



HAL
open science

Le médecin généraliste et l'écologie en cabinet libéral

Éloi Verhaeghe

► **To cite this version:**

Éloi Verhaeghe. Le médecin généraliste et l'écologie en cabinet libéral. Médecine humaine et pathologie. 2023. dumas-04172024

HAL Id: dumas-04172024

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04172024v1>

Submitted on 27 Jul 2023

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

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

Faculté de médecine de Rouen

Année 2023

N°

Thèse pour le diplôme d'Etat de Docteur en médecine

Par

Eloi VERHAEGHE

Né le 25 mars 1992 à Rouen

Présentée et soutenue publiquement le 16 mars 2023

**Le médecin généraliste
et l'écologie en cabinet libéral**

Composition du jury

Président :	Professeur Benoît Veber
Membres :	Docteur Emmanuel Hazard
	Docteur Ségolène Guillemette
Directrice de thèse :	Docteur Charlotte Siefridt

Par délibération en date du 3 mars 1967, la faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

ANNEE UNIVERSITAIRE 2022 - 2023

U.F.R. SANTÉ DE ROUEN

DOYEN : **Professeur Benoît VEBER**

ASSESEURS : **Professeur Loïc FAVENNEC**
Professeur Agnès LIARD
Professeur Guillaume SAVOYE

I - MEDECINE

PROFESSEURS DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS

M. Frédéric ANSELME	HCN	Cardiologie
Mme Gisèle APTER	Havre	Pédopsychiatrie
Mme Isabelle AUQUIT AUCKBUR	HCN	Chirurgie plastique
M. Jean-Marc BASTE	HCN	Chirurgie Thoracique
M. Fabrice BAUER	HCN	Cardiologie
Mme Soumeya BEKRI	HCN	Biochimie et biologie moléculaire
M. Ygal BENHAMOU	HCN	Médecine interne
M. Jacques BENICHOU	HCN	Bio statistiques et informatique médicale
M. Emmanuel BESNIER	HCN	Anesthésiologie - Réanimation
M. Olivier BOYER	UFR	Immunologie
Mme Valérie BRIDOUX HUYBRECHTS	HCN	Chirurgie Digestive
Mme Sophie CANDON	HCN	Immunologie
M. François CARON	HCN	Maladies infectieuses et tropicales
M. Philippe CHASSAGNE	HCN	Médecine interne (gériatrie)
M. Florian CLATOT	CB	Cancérologie – Radiothérapie
M. Moïse COEFFIER	HCN	Nutrition
M. Vincent COMPERE	HCN	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale
M. Jean-Nicolas CORNU	HCN	Urologie

M. Antoine CUVELIER	HB	Pneumologie
M. Jean-Nicolas DACHER	HCN	Radiologie et imagerie médicale
M. Stéfan DARMONI	HCN	Informatique médicale et techniques de communication
M. Pierre DECHELOTTE	HCN	Nutrition
M. Stéphane DERREY	HCN	Neurochirurgie
M. Frédéric DI FIORE	CHB	Cancérologie
M. Fabien DOGUET (<i>disponibilité</i>)	HCN	Chirurgie Cardio Vasculaire
M. Jean DOUCET	SJ	Thérapeutique - Médecine interne et gériatrie
M. Bernard DUBRAY	CHB	Radiothérapie
M. Frank DUJARDIN	HCN	Chirurgie orthopédique - Traumatologique
M. Fabrice DUPARC	HCN	Anatomie - Chirurgie orthopédique et traumatologique
M. Eric DURAND	HCN	Cardiologie
Mme Hélène ELTCHANINOFF	HCN	Cardiologie
M. Manuel ETIENNE	HCN	Maladies infectieuses et tropicales
M. Jean François GEHANNO	HCN	Médecine et santé au travail
M. Emmanuel GERARDIN	HCN	Imagerie médicale
Mme Priscille GERARDIN	HCN	Pédopsychiatrie
M. Guillaume GOURCEROL	HCN	Physiologie
M. Dominique GUERROT	HCN	Néphrologie
Mme Julie GUEUDRY	HCN	Ophthalmologie
M. Olivier GUILLIN	HCN	Psychiatrie Adultes
M. Florian GUISIER	HCN	Pneumologie
M. Claude HOUDAYER	HCN	Génétique
M. Fabrice JARDIN	CHB	Hématologie
M. Luc-Marie JOLY	HCN	Médecine d'urgence
M. Pascal JOLY	HCN	Dermato – Vénérologie
Mme Bouchra LAMIA	Havre	Pneumologie
M. Vincent LAUDENBACH	HCN	Anesthésie et réanimation chirurgicale
M. Hervé LEFEBVRE	HB	Endocrinologie et maladies métaboliques
M. Thierry LEQUERRE	HCN	Rhumatologie
Mme Anne-Marie LEROI	HCN	Physiologie
M. Hervé LEVESQUE	HCN	Médecine interne
Mme Agnès LIARD-ZMUDA	HCN	Chirurgie Infantile
M. Pierre Yves LITZLER	HCN	Chirurgie cardiaque
M. David MALTETE	HCN	Neurologie
M. Christophe MARGUET	HCN	Pédiatrie

Mme Isabelle MARIE	HCN	Médecine interne
M. Jean-Paul MARIE	HCN	Oto-rhino-laryngologie
M. Stéphane MARRET	HCN	Pédiatrie
Mme Véronique MERLE (<i>disponibilité</i>)	HCN	Epidémiologie
M. Pierre MICHEL	HCN	Hépatogastro-entérologie
M. Benoit MISSET (<i>détachement</i>)	HCN	Réanimation Médicale
M. Marc MURAINÉ	HCN	Ophthalmologie
M. Gaël NICOLAS	UFR	Génétique
M. Christian PFISTER	HCN	Urologie
M. Jean-Christophe PLANTIER	HCN	Bactériologie - Virologie
M. Didier PLISSONNIER	HCN	Chirurgie vasculaire
M. Gaëtan PREVOST	HCN	Endocrinologie
M. Jean-Christophe RICHARD (<i>détachement</i>)	HCN	Réanimation médicale - Médecine d'urgence
M. Vincent RICHARD	UFR	Pharmacologie
Mme Nathalie RIVES	HCN	Biologie du développement et de la reproduction
M. Horace ROMAN (<i>détachement</i>)	HCN	Gynécologie - Obstétrique
M. Jean-Christophe SABOURIN	HCN	Anatomie – Pathologie
M. Mathieu SALAUN	HCN	Pneumologie
M. Guillaume SAVOYE	HCN	Hépatogastro-entérologie
Mme Céline SAVOYE-COLLET	HCN	Imagerie médicale
Mme Pascale SCHNEIDER	HCN	Pédiatrie
M. Lilian SCHWARZ	HCN	Chirurgie Viscérale et Digestive
M. Michel SCOTTE	HCN	Chirurgie digestive
Mme Fabienne TAMION	HCN	Réanimation médicale
M. Luc THIBERVILLE	HCN	Pneumologie
M. Sébastien	CB	Radiothérapie
M. Gilles TOURNEL	HCN	Médecine Légale
M. Olivier TROST	HCN	Anatomie -Chirurgie Maxillo-Faciale
M. Jean-Jacques TUECH	HCN	Chirurgie digestive
M. Benoît VEBER	HCN	Anesthésiologie - Réanimation chirurgicale
M. Pierre VERA	CHB	Biophysique et traitement de l'image
M. Eric VERIN	Les Herbiers	Médecine Physique et de Réadaptation
M. Eric VERSPYCK	HCN	Gynécologie obstétrique
M. Olivier VITTECOQ	HCN	Rhumatologie
M. David WALLON	HCN	Neurologie
Mme Marie-Laure WELTER	HCN	Physiologie

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS

Mme Najate ACHAMRAH	HCN	Nutrition
Mme Elodie ALESSANDRI-GRADT	HCN	Virologie
M. Kévin ALEXANDRE	HCN	Maladies Infectieuses et Tropicales
Mme Noëlle BARBIER-FREBOURG	HCN	Bactériologie – Virologie
Mme Carole BRASSE LAGNEL	HCN	Biochimie
M. Gérard BUCHONNET	HCN	Hématologie
Mme Mireille CASTANET	HCN	Pédiatrie
M. Damien COSTA	HCN	Parasitologie
M. Pierre DECAZES	CB	Médecine Nucléaire
M. Maxime FONTANILLES	GHH	Oncologie Médicale
M. Vianney GILARD	HCN	Neurochirurgie
M. Serge JACQUOT	UFR	Immunologie
M. Joël LADNER	HCN	Epidémiologie, économie de la santé
M. Jean-Baptiste LATOUCHE	UFR	Biologie cellulaire
M. Florent MARGUET	HCN	Histologie
Mme Chloé MELCHIOR	HCN	Hépatogastro-entérologie
M. Sébastien MIRANDA	HCN	Médecine Vasculaire
M. Thomas MOUREZ (<i>détachement</i>)	HCN	Virologie
Mme Muriel QUILLARD	HCN	Biochimie et biologie moléculaire
Mme Laëtitia ROLLIN	HCN	Médecine du Travail
Mme Pascale SAUGIER-VEBER	HCN	Génétique
M. Abdellah TEBANI	HCN	Biochimie et Biologie Moléculaire
Mme Anne-Claire TOBENAS-DUJARDIN	HCN	Anatomie
M. Julien WILS	HCN	Pharmacologie

PROFESSEURS AGREGES OU CERTIFIES

Mme Noémie MARIE	UFR	Communication
M. Thierry WABLE	UFR	Communication
Mme Mélanie AUVRAY-HAMEL	UFR	Anglais
Mme Cécile POTTIER-LE GUELLEC	UFR	Anglais

