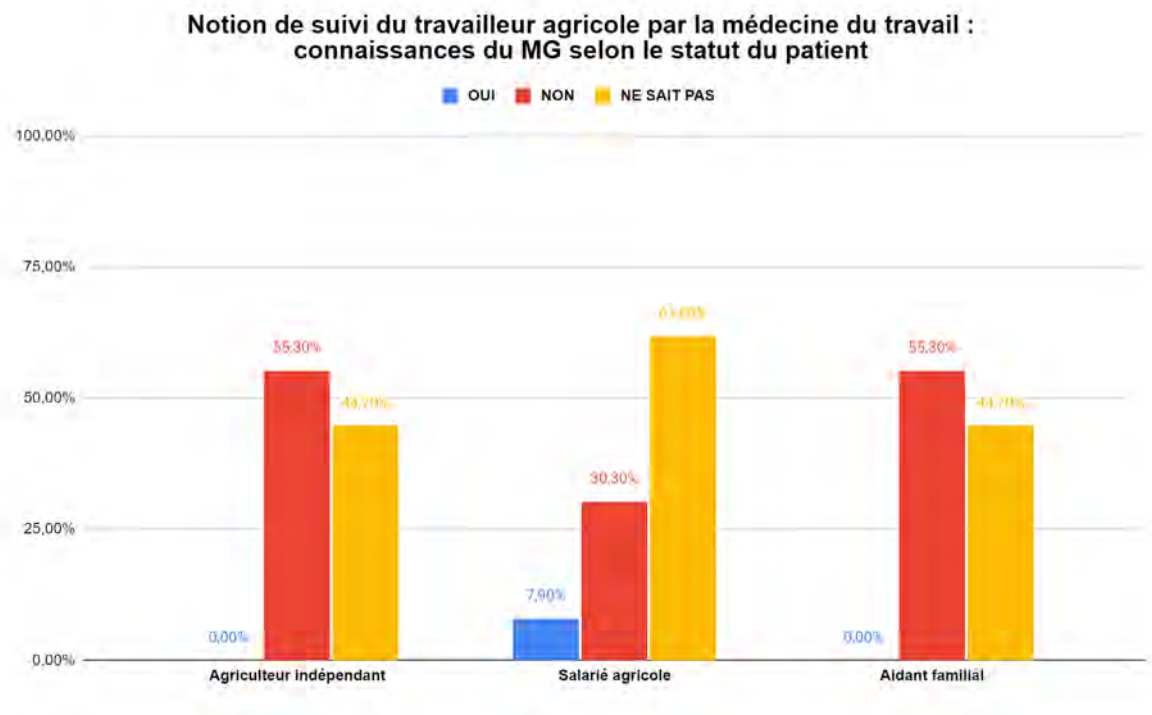


Figure 7 : Notion de suivi en médecine du travail de la population à risque : connaissances du MG selon le statut du patient

D. Accompagnement et démarches de déclaration en maladie professionnelle

Le diagnostic d'une pathologie suspecte d'être liée à l'usage professionnel agricole de pesticides pose la question d'une déclaration en MP. Dans cette partie du questionnaire, nous avons tout d'abord tenté d'objectiver la fréquence à laquelle une telle déclaration est réalisée par le MG face à une pathologie suspecte.

Les répondants déclarent faire cette déclaration systématiquement dans 21,1% des cas, souvent dans 19,7% des cas, rarement dans 30,3% des cas, et ne jamais le faire dans 28,9% des cas.

Nous avons ensuite essayé d'identifier les freins éventuels à la déclaration en MP. 73,7% des répondants déclarent que cette démarche est compliquée, 77,6% des répondants déclarent que cette démarche est longue, mais seulement 7,9% estiment que c'est inutile.

Un espace de rédaction libre, visant à préciser une éventuelle omission de proposition, était proposé en fin de question. 9 répondants ont rédigé une réponse écrite : 3 répondants évoquent leur manque de connaissance à ce sujet, 3 répondants déclarent ne jamais s'être confronté à cette situation, et 2 répondants évoquent la "peur du refus" de la demande. Ces réponses sont représentées dans le graphique suivant, en figure 8.

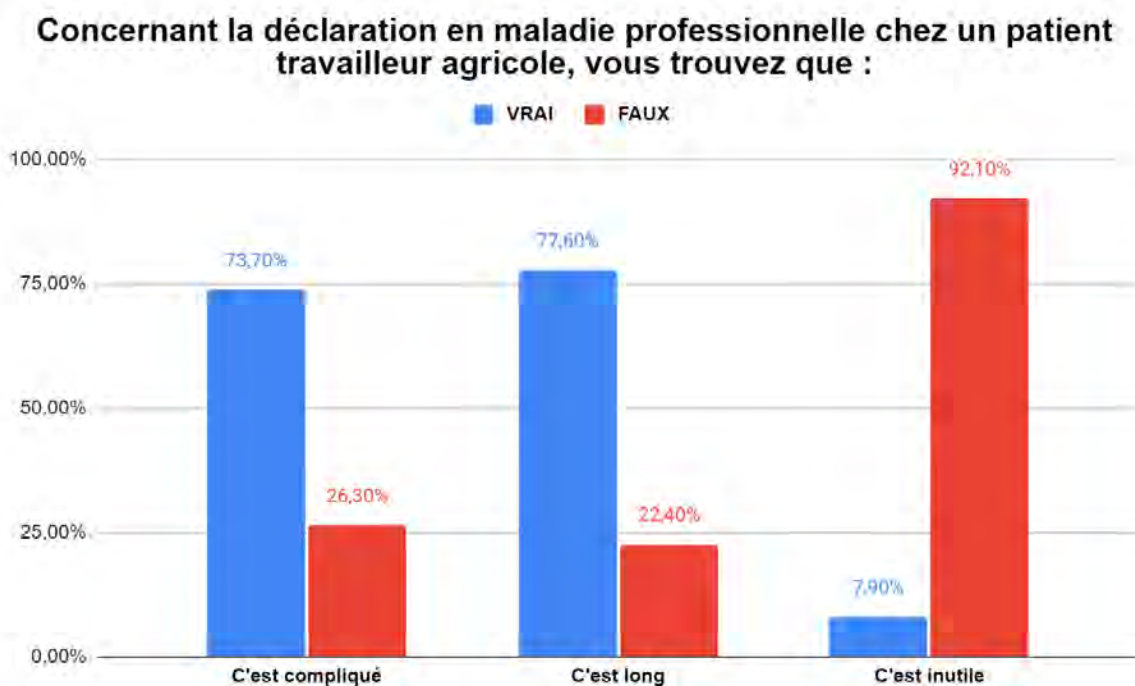


Figure 8 : Freins à la déclaration en MP d'une pathologie suspecte de lien avec l'exposition professionnelle agricole aux pesticides

D'autres freins à cette déclaration en MP étaient proposés : 43,4% des répondants déclarent ne pas y penser, 81,6% des répondants estiment ne pas connaître les tableaux de MP du travailleur agricole, et 69,7% déclarent ne pas être à l'aise avec les démarches de déclaration en MP de manière générale. Là encore, un espace de rédaction libre était proposé. 2 répondants ont rédigé une réponse écrite : 1 répondant évoque le fait de ne pas y penser systématiquement, mais à la suggestion du patient, 1 répondant évoque son manque de connaissances au sujet des pesticides utilisés, du domaine de compétence du médecin du travail. Ces réponses sont représentées graphiquement ci-après, en figure 9.