II - PHARMACIE

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

M. Jérémy BELLIEN (PU-PH)	Pharmacologie
M. Thierry BESSON	Chimie Thérapeutique
M. Jean COSTENTIN (Professeur émérite)	Pharmacologie
Mme Isabelle DUBUS	Biochimie
M. Abdelhakim EL OMRI	Pharmacognosie
M. François ESTOUR	Chimie Organique
M. Loïc FAVENNEC (PU-PH)	Parasitologie
M. Jean Pierre GOULLE (Professeur émérite)	Toxicologie
Mme Christelle MONTEIL	Toxicologie
Mme Martine PESTEL-CARON (PU-PH)	Microbiologie
M. Rémi VARIN (PU-PH)	Pharmacie clinique
M. Jean-Marie VAUGEOIS	Pharmacologie
M. Philippe VERITE	Chimie analytique

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

Mme Margueritta AL ZALLOUHA	Toxicologie
Mme Cécile BARBOT	Chimie Générale et Minérale
M. Frédéric BOUNOURE	Pharmacie Galénique
M. Thomas CASTANHEIRO MATIAS	Chimie organique
M. Abdeslam CHAGRAOUI	Physiologie
Mme Camille CHARBONNIER (LE CLEZIO) (MCU-PH)	Statistiques
Mme Elizabeth CHOSSON	Botanique
Mme Marie Catherine CONCE-CHEMTOB	Législation pharmaceutique et économie de la santé
Mme Cécile CORBIERE	Biochimie
Mme Sandrine DAHOT	Bactériologie
Mme Nathalie DOURMAP	Pharmacologie
Mme Isabelle DUBUC	Pharmacologie
M. Gilles GARGALA (MCU-PH)	Parasitologie
Mme Nejla EL GHARBI-HAMZA	Chimie analytique
M. Chervin HASSEL	Virologie

Mme Maryline LECOINTRE	Physiologie
Mme Hong LU	Biologie
Mme Marine MALLETER	Biologie Cellulaire
M. Jérémie MARTINET (MCU-PH)	Immunologie
M. Romy RAZAKANDRAINIBÉ	Parasitologie
Mme Tiphaine ROGEZ-FLORENT	Chimie analytique
M. Mohamed SKIBA	Pharmacie galénique
Mme Malika SKIBA	Pharmacie galénique

PROFESSEURS ASSOCIES

Mme Cécile GUERARD-DETUNCQ	Pharmacie officinale
Mme Caroline BERTOUX	Pharmacie officinale
M. Damien SALAUZE	Pharmacie industrielle

PAU-PH

M. Mikaël DAOUPHARS	Pharmacie
M. Pierre BOHN	Radiopharmacie

PROFESSEUR CERTIFIE

Mme Mathilde GUERIN	Anglais
----------------------------	---------

ASSISTANTS HOSPITALO-UNIVERSITAIRES

M. Eric BARAT	Pharmacie
M. Guillaume FEUGRAY	Biochimie Générale
M. Henri GONDÉ	Pharmacie
M. Paul BILLOIR	Hématologie
M. Romain LEGUILLON	Pharmacie
M. Thomas DUFLOT	Pharmacologie
Mme Alice MOISAN	Virologie

ATTACHES TEMPORAIRES D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE

Mme Chaïma EZZINE	Pharmacologie
M. Abdelmounaim MOUHJIR	Informatique Bio-informatique
M. Olivier PERRUCHON	Pharmacognosie
M. Maxime GRAND	Bactériologie

LISTE DES RESPONSABLES DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES

Mme Cécile BARBOT	Chimie Générale et minérale
M. Thierry BESSON	Chimie thérapeutique
M. Abdeslam CHAGRAOUI	Physiologie
Mme Elisabeth CHOSSON	Botanique
Mme Marie-Catherine CONCE-CHEMTOB	Législation et économie de la santé
Mme Isabelle DUBUS	Biochimie
M. Abdelhakim EL OMRI	Pharmacognosie
M. François ESTOUR	Chimie organique
M. Loïc FAVENNEC	Parasitologie
Mme Christelle MONTEIL	Toxicologie
Mme Martine PESTEL-CARON	Microbiologie
M. Mohamed SKIBA	Pharmacie galénique
M. Rémi VARIN	Pharmacie clinique
M. Jean-Marie VAUGEOIS	Pharmacologie
M. Philippe VERITE	Chimie analytique

ENSEIGNANTS MONO-APPARTENANTS

PROFESSEURS

M. Paul MULDER (phar)	Sciences du Médicament
Mme Su RUAN (med)	Génie Informatique

MAITRES DE CONFERENCES

M. Sahil ADRIOUCH (med)	Biochimie et biologie moléculaire (Unité Inserm 905)
M. Jonathan BRETON (med)	Nutrition
Mme Gaëlle BOUGEARD-DENOYELLE (med)	Biochimie et biologie moléculaire (UMR 1079)
Mme Carine CLEREN (med)	Neurosciences (Néovasc)
M. Sylvain FRAINEAU (med)	Physiologie (Inserm U 1096)
Mme Pascaline GAILDRAT (med)	Génétique moléculaire humaine (UMR 1079)
Mme Rachel LETELLIER (med)	Physiologie
M. Antoine OUVRARD-PASCAUD (med)	Physiologie (Unité Inserm 1076)
M. Frédéric PASQUET	Sciences du langage, orthophonie
Mme Anne-Sophie PEZZINO	Orthophonie
Mme Christine RONDANINO (med)	Physiologie de la reproduction
M. Youssan Var TAN	Immunologie
Mme Isabelle TOURNIER (med)	Biochimie (UMR 1079)

DIRECTEUR ADMINISTRATIF : M. Jean-Sébastien VALET

HCN - Hôpital Charles Nicolle

HB - Hôpital de BOIS GUILLAUME

CB - Centre Henri Becquerel

CHS - Centre Hospitalier Spécialisé du Rouvray

CRMPR - Centre Régional de Médecine Physique et de Réadaptation

SJ - Saint Julien Rouen

Le serment d'Hippocrate

Au moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque.

Remerciements

A Monsieur le Professeur Benoit VEBER, vous me faites l'honneur de présider ce jury. Veuillez trouver ici le témoignage de mon respect et de ma gratitude.

A Monsieur le Docteur Emmanuel HASARD, vous me faites l'honneur de juger mon travail. Soyez assuré de ma plus sincère reconnaissance.

A Madame le Docteur Ségolène GUILLEMETTE, merci d'avoir accepté de faire partie de mon étude et de mon jury. Je te suis reconnaissant de l'intérêt que tu portes à mon travail.

A Madame le Docteur Charlotte SIEFRIDT, merci de m'avoir proposé d'être ma directrice de thèse. C'est une véritable chance que tu m'as offerte et je t'en suis mille fois reconnaissant ! Merci pour ton aide précieuse, tes conseils avisés, tes encouragements et ta patience tout au long de ce travail.

Aux 12 médecins qui ont participé à l'étude, merci pour le temps accordé à nos entretiens. Nos échanges ont été constructifs et inspirants pour ce travail ainsi que pour mon exercice professionnel.

A tous les médecins et professionnels paramédicaux que j'ai rencontré au cours de mes études merci de m'avoir accompagné et guidé dans ce parcours. Je remercie particulièrement l'équipe de Gériatrie du CHI d'Elbeuf et le Dr Abdulwalli Hatam pour leur bienveillance et leurs enseignements lors de mon 1^{er} semestre. Je remercie également le Dr Laurent Laval pour m'avoir initié aux techniques de communication tel que l'écoute active ainsi que les bases de l'entretien motivationnel qui me servent au quotidien.

A mes collègues de la maison de santé de Bourneville. Voilà maintenant plus de 2 ans que j'ai rejoint l'équipe et je m'en félicite chaque matin. Je vous suis reconnaissant de m'avoir accueilli et je vous remercie pour les échanges constructifs autour de la prise en charge de nos patients. Je vous suis disponibles à tous moments et pour toute problématique, ce qui est une vraie richesse pour moi.

A mes amis de la Fac merci pour les moments partagés et votre bonne humeur contagieuse !

A Arthur, Benjamin et Simon, la bande de quatre, toujours prête à écumer les bancs de la fac comme le canapé devant FIFA ou la champions league ! Une dédicace spéciale à Simon pour tous les instants partagés rue Victor Hugo, pour m'avoir tenu informé un nombre incalculable de fois des actualités administratives de la fac, de la date des examens, etc... Merci également pour ton aide précieuse pour ce travail de thèse et d'avoir été présent le 15 septembre 2018 !

Aux copines, Lucie, Camille, P'tite Lucie, Mathilde et leurs moitiés, c'est toujours un plaisir de se retrouver et de voir vos familles s'agrandir !

A Célia, Nicolas, Coralie, Valentin, Manon, Alyssa merci pour toutes nos soirées jeux de société, escape games et bulky games partagés ensemble.

A Lise-Marie, Alice, Jeanne, Jeanne, Delphine, Anaïs, aux instants agréables partagés autour d'un verre à raconter nos vies.

A mes amis de la maternelle, du collège et du lycée, Ahmad, Alexis, Denis, Kevin, Killian, Ghislain, Melvin, Robin, Valentin, le temps passe mais le lien reste intact ! A toutes nos soirées au gîte et ailleurs et à celles à venir. Difficile de choisir un moment précis tellement ceux-ci sont nombreux, mais je cite tout de même mon EVG à « Alençon » et la vidéo souvenir dévoilée à notre mariage avec Nadège ! Bien ouèj les PD ! Un merci particulier à Valentin pour tous les moments passés que ce soit au lycée, à la BU ou au fond des bois à batailler pour tel ou tel fanion ! A quand notre prochaine rando ?

A la 1ère Bernay et tous les scouts avec qui j'ai grandi et appris le respect de l'autre. Combien de camps, de week-ends, de veillées, de raids vécus ensemble ? Une véritable aventure initiatique qui m'a donné le goût de l'effort et qui continue de me suivre au quotidien avec les chansons (lancinantes parfois ^^) et l'envie d'être au plus près de la nature et d'explorer toutes ses facettes.

A mes beaux-parents, Yves et Agnès, toujours disponibles pour rendre service dans la bonne humeur. Ces quelques lignes sont bien insuffisantes pour vous remercier de toute l'aide que vous nous apportez au quotidien que ce soit pour garder nos deux trésors ou pour construire notre maison ! Merci pour tous vos efforts !

A mes belles sœurs et beaux-frères, Morane, Delphine, Manuel et Lancelot ainsi qu'à mes 2 magnifiques nièces, Aimée et Margot. Merci pour les repas dominicaux s'étirant parfois jusqu'à 17 heures chez les Lebret ! Merci pour votre aide et pour l'amour porté à nos enfants. Merci également pour les nombreuses missions travaux menées avec succès à la maison.

A Monique, et votre franc parler qui me fera toujours rire ! Merci de nous gâter avec vos bons œufs inégalables et de l'affection que vous portez à mes loulous !

A Lili, merci pour les repas partagés sur Rouen et les parties de scrabble. Merci aussi pour les heures passées à tricoter pour que mes enfants soient bien couverts !

A Dominique, correcteur officiel de la famille, merci mille fois d'avoir relu ce travail et corrigé ses nombreuses fautes en un temps record !

A ma famille, mes cousins et cousines, mes oncles et tantes, à nos retrouvailles chaque été au bord de la Vienne dans le fief Tamarelle d'Availles Limousine comme on aime à l'appeler. C'est toujours une joie de partager ces moments ensemble. A ma famille Verhaeghe et au repas de Noël chez mamie et ses crêpes aux jambon.

A mamie Françoise et sa passion pour le jardinage et la peinture. Merci pour ton tableau d'un champ de lin dont on ne peut se lasser. Merci aussi pour tes petits plats du mardi et jeudi midi dont tu nous régales.

A mes parents pour votre soutien inconditionnel, merci d'avoir toujours valorisé mes choix et d'être présents à chaque instant. J'admire votre parcours, la façon dont vous nous avez fait grandir avec mes 7 frères et sœurs, tout en tenant vos multiples engagements et projets. Je suis fier de vous avoir comme parents, vous êtes une véritable source d'inspiration au quotidien pour moi.

A Marie, merci pour ton sourire et ta joie communicative lors de nos retrouvailles du week-end ! Je sais que je peux compter sur toi à tout instant, merci !

A France, pour ta bienveillance envers le monde. Tes nombreux succès m'ont donné l'envie de réussir à mon tour dans les études ! J'ai suivi tes traces jusqu'à devenir Dr. Titi !

A Audrey, pour tous nos moments passés ensemble en particulier quand nous étions enfants avec notre petite sœur à jouer autour de nos peluches et playmobiles en imaginant toujours plus d'histoires et de scénarios ! De vrais moments de bonheur que l'on ne voudrait jamais quitter !

A Sara, ma petite sœur chérie, à tous nos instants privilégiés passés ensemble notamment lors de notre collocation sur Rouen. Merci pour tes encouragements et ta détermination à m'emmener à la BU lors de ma 2^{ème} année de P1 ! A tout ce qui nous rapproche également : la médecine, les voyages, les jeux, et j'en passe !

A mes frères Louis, Paul, Clément, vous avez toujours été des exemples pour moi. J'adore les moments passés ensemble que ce soit autour de nos passions communes : scoutisme, Warhammer, jeux vidéo, jeux de société (passion partagée avec nos sœurs également) ou tout simplement autour d'une table.

A mes neveux, Eole, Cian et Swan, grâce à vous j'ai découvert le merveilleux rôle de tonton puis de parrain. J'aime être avec vous et partager vos jeux. Vous grandissez si vite que chaque instant passé à vos côtés est précieux !

A Solène et Anne-Laure c'est une chance de vous avoir dans la famille, merci de faire le bonheur de mes frères !

A William, merci pour ta joie de vivre et les parties de jeux endiablées où tu finis souvent (toujours ?) par gagner. Mention spéciale pour le spikeball des Pyrénées ! Tu nous fais travailler notre sens de l'humilité !

A mes deux amours, Siméon et Marceau, vous voir grandir et vous épanouir est le plus grand cadeau que la vie m'a offert et qu'elle continue de m'offrir. Comment ne pas craquer devant vos bouilles d'anges et vos sourires espiègles ? Je me réjouis de toutes vos futures découvertes et compte bien en profiter au maximum avec vous !

A ma chérie, Nadège, qui donne sens à ma vie. Que serai-je sans toi et ton énergie débordante ? Ton enthousiasme n'a d'égal que ta faculté à imaginer de nouveaux projets ! Merci pour ton soutien et ta participation plus qu'active à ce travail. Merci pour toutes tes attentions et pour l'amour que tu me transmets. Merci surtout pour le soin que tu portes à notre famille ainsi qu'aux personnes qui t'entourent. Je me sens privilégié de t'avoir à mes côtés au quotidien. Merci enfin d'avoir porté nos deux merveilles et de les accompagner sur notre chemin de vie que j'espère long et rempli de bonheur ! Je t'aime.

« Actuellement, l'homme mène une guerre contre la nature, s'il gagne il est perdu. »

Hubert Reeves

« Nous n'héritons pas de la terre de nos parents, nous l'empruntons à nos enfants. »

Antoine de Saint-Exupéry

« Il n'y a pas de passagers sur le vaisseau Terre. Nous sommes tous des membres de l'équipage. »

Marshall McLuhan

Table des matières

Remerciements.....	13
Abréviations.....	20
Introduction.....	22
I. Changement climatique.....	22
1. Définition.....	22
2. L'effet de serre.....	22
3. Production anthropique.....	22
4. Le constat.....	24
5. Ecologie et développement durable.....	25
II. Effets du changement climatique.....	28
1. Sur l'environnement.....	28
2. Sur la Santé.....	30
III. Effets du système de santé sur l'environnement.....	34
1. Vision globale.....	34
2. A l'échelle du médecin généraliste.....	37
IV. Les ressources disponibles pour les acteurs de santé.....	38
1. En milieu hospitalier.....	38
2. En soins primaires.....	40
V. Objectif de l'étude.....	42
Méthode.....	43
I. Type d'étude.....	43
II. Echantillonnage.....	43
III. Recueil des données.....	43
IV. Méthode d'analyse.....	44
V. Réglementaire.....	44
Résultats.....	45
I. Population étudiée / caractéristiques de l'échantillon.....	45
II. Résumé des résultats.....	47
III. Résultats.....	48
1. Se développer.....	48
2. Agir.....	51
3. Relationnel.....	56

4. Responsabilité.....	59
Discussion.....	65
I. Discussion autour des résultats.....	65
II. Forces et limites de l'étude.....	70
III. Perspectives.....	71
Conclusion.....	75
Bibliographie.....	76
Annexes.....	81
Annexe 1 : Consentement écrit.....	81
Annexe 2 : Guide d'entretien.....	83
Listes des figures et tableaux.....	85
Résumé.....	86

Abréviations

ADEME : Agence De l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie

AINOC : Anesthésie INhalatoire à Objectif de Concentration

AINS : Anti Inflammatoire Non Stéroïdien

ANSES : Agence Nationale de SEcurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail.

AR5 : Rapport d'évaluation numéro 5

AR6 : Rapport d'évaluation numéro 6

BPCO : BronchoPneumopathie Chronique Obstructive

C2DS : Comité pour le développement durable en santé

CCNUCC : Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques

CEP : Certificat d'Etude Primaire

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CMG : Collège de Médecine Générale

CMTS : Comité pour les Médicaments et la Thérapeutique de Stockholm

CNIS : Conseil National pour l'Information Statistique

COP 21 : COntférence des Parties 2021

COREQ : Consolidated Criteria for REporting Qualitative research

CPias : Centre d'appui pour la Prévention des Infections Associées aux Soins

EHPAD : Etablissement Hospitalier pour Personnes Agées Dépendantes

GES : Gaz à Effet de Serre

GIEC : Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat

HAS : Haute Autorité de Santé

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

LTECV : Loi relative à la Transition Energétique pour la Croissance Verte

NHS : National Helth Service

ODD : Objectifs Développement Durable

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ONU : Organisation des Nations Unies

PBT : Persistence Bioaccumulation Toxicité

PM10 : Particules de diamètre inférieur à 10 microns

PM2,5 : Particules de diamètre inférieur à 2,5 microns

SFAR : Société Française d'Anesthésie et de Réanimation

SNBC : Stratégie Nationale Bas Carbone

Teq : Tonnes équivalent

WONCA : World Organization of National Colleges Académies and Academic Associations of Général Practitioners /Family Physicians

Introduction

I. Changement climatique

1. Définition

Les changements climatiques sont définis par La Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (**CCNUCC**) comme des changements de climat qui sont attribués directement ou indirectement à une activité humaine altérant la composition de l'atmosphère mondiale et qui viennent s'ajouter à la variabilité naturelle du climat observée au cours de périodes comparables (1). Ils sont principalement dus à la modification de la teneur en Gaz à Effet de Serre (GES) présent dans l'atmosphère.

2. L'effet de serre

L'effet de serre est un phénomène naturel contribuant à apporter une chaleur supplémentaire à la surface terrestre. Il est dû à l'influence de certains gaz comme la vapeur d'eau (H₂O), le dioxyde de carbone (CO₂), l'oxyde nitreux (N₂O), le méthane (CH₄) ou l'ozone (O₃) (2).