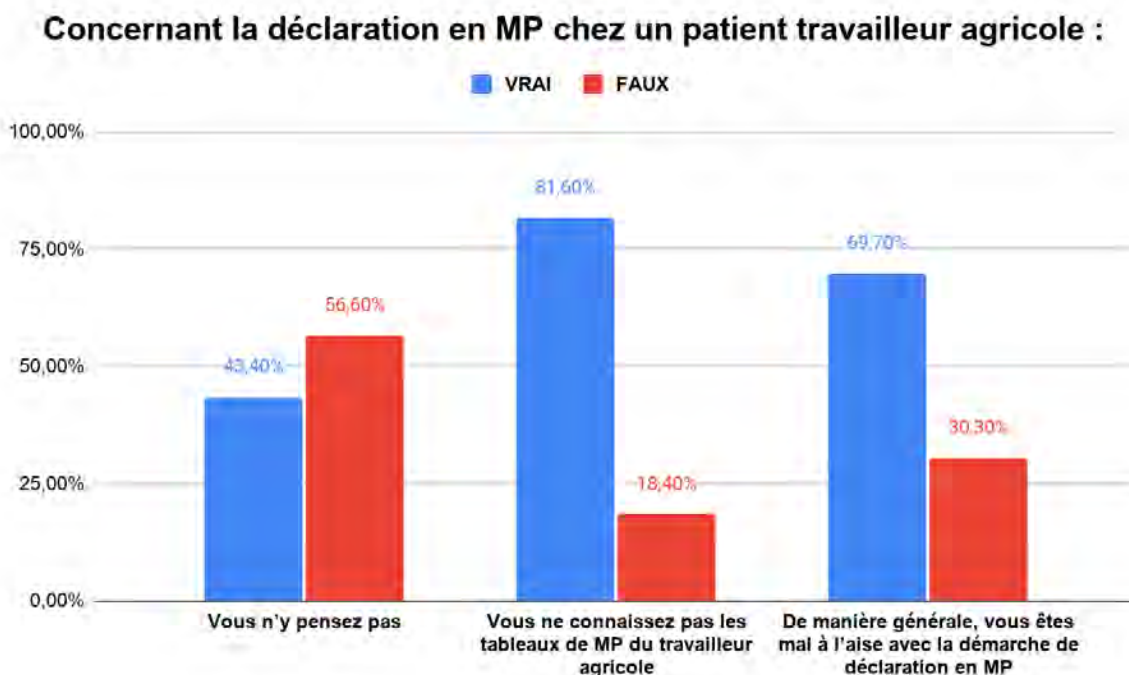


Figure 9 : Freins à la déclaration en MP (suite)

De plus, à la question “Êtes-vous à l'aise avec la déclaration en maladie professionnelle d'une pathologie pouvant être liée à l'usage de pesticides chez le travailleur agricole ?” 6,6% des participants répondent “oui” et 93,4% répondent “non”.

Puis, nous avons évalué les connaissances théoriques des MG répondant concernant les pathologies liées à l'usage de pesticides faisant l'objet d'un tableau de MP pour le travailleur agricole.

A la question “*Parmi les pathologies suivantes, lesquelles peut-on trouver dans les tableaux de maladies professionnelles, concernant les patients affiliés au régime agricole, comme liées à l’usage de pesticides ?*”, 71,1% des participants répondent “*oui*” à la maladie de Parkinson, et 67,1% répondent “*oui*” aux lymphomes non hodgkiniens (LNH).

En revanche, d’autres pathologies sont évoquées par les MG répondants. Par ordre décroissant, on peut citer la leucémie lymphoïde aiguë (LLA) dans 61,8% des cas et l’adénocarcinome bronchique dans 61,8% des cas ; puis la bronchite pulmonaire chronique obstructive (BPCO) dans 55,3% des cas, et le mésothéliome dans 43,3% des cas. Plus discrètement, l’adénocarcinome oesophagien est évoqué dans 28,9% des cas, la maladie d’Alzheimer et la cirrhose hépatique sont citées dans 18,4% des cas, la maladie de Vaquez dans 14,5% des cas et l’infarctus du myocarde (IDM) dans 13,2% des cas.

Dans moins de 10% des cas, les répondants évoquent la sclérose en plaques (SEP), l’insuffisance mitrale, la dilatation de l’aorte ascendante et la maladie de Crohn. La répartition de ces réponses est présentée sous forme d’un graphique, en figure 10.

En s’intéressant au profil de réponse des participants, on constate qu’ils sont 53,9% à avoir donné une bonne réponse (pour rappel, une *bonne réponse* est une réponse “*oui*” aux deux propositions d’intérêt). Parmi ces participants ayant donné une *bonne réponse*, 15 d’entre eux n’ont fait aucune *erreur* (c’est à dire au moins une réponse “*oui*” aux autres propositions). Ils représentent 36,6% des participants ayant donné une *bonne réponse*.

Sur l’ensemble des 76 répondants, 19,7% ont à la fois répondu “*oui*” aux deux propositions d’intérêt, et n’ont pas répondu “*oui*” à une autre des propositions suggérées.

En analysant la répartition des erreurs commises par les MG répondants sur les 13 autres propositions formulées (en excluant donc les 2 propositions d’intérêt), on constate que 49,34% des participants font au moins une erreur qui concerne une pathologie ayant une présomption de lien, allant de faible à forte, avec l’exposition aux pesticides. En contraste, 15,06% des participants font une erreur qui concerne une pathologie n’ayant aucun lien avec l’exposition aux pesticides, au regard des données scientifiques produites avant le premier trimestre 2020. (2,5,13) La significativité de ces résultats n’a pu être démontrée, en raison d’une incomparabilité des variances calculées. Ces résultats sont présentés dans le tableau 2 ci-dessous.

Répartition des réponses concernant les pathologies ayant un tableau de MP chez le travailleur agricole