La surface de la Terre absorbe naturellement 70% du rayonnement solaire tandis que le reste est renvoyé vers l'espace sous l'effet de la réverbération (nuage notamment). Le rayonnement solaire absorbé est alors transformé en rayonnement infrarouge et restitué vers l'atmosphère. Une partie de ce rayonnement infrarouge s'échappe vers l'espace tandis que l'autre partie est retenue par les gaz à effet de serre présents dans l'atmosphère. Ce phénomène permet de maintenir une température moyenne sur le globe de 15°C versus -18°C s'il était absent.

3. Production anthropique

A l'échelle Mondiale la production anthropique de GES représente l'équivalent de 59,1 milliards de tonnes d'équivalent CO₂ (Gt CO₂e) en 2019 (3). Cette production est la cause d'un effet de serre additionnel responsable du réchauffement climatique. Le CO₂ lui-même représente les trois quarts de ces émissions, contre un quart pour les autres GES.

Cette production mondiale a progressé de 68 % entre 1990 et 2019, avec des évolutions contrastées selon les pays (en ce qui concerne la France, elle a à l'inverse diminué de 20 %).

En France l'empreinte carbone est estimée à 604 millions de tonne CO₂e (Mt CO₂e) en 2021. Ramenée à l'ensemble de la population, cette empreinte est estimée à 8,9 t CO₂e par personne.

Afin d'avoir une vision de ce que peut représenter 1 tCO₂e, voici quelques illustrations (4):

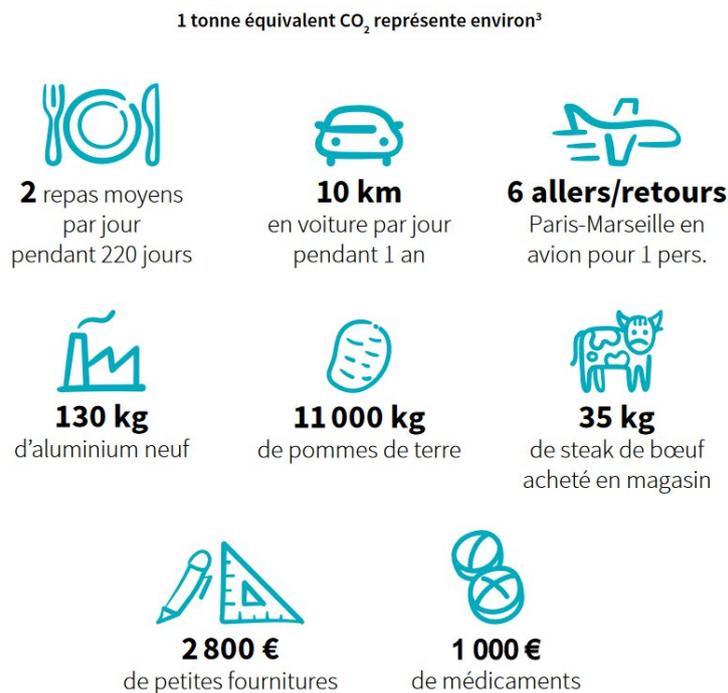


Figure 1 : Illustration de l'équivalence d'1 tonne de CO₂.

En France les activités humaines qui sont à l'origine d'émissions de GES regroupent :

- ✓ le secteur industriel qui produit 32% des émissions totales,
- ✓ les transports (30%),
- ✓ l'agriculture (17%),
- ✓ le secteur résidentiel (14%),
- ✓ la gestion des déchets (4%),
- ✓ autres (3%).

4. Le constat

Actuellement le réchauffement climatique induit par les GES correspond à une augmentation des températures moyennes terrestres de + 1,1 degré Celsius entre la période de 1850 à 1900 et la période de 2011 à 2020.

Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) a publié la première partie de son sixième rapport d'évaluation le 9 août 2021 (AR6) (5). Il montre que l'élévation des températures à + 1,5°C sera atteinte au début des années 2030 soit 10 ans plus tôt que prévu dans le rapport de 2014 (AR5). Ce qui montre bien que les mesures jusqu'alors mises en œuvre manquent d'efficacité et que l'objectif de l'accord de Paris semble difficilement tenable.

Ce même rapport montre en outre une relation quasiment linéaire entre les émissions de CO₂eq totales cumulées depuis 1850 et le réchauffement global qu'elles provoquent (environ +0,45°C pour +1000 Gt).

Augmentation de la température mondiale depuis 1850-1900, fonction des émissions cumulées de CO₂ (en gigatonnes)

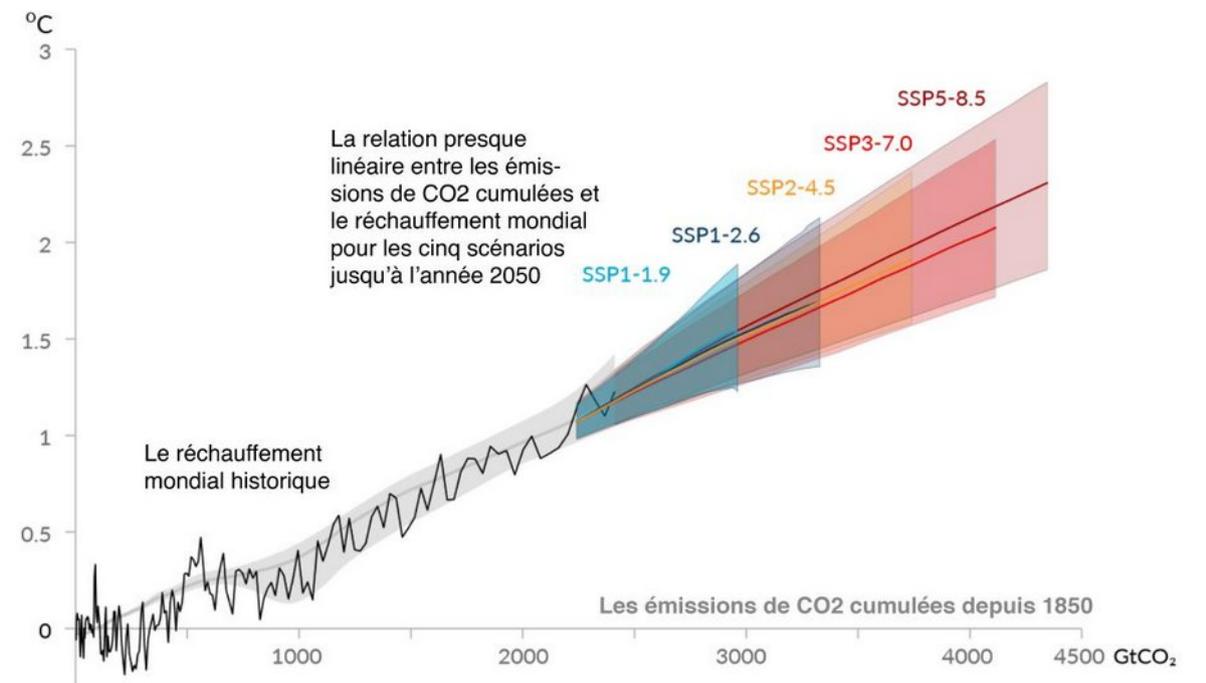


Figure 2 : Illustration de l'augmentation de la température mondiale depuis 185-1900 en fonction des émissions cumulées de CO₂e.

Il propose également 5 scénarios socio-économique prédictifs (du plus pessimiste au plus optimiste) et leur conséquence sur le réchauffement climatique.

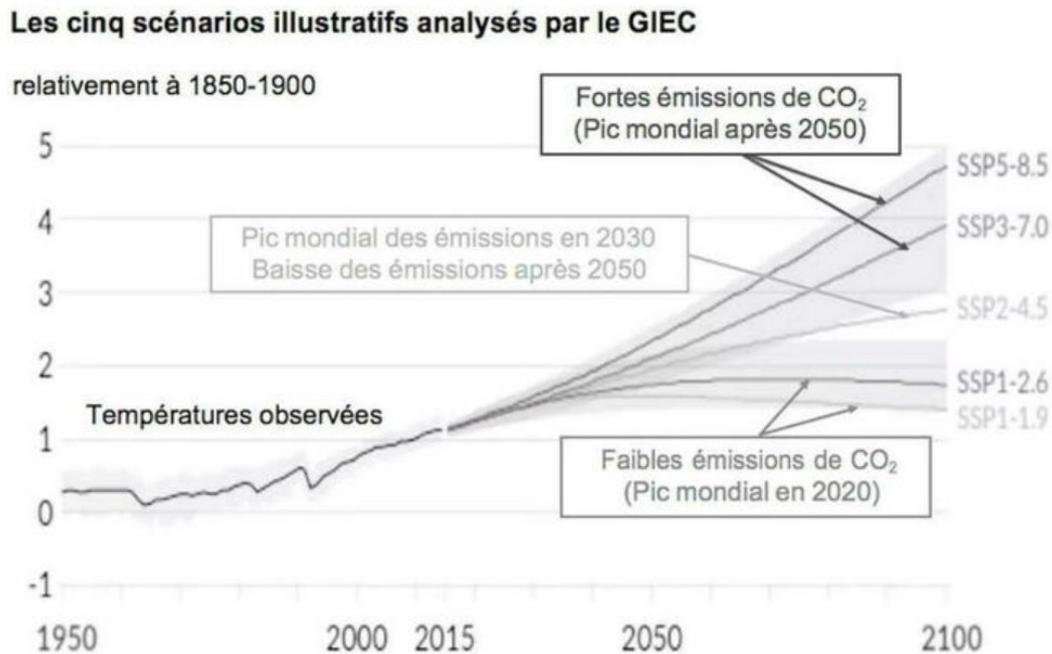


Figure 3 : Illustration de l'augmentation de la température mondiale en fonction des 5 scénarios socio-économique.

Suite à ce constat, le concept d'écologie et de développement durable a été mis en avant pour chercher des solutions et des modalités permettant de préserver notre espace terrestre :

5. Ecologie et développement durable

L'écologie :

Proposé en 1866 par le biologiste allemand Ernst Haeckel, le terme "écologie" désigne initialement une science de l'environnement portée sur l'étude des interactions des êtres vivants entre eux et avec leur environnement (6).

Une nouvelle définition plus moderne apparaît dans les années 1960. Elle fait suite à la prise de conscience globale du changement climatique et des dégradations de l'environnement du fait des activités humaines (7). Face à ces bouleversements, l'écologie vise à limiter l'impact

environnemental de nos activités et à retrouver l'équilibre pour permettre à nos sociétés de vivre de façon pérenne au cœur de notre écosystème planétaire.

Le développement durable :

Le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. Il s'agit de la définition établie dans le cadre de la Commission mondiale pour l'environnement et le développement menée en 1987 par madame Gro HARLEM BRUNDTLAND, premier ministre norvégien (8).

En 1992, le Sommet de la terre à Rio de Janeiro, tenu sous l'égide de l'Organisation des nations unies, officialise la notion de développement durable : un développement économiquement efficace, socialement équitable et écologiquement soutenable (9).

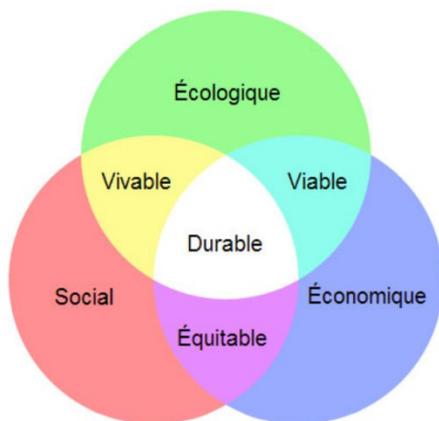


Figure 4 : Illustration du concept de développement durable.

Ainsi l'Organisation des Nations Unis (ONU) a établi le 25 septembre 2015 une liste de 17 Objectifs de Développement Durable (ODD) à atteindre avec 2030 comme échéance (10). Les 193 états membres se sont engagés à mettre en œuvre de concert ces 17 ODD.

OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE



Figure 5 : Liste des 17 ODD défini par L'ONU.

Ces objectifs concernent les états membres de l'ONU afin qu'ils mettent en place une politique adaptée ainsi que les entreprises et les particuliers sans qui leur réussite s'avérerait impossible.

En France un tableau de bord a été établi par le Conseil national de l'Information statistique (CNIS) et publié sur le site de l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE). Il comporte 98 indicateurs qui sont actualisés annuellement et permet le suivi des progrès de la France dans l'atteinte des 17 ODD (11).

On peut citer également la signature la même année de l'accord de Paris par 194 pays lors de la COP 21 qui a prévu « de contenir l'élévation de la température moyenne de la planète nettement en dessous de 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels et de poursuivre l'action menée pour limiter l'élévation des températures à 1,5 °C » (12).

II. Effets du changement climatique

1. Sur l'environnement

Le changement climatique est responsable de bouleversements de notre environnement. Le GIEC, qui a publié la deuxième partie de son sixième rapport d'évaluation le 28 février 2022, décrit les conséquences du changement climatique sur les sociétés humaines et les écosystèmes de toutes les régions du monde (13).

La liste non exhaustive des effets porte sur :

➤ **L'agriculture**

Par l'augmentation de leur fréquence et de leur intensité, les événements météorologiques extrêmes (sécheresses, vagues de chaleur, inondations, précipitations intenses, etc.) endommagent fortement les récoltes, dégradent les terres cultivables et mettent en difficulté les élevages. Les rendements mondiaux des principales cultures telles que le maïs, le soja, le riz et le blé ont ainsi chuté de 9 à 10% entre 1981 et 2010. Cette baisse de la production alimentaire est responsable de précarité pour les agriculteurs. De manière corollaire, les consommateurs subiront une hausse des prix, exposant davantage les populations les plus vulnérables aux risques de malnutrition.

➤ **La biodiversité**

Un million d'espèces de plantes et d'animaux sont aujourd'hui menacées d'extinction par suite du changement climatique et des autres pressions exercées par l'homme (déforestation, artificialisation des sols, surexploitation des espèces, pollution, ...)

Les récifs coralliens ont déjà atteint la limite de leur adaptation et pourraient disparaître si le seuil des +1,5°C est franchi. Chaque dixième de degré supplémentaire augmente les risques évoqués.

➤ L'eau

Les ressources en eau vont également être impactées, posant de nombreux défis quant à leur gestion. Par exemple, à +2°C, la quantité d'eau disponible pour l'irrigation issue de la fonte des neiges pourrait diminuer jusqu'à 20% dans certaines régions. À +4°C, 10% des régions terrestres dans le monde pourraient faire face à des variations extrêmes des débits des rivières.

Une récente étude montre que l'ensemble des 220 000 glaciers terrestres perd chaque année 267 milliards de tonnes de glace en moyenne (14). Le volume global des glaciers a diminué de 4% en 20 ans, avec des disparités importantes selon les régions. En ce qui concerne les Alpes, un tiers du volume des glaciers a déjà disparu dans ce même laps de temps.

Selon le GIEC, la neige présente aux altitudes moyennes pourra perdre jusqu'à 90% de sa masse d'ici la fin du siècle. Les glaciers terrestres seraient pratiquement réduits à la moitié de leur masse, voire perdre plus de 80% dans les régions où la couverture de glace est relativement faible.

L'élévation du niveau de la mer est aussi une conséquence du réchauffement climatique. Il est dû à deux facteurs : la fonte des glaces continentales (celles des glaciers, du Groenland et de l'Antarctique) et la dilatation thermique de l'eau.

Cette élévation correspond à une augmentation 0,16 m entre 1902 et 2015 du niveau moyen de la mer. Chaque année, le niveau des océans et des mers monte de 3,2 mm (15).

Cette élévation menace les zones côtières, les deltas et concerne donc une large population du globe puisque 700 millions de personnes vivent à moins de 10 mètres au-dessus du niveau marin.

➤ Les épisodes climatiques extrêmes

Une des conséquences du changement climatique est aussi l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des épisodes ou climatiques extrêmes (vagues de chaleurs marines, incendies de forêts, sécheresses, inondations, cyclones, ...)

L'exemple des incendies : Du fait du réchauffement climatique, les incendies de forêt se multiplient, brûlant maintenant chaque année près de deux fois plus de couvert arboré qu'il y a 20 ans.

Ainsi en 2021 , ce sont 9,26 millions d'hectares de forêts qui sont partis en fumée, soit l'équivalent de la superficie du Portugal (16).

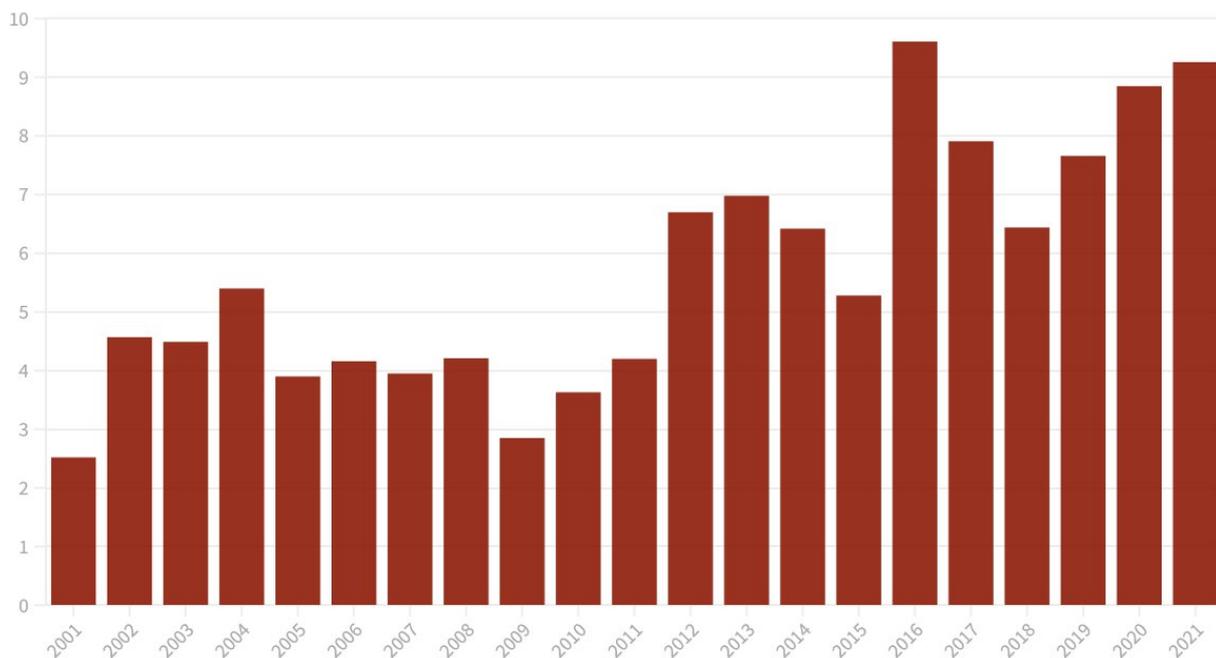


Figure 6 : Graphique montrant l'évolution de la superficie de forêts incendiées au niveau mondial selon l'année.

2. Sur la Santé

Il est donc clairement établi que le changement climatique est à l'origine de bouleversements dans notre écosystème terrestre. Il influence de ce fait directement et indirectement la santé des populations humaines. Selon le directeur de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), « *une planète et des gens en bonne santé sont les deux faces de la même médaille* » (déclaration faite lors la COP 21 et de l'adoption de l'accord de Paris) (12).