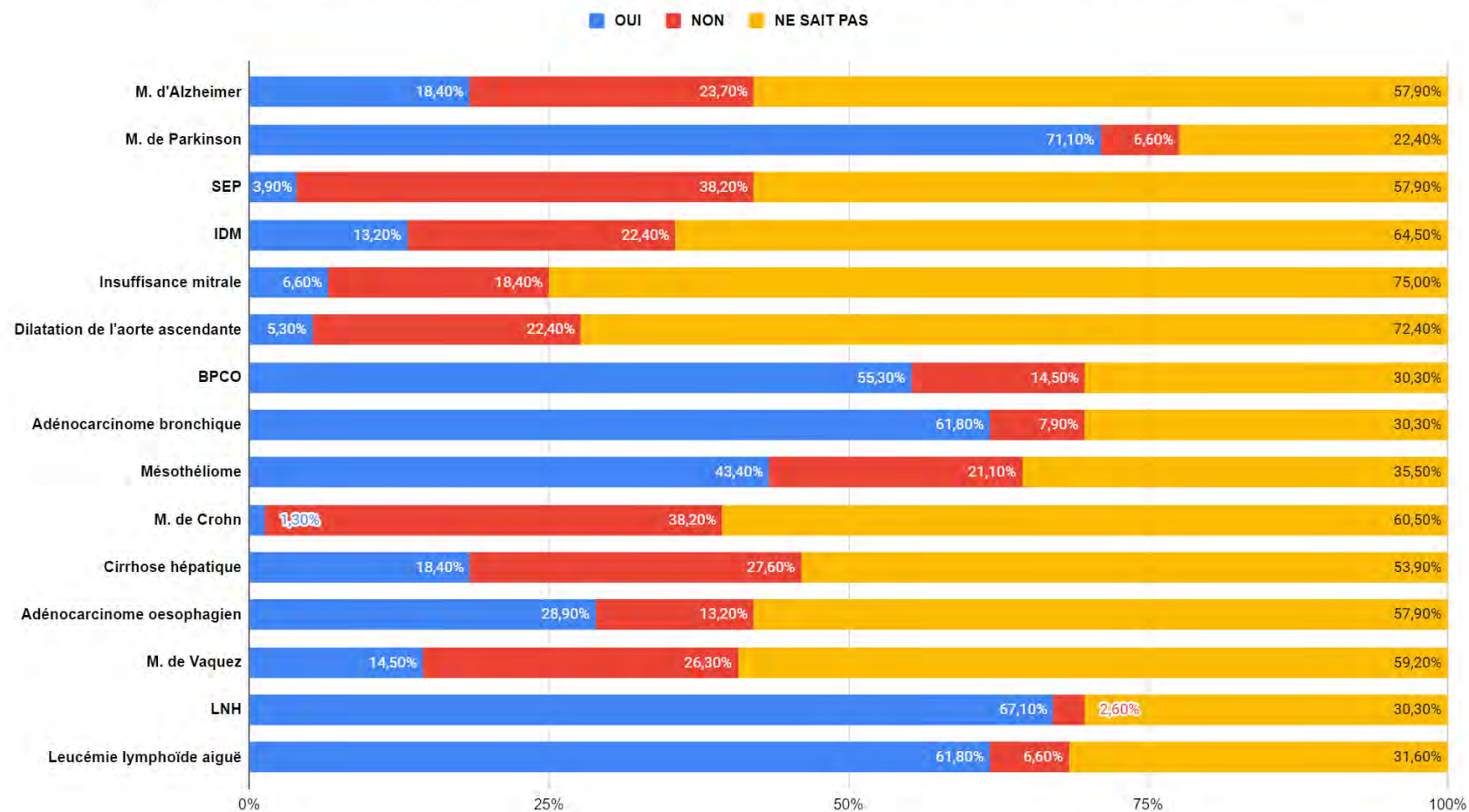


Figure 10 : Pathologies liées à l'usage de pesticides ayant un tableau de MP chez le travailleur agricole : avis des MG répondants

	Pathologie	Effectif d'erreur	Pourcentage d'erreur
Pathologies ayant une présomption de lien avec les pesticides (allant de faible à fort)	Leucémie LA	47	61,84%
	Alzheimer	14	18,42%
	Adéno. bronchique	47	61,84%
	BPCO	42	55,26%
Pathologies n'ayant pas de lien connu avec les pesticides (au regard des connaissances actuelles)	Vaquez	11	14,47%
	Adéno. oesophagien	22	28,95%
	Cirrhose HC	14	18,42%
	Crohn	1	1,32%
	Mésothéliome	33	43,42%
	DAA	4	5,26%
	Insuff. mitrale	5	6,58%
	IDM	10	13,16%
SEP	3	3,95%	

Légende texte : Leucémie LA : lymphoïde aiguë, Adéno. : adénocarcinome, BPCO : bronchopneumopathie chronique obstructive, Cirrhose HC : hépatocellulaire, DAA : dilatation de l'aorte ascendante, Insuff. : insuffisance, IDM : infarctus du myocarde, SEP : sclérose en plaques.

Légende couleur : Rouge foncé : > 60% d'erreur ; Rouge pâle : 30 à 60% d'erreur ; Blanc : < 30% d'erreur.

Tableau 2 : Répartition des erreurs commises par les MG répondants concernant les tableaux de MP du travailleur agricole.

Enfin, 84,2% des répondants pensent qu'un enseignement complémentaire en santé environnementale est nécessaire en formation initiale, et 96,1% des répondants estiment que c'est nécessaire en formation continue.

IV. Discussion

A. Matériel, méthode et biais méthodologiques

Comme énoncé précédemment, l'objectif principal de ce travail de thèse est d'évaluer le besoin de formation des MG concernant les effets sur la santé liés à l'usage professionnel agricole de pesticides. La méthode initiale a été élaborée dans ce sens. Les contraintes liées à la diffusion du questionnaire (refus de diffusion de la majorité des conseils départementaux de l'Ordre des médecins de l'ex-région Midi-Pyrénées) ont nécessité de faire appel à l'URPS de la région Occitanie en complément du CDOM 65, ce dernier n'ayant pas permis à lui seul d'obtenir un nombre suffisant de réponses. Le refus de relance (second envoi du questionnaire) pour les MG inscrits à l'URPS Occitanie a également contribué à limiter la taille de l'échantillon. *In fine*, ceci a été fait conformément au protocole établi, et de manière identique pour les deux voies de diffusion.

Bien que de petite taille, cet échantillon est intéressant de par sa composition. La représentativité n'a pas été atteinte en termes d'âge, l'âge moyen des participants à cette étude étant plus jeune que l'âge moyen des MG exerçant en ex-région Midi-Pyrénées. (17)

De fait, un biais de sélection peut exister, en lien avec l'âge jeune des participants. L'âge influence-t-il les connaissances et les pratiques ? Le jeune MG a peut être de meilleures connaissances théoriques que le MG plus âgé car sa formation initiale est plus récente. A l'inverse, le MG âgé est peut-être plus à l'aise avec la pratique car il a davantage d'expérience. Cette hypothèse ne s'étaye pas de d'éléments bibliographiques convaincants, et pourrait faire l'objet d'études ultérieures.

A l'exception de cette non représentativité en âge, le sexe ratio de l'échantillon est, en rapport avec l'âge, comparable à celui de la population visée, de même que l'ensemble des autres paramètres démographiques étudiés. (17)

La participation au questionnaire s'étant faite sur la base du volontariat, on peut aussi évoquer un possible biais de sélection : les participants pouvaient être plus intéressés et informés sur le sujet que la moyenne des MG.

En dépit de ces éléments, le choix de porter ce recueil sur un vaste territoire présente un intérêt. Exerçant sur l'ensemble de la région et non sur une zone plus limitée, les MG interrogés sont au contact de travailleurs agricoles exerçant dans des domaines d'activité variés : viticulture, élevage, maraîchage, cultures céréalières, etc. ; et ce à l'image de la diversité de la région.

Concernant le recueil des données, certaines questions ont pu être mal posées ou mal comprises malgré les efforts produits, et être à l'origine d'un biais de classement. Une phase préliminaire aurait permis de tester le questionnaire sur un petit nombre de participants, et de l'adapter selon son intelligibilité. Ce biais de classement a pu être accentué par l'auto-évaluation, qui peut ne pas être un reflet fidèle de la réalité.