Même si l'impact du changement climatique sur la santé est maintenant communément admis, il est difficile d'estimer avec précision son ampleur puisqu'il intervient sur de nombreux facteurs et déterminants de santé et agit en cascade, ce qui en multiplie les risques.

L'OMS estime que le nombre de décès attribuables à l'environnement s'élevait à 12,6 millions en 2012 ce qui correspond à 23 % de l'ensemble des décès toutes causes confondues (17).

➤ **Liste non exhaustive des décès liés à un dérèglement climatique par:** Des causes directes :

- Évènements climatiques violents (inondation, cyclone, incendie, etc) ,
- Coups de chaleur durant une canicule.

➤ Des causes indirectes :

- Maladie respiratoire et cardio-vasculaire liée à la pollution de l'air,
- Difficulté d'accès à l'eau potable (contamination de l'eau, épidémie de choléra, sécheresse),
- Diminution de la production agricole responsable de famine,
- Maladie infectieuse comme les maladies vectorielles notamment le paludisme du fait d'une modification de la répartition des vecteurs (insectes),
- Modification de l'environnement social et économique (Perte d'emploi pour les pêcheurs par exemple, réfugié écologique, conflit géopolitique),
- Elévation du niveau de la mer.
- Conflits découlant de migrations de masse ou de la diminution des ressources disponibles
- Troubles de la santé mentale, dont stress post-traumatique et dépression liés aux catastrophes naturelles

L'exemple de la pollution atmosphérique en France : Une étude réalisée par Santé Publique France en 2021 constate que sur la période de 2016 à 2019 : 40 000 décès annuels en France sont attribuables à l'exposition aux particules fines PM2,5 (Particules en suspension de diamètre aérodynamique médian inférieur à 2,5 microns) et près de 7 000 décès sont attribuables à l'exposition au NO2 représentant respectivement 7 % et 1 % de la mortalité totale annuelle (18).

La pollution de l'air agit comme un réel facteur de risque cardio-vasculaire ; elle est également à l'origine de crises d'asthme, d'allergies et d'exacerbation de BPCO. Elle a de plus des effets cancérigènes (poumon, vessie, leucémie chez l'enfant) (19).

La pollution atmosphérique a de ce faite un coût sanitaire élevé, estimé à 100 milliards d'euros par an, par la commission d'enquête du Sénat (2014-2015) (20).

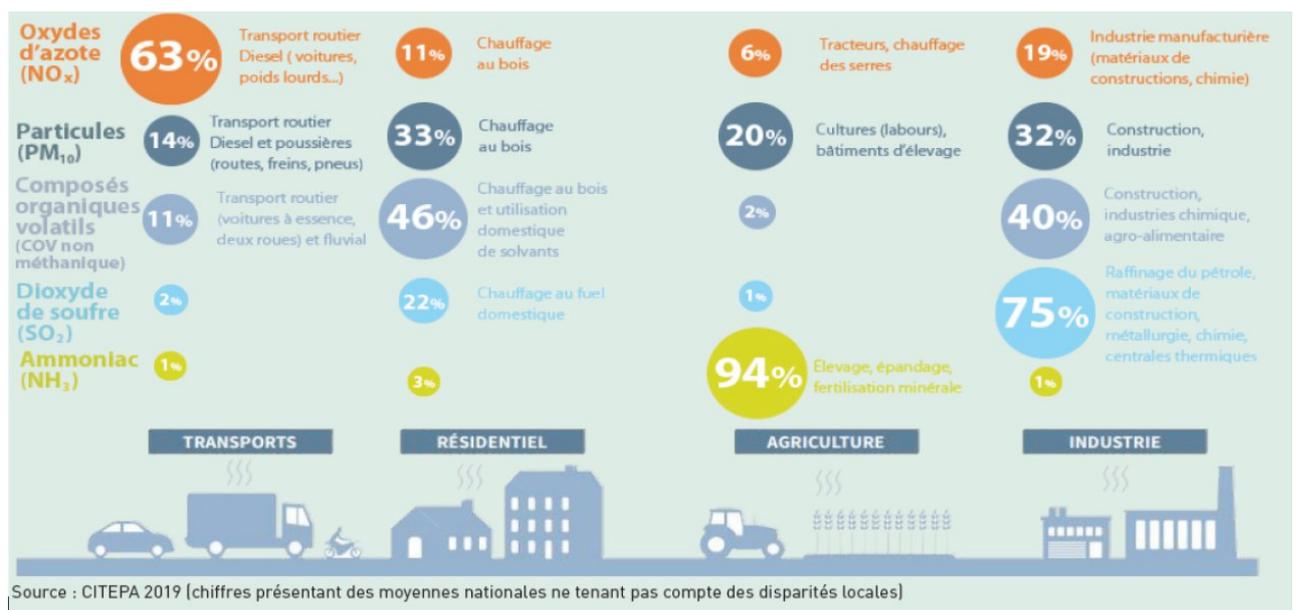


Figure 7 : Liste des polluants atmosphériques ayant un impact sur la santé en lien avec leurs principales sources d'émission (21).

Les particules fines (PM2,5) (qui sont regroupées avec les PM10 sur l'illustration précédente) sont produites pour 50% par le secteur résidentiel (chauffage), et pour 25 % par le transport routier. Les chantiers représentent de leur côté une contribution à hauteur de 10 %, et l'agriculture contribue à plus de 5 %.

Il est intéressant de noter que la limitation des activités pendant le confinement lié à la pandémie de Covid19, au printemps 2020, a entraîné une réduction de l'exposition de la population française au NO2 et aux PM2,5 ce qui a permis d'éviter environ 2 300 décès en lien avec les PM2,5 et près de 1 200 en lien avec le NO2 sur la période de juin 2019 à juillet 2020 (18).

Face aux répercussions du changement climatique sur la santé, le concept « *One Health* », ou « *une seule santé* » en français, est apparu.

Ce concept est mis en avant depuis le début des années 2000, avec la prise de conscience des liens étroits entre la santé humaine, celle des animaux et l'état écologique global. Il vise à promouvoir une approche pluridisciplinaire et globale des enjeux sanitaires (22).

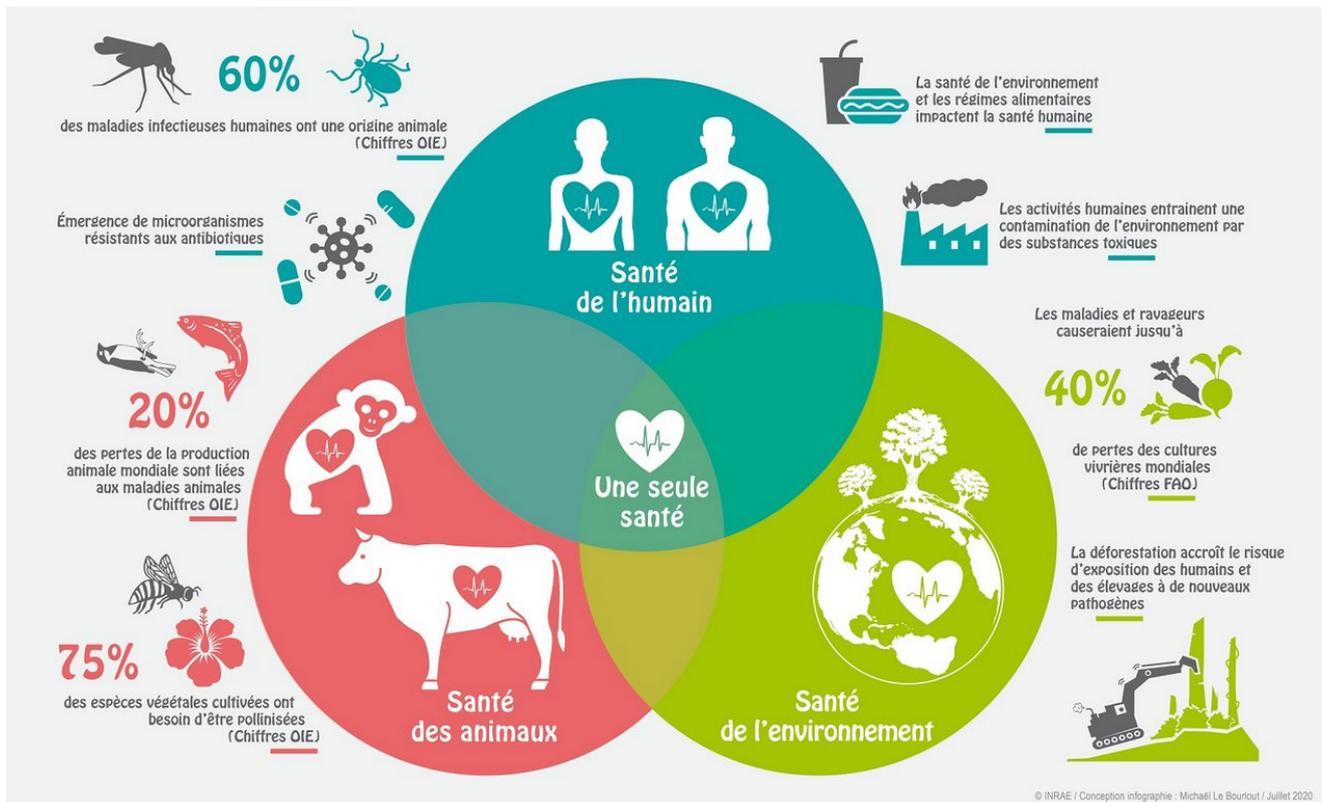


Figure 8 : Illustration des liens interdépendants entre santés humaine, animale et environnementale (23).