Enfin, les niveaux d'identification de la population à risque, de dépistage dans la population à risque et de déclaration en MP ont pu être surestimés, le MG répondant pouvant minimiser ses lacunes à la complétion du questionnaire. Néanmoins, la création volontaire de "bruit" à plusieurs étapes du questionnaire venait renforcer la valeur des réponses recueillies en limitant le biais de désirabilité.

B. Interprétation des résultats

1. Repérage de la population à risque

On constate dans cette première partie que les réponses des MG interrogés vont dans le sens d'un sous-repérage des patients à risque. En effet, moins de la moitié des MG répondants déclarent rechercher une exposition aux pesticides.

Afin de limiter le biais de désirabilité et comme énoncé dans la méthode, le choix a été fait de considérer un repérage "*rarement*" ou "*parfois*" réalisé par le MG comme un non-repérage. Bien qu'aucune différence significative entre les trois unités fonctionnelles (statuts) que nous avons définies n'ait pu être prouvée, ces données attirent l'attention, et de nouvelles études doivent être menées. Il n'existe malheureusement que peu de données scientifiques ciblant l'état de santé des aides familiaux, et aucune comparaison n'a pu être réalisée.

De plus, aucune question visant à différencier le repérage chez un patient sain et le repérage chez un patient symptomatique (après l'apparition d'une pathologie) n'a été rédigée, ce qui peut être à l'origine d'un biais dans l'interprétation des résultats.

On peut légitimement se poser la question des freins à la recherche de ce facteur de risque à l'interrogatoire, qui n'ont pas été étudiés ici. Les freins à la recherche d'exposition professionnelle agricole aux pesticides à l'interrogatoire du MG méritent d'être explorés dans d'autres études, par exemple qualitatives.

Il serait intéressant de consigner dans le dossier médical du patient agriculteur son emploi, ainsi que le type d'activité, les tâches effectuées et les familles de pesticides manipulés.

2. Dépistage auprès de la population à risque

Concernant le dépistage chez les individus identifiés à risque, on constate que les MG s'orientent majoritairement dans la bonne direction : hématologie et neurologie sont évoquées par 100% des participants. Néanmoins, seuls les MG s'étant déclarés à l'aise avec ce dépistage se sont vus proposer cette question, ce qui est à l'origine d'un biais. On constate aussi que 80% des participants estiment que ce dépistage est, au moins en partie, de leur compétence et de leur responsabilité, en collaboration avec le médecin du travail.

Pourtant, une écrasante majorité de participants se déclare mal à l'aise à ce sujet. Le défaut de formation est majoritairement évoqué, suivi par le manque de déclaration d'intérêt porté à ce dépistage, puis le manque de temps. Il y a là une discordance majeure entre ces résultats. Les MG se perçoivent comme acteurs du dépistage dans la population à risque, mais se déclarent mal à l'aise, et en demande de formation à ce sujet. Ceci vient appuyer les données déjà disponibles dans la littérature scientifique à ce sujet. (8) La coordination entre médecine générale et du travail mérite également d'être étudiée.

De plus, on peut s'interroger au sujet des MG qui déclarent que ce dépistage est de la responsabilité et de la compétence du médecin du travail (dans moins de 20% des cas). En parallèle, ils sont une très grande majorité à déclarer qu'ils ne savent pas (ou pensent) que leur patient n'est pas suivi en médecine du travail. Cette exposition à risque ne serait donc, pour certains patients, pas nécessairement suivie par un médecin.

Enfin, on peut s'interroger sur le délai possiblement long d'apparition d'une pathologie liée à l'usage de pesticides, parfois après la cessation de l'activité professionnelle du patient. Ceci peut être une des causes menant le MG à méconnaître cette étiologie potentielle. (16) Aucune précision n'a été faite quant au caractère actif ou retraité des patients concernés, ce qui peut être à l'origine d'un biais.

3. Accompagnement et démarches de déclaration en MP

Face à une pathologie suspecte d'être en lien avec l'exercice de sa profession chez un travailleur agricole, environ 40% seulement des MG interrogés déclarent effectuer une démarche de déclaration en MP, systématiquement ou souvent. Le recours à cette démarche semble donc sous-effectué. Pourtant les MG interrogés estiment à plus de 90% que c'est utile pour le patient, ce qui est en accord avec la littérature scientifique traitant de l'importance accordée par le praticien de premier recours à la reconnaissance en MP. (18) Les freins évoqués par les participants viennent confirmer les données scientifiques déjà disponibles à ce sujet, évoquant la complexité des démarches, leur caractère chronophage et, une fois encore, leur manque de formation et de connaissances à ce sujet. (18)

Plus de 60% des participants déclarent que les démarches de déclaration en MP de manière générale sont source de malaise. Faudrait-il repenser les démarches de MP afin d'aller vers une meilleure prise en charge médico-administrative des patients ? Les revendications et les freins évoqués par les MG dans cette étude méritent d'être explorés.

Les déterminants de la sous-déclaration des MP en général ont d'ores et déjà été étudiés. Les principaux freins alors évoqués sont la méconnaissance du principe de « présomption d'origine », sous-tendant le système de reconnaissance et d'indemnisation des MP en France ; le défaut de formation des MG, ainsi que le dilemme éthique pouvant animer les MG, à savoir la crainte d'un préjudice pour le maintien dans l'emploi du patient, la crainte de rupture de la confidentialité et du secret médical. L'absence de valorisation du temps passé est aussi évoquée, ainsi que le manque de centres pluridisciplinaires spécialisés. (16,18,19)

Bien que le système français de réparation des MP soit relativement protecteur pour les salariés, il persiste une forte sous-déclaration des MP et la compensation des conséquences sociales liées à la MP n'est pas toujours suffisante.

Le manque de formation des MG n'en est pas la seule cause : les MG manquent d'outils pour repérer l'origine professionnelle des maladies de leurs patients, et on peut déplorer la faible collaboration entre MG et médecin du travail. Celle-ci constitue un véritable handicap pour le MG, car il n'a pas accès à la réalité du travail. (16,18,19) De plus, on peut se questionner quant à la sous-reconnaissance en MP par l'Assurance Maladie lorsque la déclaration est effectuée.

Bien qu'une écrasante majorité de participants (plus de 90%) se déclare mal à l'aise avec les démarches de déclaration en MP chez le travailleur agricole, on constate dans les faits que, pour au moins 53,9% d'entre eux, il semble établi que la maladie de Parkinson et les LNH font partie des tableaux de MP chez le travailleur agricole comme "*pathologie liée à l'usage de pesticides*".

Lorsque l'on affine ce résultat, on constate que 19,7% d'entre eux ne font aucune erreur. On peut en conclure que ces participants maîtrisent les tableaux de MP chez le travailleur agricole, ce qui est cohérent avec le pourcentage de réponses négatives à la proposition "*vous ne connaissez pas les tableaux de MP du travailleur agricole*" (18,4%).

Ce pourcentage est cependant à nuancer. La répartition des erreurs concernant les connaissances théoriques des participants semble rassurante, puisque celles-ci semblent plus concerner des pathologies ayant une présomption de lien avec l'exposition aux pesticides. (2,13) Les MG seraient peut-être mieux renseignés qu'ils ne l'estiment à ce sujet, et feraient davantage preuve d'un manque de confiance en eux sur ces problématiques que d'un authentique manque de formation. Néanmoins, cette interprétation est soumise à de nombreux biais de confusion, qui n'ont pas tous été étudiés. Cette hypothèse étiologique n'est pas la seule, et doit être considérée avec parcimonie. Ces erreurs peuvent être liées, par exemple, à l'existence d'autres tableaux de MP ne concernant pas le travailleur agricole (mésothéliome) ou au fait qu'elles concernent également des pathologies d'exposition (adénocarcinomes bronchique et oesophagien).

A chacune des étapes de la prise en charge médicale et socio-administrative d'un travailleur agricole, les participants pointent du doigt leur manque de formation à ce sujet.

Ces résultats viennent renforcer l'étude *Médecins généralistes et santé environnement* publiée par l'INPES en 2012, où l'on constate que 53 % des MG souhaiteraient suivre une formation continue en santé environnement, et qu'ils se déclarent majoritairement mal informés sur les problèmes de santé liés à l'environnement. (8)

L'incertitude face à l'imputabilité de problèmes de santé à une cause environnementale en général, est l'un des freins majeurs évoqués par les MG, qui sont pourtant quasi-unanimes à partager l'idée que *le MG a un rôle important à jouer dans l'information de ses patients sur les problèmes de santé environnement*. (8) Ceci renvoie à la problématique subsidiaire de l'information scientifique en santé environnementale, puisque *96 % des MG sont d'accord avec le fait qu'il existe de nombreuses incertitudes sur les causes environnementales de certaines pathologies et 71 % estiment que les informations en matière de santé environnement sont souvent contradictoires*. (8)

De fait, la mise en œuvre d'un outil de synthèse au sujet de l'exposition aux pesticides du travailleur agricole, à l'attention du MG, semble indiquée. Celle-ci pourrait faire l'objet d'un nouveau travail de recherche, dont l'objectif serait d'élaborer un outil d'aide à la consultation.

L'ensemble de ces résultats aborde la question des compétences médicales et socio-administratives du MG au sujet de la santé du travailleur agricole manipulant des pesticides, ainsi que le ressenti du MG face à sa prise en charge. Face à cela, on peut se demander si le travailleur agricole lui-même a reçu une formation sur les produits phytosanitaires qu'il manipule (composition, modalités de manipulation, modalités de protection individuelle, effets sur la santé à court, moyen et long termes, etc). Il serait ainsi un excellent sentinelle de son état de santé, et pourrait aiguiller le MG dans sa prise en charge.

La mise en œuvre d'une intervention brève auprès du patient à risque (par exemple : *manipulez-vous ou avez-vous manipulé des pesticides dans votre exercice professionnel ?*) doit être encouragée. En effet, une information ciblée en fonction des risques professionnels, sous la forme d'une intervention brève, pourrait améliorer le pronostic d'une pathologie débutante, en favorisant un diagnostic et une prise en charge précoces, à l'image de ce qui est fait par exemple en addictologie. Aucune étude visant l'intérêt d'une intervention brève chez le travailleur agricole concernant son exposition aux pesticides n'a été réalisée à ce jour.

De même, le patient sensibilisé à l'imputabilité possible de telle ou telle pathologie aux produits qu'il manipule serait davantage en capacité de faire valoir ses droits, en contribuant à améliorer le niveau de déclaration en MP, et en encourageant le MG à se former davantage sur le sujet, afin de ne pas être pris en défaut.

Plusieurs éléments viennent nuancer ces perspectives d'amélioration des soins et de l'accès aux soins. En effet, des études récentes ont fait part d'une grande incertitude quant à l'efficacité des équipements de protection individuelle (EPI) destinés aux travailleurs agricoles exposés aux pesticides. Plusieurs causes sont évoquées : inconfort, coût, et image négative auprès des riverains des cultures sont par exemple mentionnées. (20) Pourtant, c'est en supposant que ces EPI sont correctement utilisés (et qu'ils réduisent notablement le niveau d'exposition aux pesticides) que la réglementation européenne accorde l'autorisation de mise sur le marché (AMM) de ces produits. Cette approche est à risque pour la santé de l'agriculteur, et à l'origine d'un transfert de responsabilité du fabricant à l'utilisateur. (20) Ces éléments questionnent le rôle du MG dans la prévention auprès du patient. La prévention ciblée à l'échelle individuelle proposée par le MG n'est peut-être pas suffisante pour prévenir et accompagner le patient.

L'intérêt d'une formation du patient, neutre de liens d'intérêt avec les entreprises commercialisant les produits manipulés, ainsi que son impact sur l'apparition d'une pathologie liée à l'usage de pesticides, sur son repérage précoce et sur sa reconnaissance en MP méritent d'être étudiés dans de plus larges études.

Enfin, il est intéressant de souligner qu'un fond d'indemnisation des victimes de pesticides a été créé fin novembre 2020, dans l'objectif d'améliorer le niveau d'indemnisation des salariés et des non-salariés agricoles suite à une MP liée à une exposition aux pesticides reconnue. (21) Le délai de saisine de ce fonds est le même que celui prévu pour les demandes de reconnaissance en MP. Les enfants exposés *in utero* du fait de l'exposition professionnelle maternelle et ayant provoqué une pathologie, sont également concernés par ce fonds. (21)

V. Conclusion

Les besoins de formation des MG concernant l'exposition professionnelle aux pesticides des travailleurs agricoles se concentrent principalement sur le repérage du risque et de la population à risque. De ce repérage initial, et particulièrement en prévention primaire, découle l'ensemble d'une prise en charge essentielle au patient, afin de diagnostiquer précocement une pathologie et de faire valoir ses droits. Les MG font preuve de connaissances théoriques correctes en matière de dépistage et d'accompagnement médico-administratif de leurs patients à risque, et pourtant d'un certain manque de confiance en eux à ce sujet. En effet, le besoin de formation est exprimé à tous les niveaux de prise en charge. En conclusion, la mise en action de ces connaissances passe initialement par le repérage du risque et la formation du MG doit être ciblée sur cet élément, afin de le rendre systématique. Une formation à l'attention du MG doit être proposée, avec pour message principal de penser à repérer cette exposition à risque ; dans l'objectif subsidiaire de consolider les connaissances et d'encourager les pratiques relatives au dépistage et à la déclaration en MP des pathologies sus-citées. Une aide pratique à la déclaration en MP pourrait par exemple être proposée.

Au regard de ces résultats et de l'abondance de données scientifiques en faveur d'une présomption d'imputabilité élevée de certains pesticides dans l'apparition de MP, la formation des professionnels de santé et des patients exposés au repérage précoce, au dépistage et à la reconnaissance médico-administrative de ces pathologies, à l'origine d'une détérioration non négligeable de la qualité et de l'espérance de vie, est essentielle.