Au moins 60% des maladies humaines infectieuses ont une origine animale. De nombreuses pandémies, comme les virus Zika et Ebola, la grippe aviaire ou encore le Sida, ont en commun de venir des animaux.

La pandémie de COVID-19 – crise de santé publique humaine causée par un virus avec une origine animale très probable – souligne également la pertinence du concept (24).

L'activité humaine joue un rôle majeur dans la propagation de maladies infectieuses : la déforestation a par exemple mis en contact les animaux sauvages et ceux d'élevage, facilitant le passage de nouvelles maladies à l'homme. L'exemple de l'épidémie de virus Nipah en Asie du Sud-Est (Malaisie principalement) de 1998 à 1999 est emblématique : ce virus proche de celui de la rougeole a été transmis par des chauves-souris frugivores au porc, qui l'a ensuite lui-même transmis à l'homme. Ces mammifères volants avaient trouvé refuge dans des élevages porcins du fait d'incendies colossaux de la forêt tropicale malaisienne. Le virus Nipah a provoqué près de 40 % de mortalité chez l'homme (265 cas officiels et 105 morts). L'épidémie a pu être contenue en ayant recours à l'abattage d'un million de cochons (25).

III. Effets du système de santé sur l'environnement

1. Vision globale

De façon paradoxale, les systèmes de santé sont à l'origine d'une pollution qui elle-même s'avère délétère pour la santé comme évoqué précédemment.

The Lancet propose une première évaluation, au niveau mondial, de l'empreinte écologique des systèmes de santé et de soins entre 2000 et 2015. Pour les seuls GES en 2015, le secteur de la santé émet 2,4 gigatonnes de CO₂ soit 4,4 % du total des émissions mondiales (26).

Depuis 2009, le système de santé publique du Royaume-Uni (le NHS) a démarré une stratégie de décarbonation du secteur de la santé britannique. Pour réaliser cet objectif, l'empreinte carbone du pays est régulièrement publiée avec pour objectif une neutralité d'ici 2040. Le Royaume-Uni fait office de pionnier dans cet exercice (27).

Le rapport publié en février 2021 évaluait l’empreinte carbone du NHS pour l’année 2019 à 25 MtCO2 soit entre 4 et 5 % des émissions nationales. Il permet également d’identifier l’origine de ses émissions (28):

- 62 % provenaient de la chaîne d’approvisionnement ;
- 24 % directement de la dispensation des actes de soin ;
- 10 % des déplacements des patients et des visiteurs vers et depuis les sites du NHS, ainsi que des déplacements domicile-travail du personnel ;
- 4 % des services de santé sous-traités (services de professionnels de la santé privée).

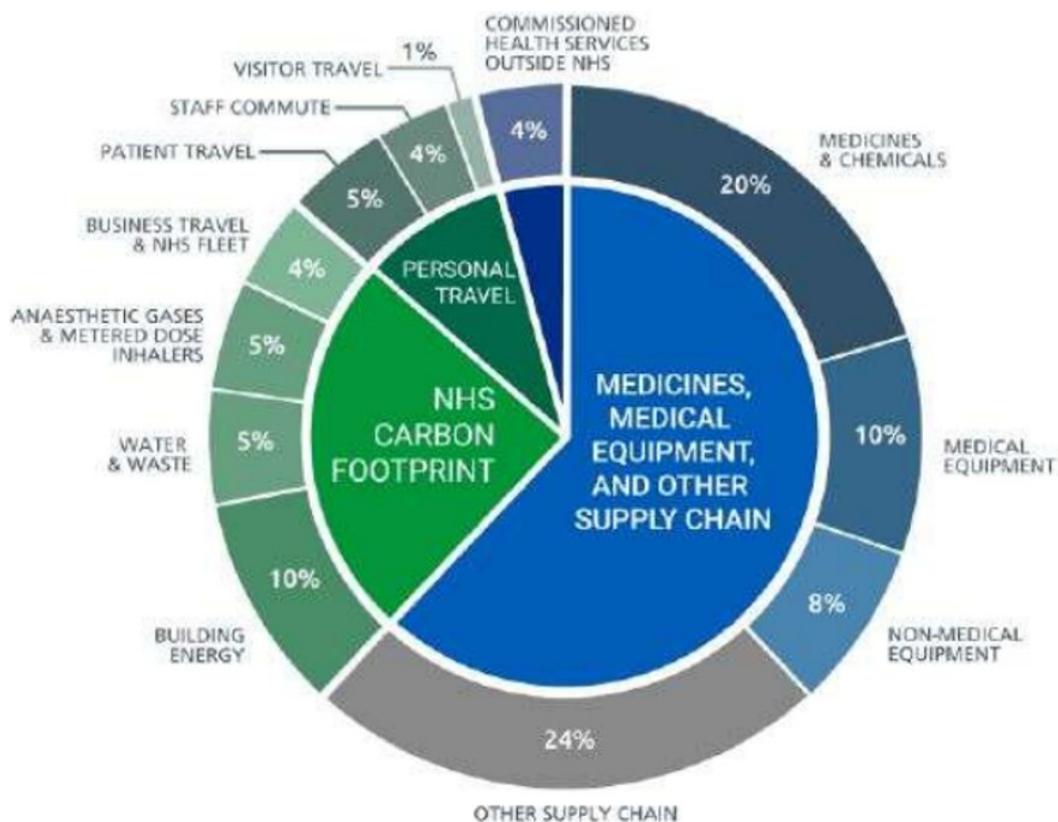


Figure 9 : Illustration de la répartition de l’empreinte carbone du NHS selon les origines.

Ainsi a-t-il été estimé que les produits pharmaceutiques contribuent à environ 20% de l'empreinte carbone du NHS England dont 79% sont prescrits en soins primaires et services communautaires, 13 % en services aigus et 5 % dans les services de santé mentale.

Ce rapport est réalisé annuellement par le NHS et permet d'identifier si les actions entreprises permettent la baisse ou non des émissions.

En France, une évaluation similaire a été réalisée et permet d'estimer à plus de 46 millions de tonnes de CO₂e les émissions annuelles du système de santé (29).

La répartition en est globalement similaire à son équivalent britannique. (cf. figure 10)

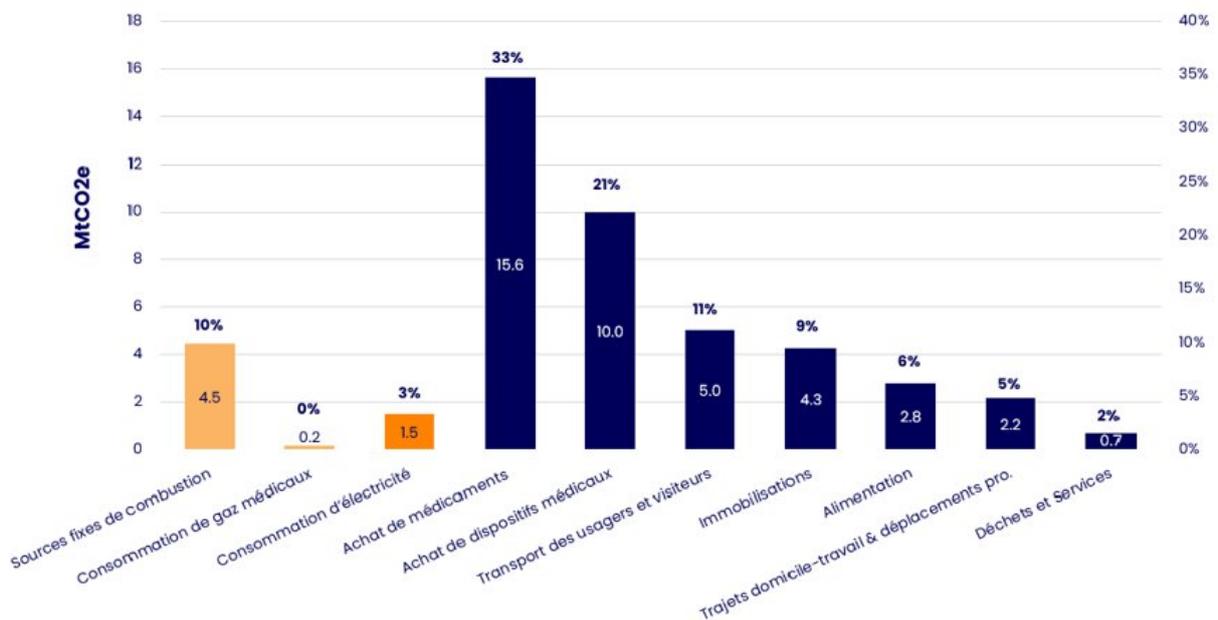


Figure 10 : Illustration de la répartition de l'empreinte carbone du système de santé français.

Cette évaluation a été possible en se référant notamment à la déclaration des bilans carbonés des établissements de santé. En effet, depuis 2010, la loi impose aux établissements publics de plus de 250 agents ainsi qu'aux établissements privés de plus de 500 employés d'établir le bilan carbone de leurs activités via l'ADEME (30). La périodicité de mise à jour de ce bilan carbone est de trois ans pour les établissements publics et de quatre ans pour les établissements privés. Elle prend également en compte l'ensemble des acteurs libéraux (et donc les médecins généralistes) mais il n'existe pas pour le moment de répartition des bilans

carbone secteur par secteur. Ces derniers travaillant dans des structures privées inférieures à la limite des 500 employés, le bilan carbone n'est pas réalisé.

La pollution du système de santé ne se limite malheureusement pas à sa seule empreinte carbone. On peut notamment citer la pollution liée aux résidus des médicaments dans les eaux.