VI. Bibliographie

1. MSA. Chiffres utiles de la MSA Édition 2017. 2017.
2. Inserm. Pesticides Effets sur la santé. 2013.
3. MSA. Pratiques culturales GRAPH'AGRI. 2019.
4. ANSES. Expositions professionnelles aux pesticides en agriculture. Volume n°2 : Analyse de la littérature pour les situations françaises. 2016.
5. Inserm. Pesticides et effets sur la santé Nouvelles données. 2021.
6. Ordre National des Médecins. Référentiel en médecine générale à l'usage des commissions de qualification du CNOM. 2008.
7. Ministère de la Santé et des Solidarités. Rapport de la commission instituée par l'article L. 176-2 du code de la sécurité sociale. 2008.
8. Ménard C, Léon C, Benmarhnia T. Médecins généralistes et santé environnement. 2012.
9. MSA. Le statut du chef d'exploitation ou d'entreprise agricole. 2020.
10. MSA. Le statut de collaborateur d'exploitation ou d'entreprise agricole. 2020.
11. MSA. L'entraide familiale. 2020.
12. Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation. L'aide familiale. 2013.
13. Heckel M-E. Exposition aux pesticides : quels risques pour la santé des agriculteurs ? Une revue systématique de littérature. 2019.
14. Institut National de la Recherche et de Sécurité. Tableau n°58 du régime agricole : Maladie de Parkinson provoquée par les pesticides. 2012.

15. Institut National de la Recherche et de Sécurité. Tableau n°59 du régime agricole : Hémopathies malignes provoquées par les pesticides. 2015.
16. Observation et Suivi Cartographique des Actions Régionales de Santé PACA. Freins à la déclaration de maladies professionnelles : une étude auprès des médecins de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Regard Santé. 2009.
17. Francione R, Bissonnier C. La démographie médicale en Région Midi-Pyrénées. Situation en 2015. CNOM. 2015.
18. Dubrulle R. Évaluation du besoin d'information des médecins généralistes concernant la maladie de Parkinson professionnelle. 2015.
19. Arnaud S, Cabut S, Viau A, Souville M, Verger P. Different reporting patterns for occupational diseases among physicians : A study of french general practitioners, pulmonologists and rheumatologists. Int Arch Occup Environ Health. 2009.
20. Prescrire Rédaction. Pesticides agricoles : l'efficacité des équipements de protection individuelle largement surestimée. 2021.
21. Ministère de la Santé et des Solidarités. Décret n°2020-1463 du 27 novembre 2020 relatif à l'indemnisation des victimes de pesticides. Journal Officiel de la République Française. 2020.

VII. Annexes

A. Annexe 1 : Questionnaire

Évaluation des besoins des médecins généralistes concernant les effets sur la santé liés à l'usage de pesticides en milieu professionnel agricole

*** Obligatoire**

1. Vous êtes : ** Une seule réponse possible.*

Un homme

Une femme

2. En quelle année avez-vous débuté votre premier exercice (remplacement ou installation/salariat) ? ** Rédaction libre.*

3. Au cours de votre carrière, votre lieu d'exercice est /a été : ** Une seule réponse possible.*

à prédominance urbaine

à prédominance rurale

à prédominance semi-rurale

4. Vous êtes : ** Une seule réponse possible.*

Médecin remplaçant

Médecin salarié et/ou libéral installé

Autre : *Rédaction libre.*

5. Votre mode d'exercice est/a été principalement : * *Une seule réponse possible.*

- Ambulatoire libéral ou salarié
- Salarié en structure hospitalière (ou clinique)
- Salarié en structure médico-sociale (EHPAD, IME, PMI, CPEF, MAS, etc)
- Autre

Le terme de travailleur agricole regroupe plusieurs statuts. On distingue dans les questions suivantes trois unités fonctionnelles :

- L'agriculteur indépendant ;
- Le salarié agricole permanent ou saisonnier ;
- L'aidant familial et/ou conjoint de travailleur agricole.

6. Chez un patient agriculteur indépendant, vous est-il arrivé de rechercher à l'interrogatoire l'usage professionnel de pesticides ? * *Une seule réponse possible.*

- Oui *Passer à la question 7*
- Non *Passer à la question 8*

Si oui à la question "chez un agriculteur indépendant" :

7. A quelle fréquence ? * *Une seule réponse possible.*

- Toujours
- Souvent
- Parfois
- Rarement

8. Chez un patient salarié agricole (permanent ou saisonnier), vous est-il arrivé de rechercher à l'interrogatoire l'usage professionnel de pesticides ? * *Une seule réponse possible.*

Oui *Passer à la question 9*

Non *Passer à la question 10*

Si oui à la question "chez un salarié agricole" :

9. A quelle fréquence ? * *Une seule réponse possible.*

Toujours

Souvent

Parfois

Rarement

10. Chez un patient aidant familial ou conjoint de travailleur agricole, vous est-il arrivé de rechercher à l'interrogatoire l'usage professionnel de pesticides ? * *Une seule réponse possible.*

Oui *Passer à la question 11*

Non *Passer à la question 12*

Si oui à la question "chez un aidant familial" :

11. A quelle fréquence ? * *Une seule réponse possible.*

- Toujours
- Souvent
- Parfois
- Rarement

12. Vous sentez-vous à l'aise avec le dépistage de pathologies liées à l'usage de pesticides ?

* *Une seule réponse possible.*

- Plutôt oui *Passer à la question 13*
- Plutôt non *Passer à la question 24*

13. Chez un patient travailleur agricole, il vous arrive d'en rechercher les signes cliniques et symptômes : * *Une seule réponse possible.*

- Jamais
- Une fois par an
- Une fois par trimestre
- Une fois par mois
- Autre : *Rédaction libre.*

Votre dépistage s'oriente vers les appareils suivants : *Vous pouvez préciser en rédaction libre les pathologies recherchées le cas échéant.*

14. Cardio-vasculaire : * *Une seule réponse possible.*

Oui

Non

Autre : *Rédaction libre.*

15. Pleuro-pulmonaire : * *Une seule réponse possible.*

Oui

Non

Autre : *Rédaction libre.*

16. Neurologie : * *Une seule réponse possible.*

Oui

Non

Autre : *Rédaction libre.*

17. Hépto-gastro-entérologie : * *Une seule réponse possible.*

Oui

Non

Autre : *Rédaction libre.*

18. Psychiatrie : * *Une seule réponse possible.*

Oui

Non

Autre : *Rédaction libre.*

19. Néphrologie : * *Une seule réponse possible.*

Oui

Non

Autre : *Rédaction libre.*

20. Hématologie : * *Une seule réponse possible.*

Oui

Non

Autre : *Rédaction libre.*

21. Gynéco-obstétrique : * *Une seule réponse possible.*

Oui

Non

Autre : *Rédaction libre.*

22. Urologie : * *Une seule réponse possible.*

Oui

Non

Autre : *Rédaction libre.*

23. Endocrinologie : * *Une seule réponse possible.*

Oui

Non

Autre : *Rédaction libre.*

Vous vous sentez plutôt mal à l'aise avec le dépistage de pathologies liées à l'usage de pesticides. Pourquoi ?

24. Vous manquez de temps * *Une seule réponse possible.*

Vrai

Faux

25. Vous vous sentez insuffisamment formé * *Une seule réponse possible.*

Vrai

Faux

26. Vous n'y pensez pas * *Une seule réponse possible.*

Vrai

Faux

27. Autre : *Rédaction libre.*

Pour tous

28. Selon vous, le dépistage de pathologies en lien avec l'usage professionnel agricole de pesticides est de la compétence : * *Une seule réponse possible.*

Du médecin généraliste

Du médecin du travail

Des deux

29. Selon vous, le dépistage de pathologies en lien avec l'usage professionnel agricole de pesticides est de la responsabilité : * *Une seule réponse possible.*

Du médecin généraliste

Du médecin du travail

Des deux

30. Vos patients agriculteurs indépendants sont-ils suivis régulièrement par un médecin du travail ? * *Une seule réponse possible.*

Oui

Non

Ne sait pas

31. Vos patients salariés agricoles sont-ils suivis régulièrement par un médecin du travail ?

** Une seule réponse possible.*

Oui

Non

Ne sait pas

32. Vos patients aidants familiaux/conjoints d'un travailleur agricole sont-ils suivis régulièrement par un médecin du travail ? ** Une seule réponse possible.*

Oui

Non

Ne sait pas

33. Lorsque vous diagnostiquez une pathologie pouvant être liée à l'usage de pesticides chez un travailleur agricole, vous procédez à une déclaration en maladie professionnelle : ** Une seule réponse possible.*

Systématiquement

Souvent

Rarement

Jamais

Concernant la déclaration en maladie professionnelle chez un patient travailleur agricole, vous trouvez que :

34. C'est compliqué * *Une seule réponse possible.*

Vrai

Faux

35. C'est long * *Une seule réponse possible.*

Vrai

Faux

36. C'est inutile * *Une seule réponse possible.*

Vrai

Faux

37. Autre : *Rédaction libre.*

Concernant la déclaration en maladie professionnelle chez un patient travailleur agricole :

38. Vous n'y pensez pas * *Une seule réponse possible.*

Vrai

Faux

39. Vous ne connaissez pas les tableaux de maladies professionnelles du travailleur agricole * *Une seule réponse possible.*

Vrai

Faux

40. De manière générale, vous êtes mal à l'aise avec la démarche de déclaration en maladie professionnelle * *Une seule réponse possible.*

Vrai

Faux

41. Autre : *Rédaction libre.*

42. Êtes-vous à l'aise avec la déclaration en maladie professionnelle d'une pathologie pouvant être liée à l'usage de pesticides chez le travailleur agricole ?* *Une seule réponse possible.*

Oui

Non

Parmi les pathologies suivantes, lesquelles peut-on trouver dans les tableaux de maladies professionnelles, concernant les patients affiliés au régime agricole, comme liées à l'usage de pesticides ? *Une seule réponse possible par ligne.*

43. Neurologie :

- Maladie d'Alzheimer * *Une seule réponse possible.*

Oui

Non

Ne sait pas

- Maladie de Parkinson * *Une seule réponse possible.*

Oui

Non

Ne sait pas

- Sclérose en plaques * *Une seule réponse possible.*

Oui

Non

Ne sait pas

44. Cardio-vasculaire :

- Infarctus du myocarde * *Une seule réponse possible.*

Oui

Non

Ne sait pas

- Insuffisance mitrale * *Une seule réponse possible.*

Oui

Non

Ne sait pas

- Dilatation de l'aorte ascendante * *Une seule réponse possible.*

Oui

Non

Ne sait pas

45. Pleuro-pneumologie :

- BPCO * *Une seule réponse possible.*

Oui

Non

Ne sait pas

- Adénocarcinome bronchique * *Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non
- Ne sait pas

- Mésothéliome * *Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non
- Ne sait pas

46. Hépatogastro-entérologie :

- Maladie de Crohn * *Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non
- Ne sait pas

- Cirrhose hépatique * *Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non
- Ne sait pas

- Adénocarcinome de œsophage * *Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non
- Ne sait pas

47. Hématologie :

- Maladie de Vaquez * *Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non
- Ne sait pas

- Lymphome non hodgkinien * *Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non
- Ne sait pas

- Leucémie lymphoïde aiguë * *Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non
- Ne sait pas

48. Pensez-vous qu'un enseignement complémentaire en santé environnementale, et notamment sur les pathologies liées à l'usage de pesticides agricoles, est nécessaire ? * *Une seule réponse possible par ligne.*

- En cours de formation initiale :

- Oui
- Non

- En cours de formation continue :

- Oui
- Non

B. Annexe 2 : Notice d'information

Notice d'information à l'attention des participants à ce travail de recherche

Mesdames et Messieurs les Docteur(e)s et Médecins,

Dans le cadre de mon travail de thèse, je me permets de vous adresser l'enquête suivante. Celle-ci vise à définir les besoins des médecins généralistes concernant les effets sur la santé, essentiellement à long terme, liés à l'usage de pesticides en milieu professionnel agricole.

Ce questionnement se base à la fois sur une demande croissante d'information au sujet des liens entre santé et environnement de la part des patients, sur une explosion au cours des dernières années de données de littérature scientifique à ce sujet, et enfin sur un rationnel parfois difficile à établir avec sa propre pratique médicale.

L'objectif de cette enquête est de préciser les besoins des médecins généralistes en matière d'identification des patients à risque, de dépistage précoce de pathologies pouvant être imputables à l'usage professionnel agricole de pesticides, et enfin d'accompagnement médico-social des patients exerçant en milieu agricole ayant contracté une pathologie de ce type.

Pour ce faire, je vous propose de compléter le questionnaire suivant, constitué de 20 items, explorant à la fois vos pratiques, vos connaissances et votre vécu. La durée de passation du questionnaire est d'environ cinq minutes. A l'issue de cette enquête, il vous sera fourni quelques éléments de réponse et de bibliographie. Celle-ci, à l'issue de l'analyse des résultats de l'enquête, sera enrichie des éléments identifiés comme majeurs en vue, je l'espère, de la distribuer plus largement.

L'ensemble de vos réponses est anonyme. Aucune donnée personnelle pouvant directement ou indirectement vous identifier ne vous est demandée. Votre adresse e-mail n'est pas conservée. Seuls la doctorante (moi-même), sa directrice de thèse et son co-directeur de thèse auront accès aux résultats de cette enquête afin de les interpréter. Vous êtes en droit d'interrompre votre participation à tout moment.

Je vous remercie par avance de l'intérêt que vous portez et du temps que vous consacrez à ce travail de recherche,

Confraternellement,

Lucille LEGRAND

Interne de DES de médecine générale

Université Toulouse III - Paul Sabatier

Si vous avez des questions au sujet du recueil, de l'utilisation de vos informations personnelles ou pour exercer vos droits ou pour vous opposer à l'utilisation de vos données si vous ne souhaitez pas participer à cette étude, veuillez contacter le délégué à la protection des données du DUMG de Toulouse pierre.boyer@dumg-toulouse.fr

Si malgré les mesures mises en place vous estimez que vos droits ne sont pas respectés, vous pouvez déposer une réclamation auprès de l'autorité de contrôle de la protection des données compétente dans votre pays de résidence, la CNIL pour la France : <https://www.cnil.fr>.

C. Annexe 3 : Formulaire Cerfa de déclaration de maladie professionnelle

cerfa N° 60-3950
DIAD

DECLARATION DE MALADIE PROFESSIONNELLE
DEMANDE DE RECONNAISSANCE DE MALADIE PROFESSIONNELLE

(Articles L 461-1, L 461-5, R 461-11, R 461-3 et 5, D 461-29 du Code de la sécurité sociale)
 LA VICTIME ENVOIE A SA CAISSE, LES 4 PREMIERS VOLETS, AU PLUS TARD DANS LES 15 JOURS
 SUIVANT L'ARRET DE TRAVAIL, ET CONSERVE LE 5^{ème} VOLET

Première demande : OUI NON si NON, date de la 1^{re} demande

LA VICTIME

N° d'immatriculation _____ Réservé CPAM
 CRM

À défaut, sexe : _____ Date de naissance : _____

Nom et prénom _____
(Nom, affixé à titre de nom d'imposition)

Adresse _____

Nationalité : Française
 C.E.E.
 Autre

Code Postal _____

Date d'embauche : _____ Profession : _____

Qualification professionnelle : _____ Ancienneté dans le poste : _____

LA NATURE DE LA MALADIE

Le(la) soussigné(e), déclare être atteint(e) de (ou que la victime est atteinte de) _____

Date de la 1^{re} constatation médicale ou éventuellement de l'arrêt de travail : _____

LE DERNIER EMPLOYEUR

Nom et prénom ou raison sociale : _____

Adresse : _____

Code Postal : _____ N° de Téléphone : _____

ETABLISSEMENT D'ATTACHE PERMANENT DE LA VICTIME

Adresse : _____

Code Postal : _____ N° de Téléphone : _____

N° SIRET de l'établissement : _____

Numéro de risque Sécurité Sociale figurant sur la notification du taux applicable à l'activité dans laquelle est comptabilisé le salaire de la victime : _____

LA DUREE DE L'EXPOSITION

Emplois antérieurs ayant exposé la victime au risque de la maladie (1)

Nom et adresse des employeurs	du	Période	au	Poste occupé

(1) Joindre, autant que possible, la copie des certificats de travail correspondant à ces emplois.

LES PIECES A JOINDRE

- Certificat médical en double exemplaire
- Attestation de salaire établie par le dernier employeur

LE DECLARANT (à compléter si le déclarant n'est pas la victime)

Nom et prénom _____
(Nom, affixé à titre de nom d'imposition)

Adresse _____

Qualité _____

Fait à _____ le _____ Signature _____

DMP-DIAD 56100b

D. Annexe 4 : tableau n°58 du régime agricole “Maladie de Parkinson provoquée par les pesticides”




Tableau n°58 du régime agricole

Régime agricole tableau 58

Maladie de Parkinson provoquée par les pesticides (1)

Date de création : Décret du 04/05/2012 | Dernière mise à jour : Décret du 10/09/2020

DÉSIGNATION DES MALADIES	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	LISTE INDICATIVE DES PRINCIPAUX TRAVAUX SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER CES MALADIES
Maladie de Parkinson confirmée par un examen effectué par un médecin spécialiste qualifié en neurologie	7 ans (sous réserve d'une durée d'exposition de 10 ans)	Travaux exposant habituellement aux pesticides : - lors de la manipulation ou l'emploi de ces produits, par contact ou par inhalation ; - par contact avec les cultures, les surfaces, les animaux traités ou lors de l'entretien des machines destinées à l'application des pesticides.

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

E. Annexe 5 : tableau n°59 du régime agricole “Hémopathies malignes provoquées par les pesticides”




Tableau n°59 du régime agricole

Régime agricole tableau 59

Hémopathies malignes provoquées par les pesticides

Date de création : Décret du 05/06/2015 | Dernière mise à jour : Décret du 11/04/2019

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

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

VIII. Résumé

INTRODUCTION : L'exposition professionnelle agricole aux pesticides est associée à certaines pathologies chroniques. La maladie de Parkinson et certaines hémopathies malignes sont des maladies professionnelles liées aux pesticides.

MATÉRIEL & MÉTHODE : Une étude observationnelle descriptive, par questionnaire, a été réalisée auprès de médecins généralistes en Midi-Pyrénées.

RÉSULTATS : Soixante-seize réponses ont été analysées. Le repérage de l'exposition aux pesticides est déclaré dans environ dix-huit pour cent des cas. Environ quatre-vingt treize pour cent se déclarent mal à l'aise avec le dépistage chez le travailleur à risque. Environ trente-six pour cent identifient la maladie de Parkinson et les hémopathies malignes comme maladies professionnelles.

CONCLUSION : Les besoins concernent le repérage de l'exposition aux pesticides. Les médecins généralistes font preuve de connaissances correctes, malgré l'expression d'un manque de formation et de nombreux freins.

AUTRICE : LEGRAND Lucille

TITRE : Besoins de formation des médecins généralistes concernant les effets sur la santé liés à l'usage professionnel agricole de pesticides

DIRECTEURS DE THESE : Dr DESHAIES Dominique, Dr BLANCO Jérémy

DATE ET LIEU DE SOUTENANCE : Le 19/10/2021 à Toulouse

INTRODUCTION : L'exposition professionnelle agricole aux pesticides est associée à certaines pathologies chroniques. La maladie de Parkinson et certaines hémopathies malignes sont des maladies professionnelles liées aux pesticides.

MATÉRIEL & MÉTHODE : Une étude observationnelle descriptive, par questionnaire, a été réalisée auprès de médecins généralistes en Midi-Pyrénées.

RÉSULTATS : Soixante-seize réponses ont été analysées. Le repérage de l'exposition aux pesticides est déclaré dans environ dix-huit pour cent des cas. Environ quatre-vingt-treize pour cent se déclarent mal à l'aise avec le dépistage chez le travailleur à risque. Environ trente-six pour cent identifient la maladie de Parkinson et les hémopathies malignes comme maladies professionnelles.

CONCLUSION : Les besoins concernent le repérage de l'exposition aux pesticides. Les médecins généralistes font preuve de connaissances correctes, malgré l'expression d'un manque de formation et de nombreux freins.

Needs of general practitioners concerning health effects due to the occupational agricultural use of pesticides.

INTRODUCTION : There is an association between occupational agricultural exposure to pesticides and some chronic pathologies. Parkinson's disease and some hematologic cancers are occupational diseases linked to pesticides.

MATERIAL & METHOD : An observational study was carried out with general practitioners, by questionnaire.

RESULTS : Seventy-six answers were analyzed. The detection of exposure to pesticides is declared on average in eighteen percent of cases. About ninety-three percent said they were uncomfortable with screening the population at risk. About thirty-six percent identify Parkinson's disease and hematologic cancers as occupational diseases.

CONCLUSION : The training needs of general practitioners concern the identification of exposure to pesticides. General practitioners demonstrate correct knowledge, to be reinforced, despite the expression of a lack of training and lots of obstacles.

MOTS-CLÉS : Pesticides; Travailleur agricole; Agriculteur; Médecine générale; Maladie professionnelle; Soins premiers; Formation médicale.

DISCIPLINE ADMINISTRATIVE : Médecine générale

Faculté de médecine de Rangueil - 133 route de Narbonne - 31062 TOULOUSE Cedex 04 - France