En 2011, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) a mené une campagne d'analyse de 280 échantillons d'eaux traitées destinées à la consommation humaine, produites à partir d'eaux souterraines ou d'eaux de surface (31). 45 molécules ont été recherchées dans les eaux, notamment des hormones, des Anti-inflammatoires Non Stéroïdiens (AINS), des antibiotiques, des anticancéreux, des neuroleptiques, etc.

Sur ces 45 molécules, 19 ont été détectées au moins une fois dont 14 quantifiables (les 5 autres étant à l'état de traces, inférieures à la mesure du nanogramme). Les molécules les plus fréquemment détectées dans les eaux traitées sont la carbamazépine (33ng/L), ses métabolites, l'oxazepam (91ng/L) et l'hydroxyibuprofène (métabolite de l'ibuprofène) à 85ng/L. Aucune molécule n'a été quantifiée pour 75% des eaux traitées.

2. A l'échelle du médecin généraliste

On constate donc qu'il n'existe pas de données sur l'empreinte environnementale des cabinets libéraux de médecine générale en France.

Cependant, on pourrait extrapoler le bilan carbone d'un cabinet français à celui d'un cabinet suisse. En effet, une étude suisse a estimé le bilan carbone d'un cabinet libéral moyen comprenant 2 médecins et 2 assistants médicaux travaillant à temps plein avec une surface moyenne de 207 m² et effectuant 6273 consultations par an (32). Ce bilan s'élèverait à 30 Teq Co₂ par cabinet mais il ne prenait pas en compte l'impact des prescriptions (médicamenteuses, examen complémentaire, avis spécialisé, ...) réalisé par les médecins. Le transport du personnel et des patients étaient responsables de près de la moitié (45,7%) de

ces émissions et 29,8% résultaient du chauffage. Les consommables avaient un impact finalement assez modéré, à hauteur de 5,5%.

IV. Les ressources disponibles pour les acteurs de santé

1. En milieu hospitalier

➤ **Le C2DS**

En France, des professionnels de santé se sont regroupés et ont créé en 2006 le Comité pour le Développement Durable en Santé (C2DS) (33). Cette association fédère actuellement 822 établissements de santé : une dizaine de CHU, les 19 Centres de lutte contre le cancer, des centres hospitaliers, des cliniques, des EHPAD. Elle a pour principale mission la diffusion d'outils et de bonnes pratiques de développement durable auprès des professionnels de santé. Elle propose également des formations pour ces professionnels de santé.

En lien avec les 17 ODD établies par l'ONU, le C2DS a publié une liste de proposition pour le secteur de la santé respectant le référentiel 2020 de la HAS et les plans nationaux déjà existants (34).

➤ **La SFAR**

La Société française de réanimation (SFAR) a publié un guide pratique, "*Développement durable au bloc opératoire*", qui propose entre autre l'hypnose comme alternative aux gaz anesthésiques, et présente le bio nettoyage des blocs opératoires à la vapeur ce qui évite ainsi les désinfectants toxiques (35). Elle préconise aussi plusieurs axes d'amélioration sur l'utilisation des gaz anesthésiants :

- L'arrêt de l'utilisation du NO₂
- La diminution du réglage du débit de gaz frais à 1L/min : une étude réalisée au CHU de Grenoble en 2014 a ainsi montré une diminution de 26% de l'impact environnemental des substances halogénées (36).
- Utiliser le mode « anesthésie inhalée à objectif de concentration » (AINOC) qui permet de diminuer de moitié la consommation des agents inhalés. En renouvelant le parc de

respirateurs par des appareils plus modernes avec le mode AINOC, Tay et son équipe australienne ont ainsi calculé une réduction possible de 47 % des émissions de GES (37).

➤ **Le réseau CPias :**

Il s'agit du réseau national de prévention des infections liées aux soins. Il préconise selon les situations le nettoyage des surfaces à la vapeur pour remplacer les produits chimiques par un nettoyage mécanique et thermique, se traduisant par une diminution significative de la prévalence d'antibiorésistances dans les effluents (38).

2.

En soins primaires

➤ **Association alliance Santé planétaire**

Cette association a pour but de promouvoir auprès des professionnels de santé et de la population la notion de santé planétaire. La « santé planétaire » est définie par l'Organisation Mondiale des Médecins de Famille (World Organization of Family Doctors WONCA) comme étant un domaine émergent centré sur la caractérisation des liens entre les perturbations des systèmes naturels terrestres résultant des activités humaines, et leurs conséquences sur la santé publique (39). Son objectif est de développer et d'évaluer des solutions fondées sur les preuves afin de préserver un monde équitable, durable et sain.

Encore méconnue en France, cette approche est apparue pour la première fois en 2015 dans la revue médicale *The Lancet*. La revue *The Lancet Planetary Health* est lancée en 2017 et constitue aujourd'hui le principal journal scientifique intégralement dédié à la santé planétaire (40).

➤ **Le collège de Médecine Générale**

Le Collège de la Médecine Générale (CMG) est à l'origine de la création récente d'un groupe de travail intitulé « santé planétaire ». Il a pour objectif de sensibiliser les médecins aux enjeux de la santé planétaire grâce notamment à l'élaboration d'outils pertinents à destination des médecins généralistes. Ce groupe a également participé à la traduction de la déclaration de la WONCA en faveur de la santé planétaire et à sa diffusion (41).

➤ **Les thèses**

Plusieurs thèses d'internes en médecine générale ont été réalisées récemment sur la problématique environnementale. On peut citer particulièrement :

La thèse soutenue le 20 septembre 2018 par Elise Weksteen (42):

Il s'agit d'une étude qualitative évaluant les représentations des patients sur la pollution des eaux par les médicaments. Onze entretiens semi dirigés ont été menés. Elle a permis de constater que la pollution des eaux par les médicaments est connue des patients mais ces derniers manquent d'information sur le sujet. La plupart des participants savent qu'il faut rendre les médicaments non utilisés à la pharmacie mais n'appliquent pas toujours ce principe. Les médicaments non utilisés à domicile peuvent être stockés ou jetés directement à la poubelle.

La thèse réalisée Léanaïc Ayzac en 2020 (43):

Il s'agit d'une étude quantitative évaluant les pratiques écologiquement responsables des médecins généralistes via un questionnaire anonyme. Elle incluait 140 participants. Il est intéressant de noter que 65% des participants n'avaient pas étudié l'impact environnemental de leurs lieux d'exercice. On peut aussi remarquer que 91% des médecins ne connaissaient pas de source d'information concernant les pratiques écologiquement responsables applicables au sein d'un cabinet de médecine générale.

La thèse soutenue le 9 avril 2021 par Pénélope Texier (44) :

Il s'agit d'une étude quantitative sur les connaissances et habitudes des médecins généralistes en Limousin en termes d'éco-responsabilité, au sein de leur cabinet médical. Elle incluait 49 participants. On peut remarquer que 100% des médecins interrogés se déclarait sensibles à l'écologie (45% complètement et 55% partiellement) mais que de façon ambivalente seuls 49 % mettaient en place le tri, que 43% d'entre eux déclaraient que la question écologique n'entrait pas en ligne de compte lors de leurs prescriptions et que pour 29 % elle n'entrait que très occasionnellement en ligne de compte.

La thèse soutenue le par Julie Legrand (45) :

Il s'agit d'une étude qualitative sur la prise en compte du développement durable en médecine générale. Il y est apparu que les médecins généralistes étaient conscients des bénéfices à intégrer le développement durable dans leur pratique quotidienne. Mais, malgré cet intérêt,

un décalage persistait entre la démarche souhaitée et les pratiques mises en place. Le détail des mesures mises ou non en place n'a pas été étudié.

➤ Santé durable et doc durable

La thèse soutenue par Julie Legrand a également abouti à la création d'un site internet « *Santé Durable* », source d'information sur les pratiques possibles pour allier développement durable et médecine générale.

De même la thèse soutenue en 2018 par Adeline Renaudier sur le thème du développement durable au cabinet de médecine générale, a mené à la création d'un site internet « *doc' durable* » se voulant un outil de sensibilisation et fournissant également des guides pour la mise en pratique d'un cabinet médical plus durable (46).

V. Objectif de l'étude

Le détail des mesures mises en place n'ayant pas été étudié dans l'étude de Julie Legrand et la discordance apparue dans le travail de Pénélope Texier entre la sensibilité unanime des médecins à la question écologique et leurs carences dans les pratiques écoresponsables ont motivé ce travail de thèse.

L'objectif était donc d'identifier les pratiques mises en place par les médecins généralistes pour limiter leur impact environnemental et de mieux comprendre leurs comportements relatifs à cette thématique.

Méthode

I. Type d'étude

Nous avons réalisé une étude qualitative, avec une approche par théorisation ancrée, de mai 2022 à décembre 2022.

La méthode de recherche qualitative m'a semblé être la plus adaptée pour recueillir des données verbales permettant une démarche interprétative afin de comprendre au mieux les ressentis et les comportements.

II. Echantillonnage

L'échantillonnage était raisonné et homogène. J'ai interrogé des médecins généralistes diplômés, et exerçant une activité de médecine générale en libéral au moins à temps partiel. L'inclusion des participants a été réalisée initialement en contactant le groupe santé planétaire du CMG, le but étant alors de solliciter des médecins investis dans une logique éco-responsable. Les autres participants ont été recrutés par échantillonnage « effet boule de neige » et par contact direct auprès d'anciens maîtres de stage ou collègues. La plupart de ces connaissances directes ou indirectes ont accepté de participer. Seuls, cinq médecins n'ont pas répondu à mes sollicitations.

III. Recueil des données

Les données ont été recueillies lors d'entretiens individuels semi-dirigés, à l'aide d'un guide d'entretien évolutif qui facilitait l'échange et l'expression des émotions et du vécu du participant (Annexe 1). Les entretiens ont été enregistrés soit en présentiel, soit par visioconférence via Google Meet, soit directement par appel téléphonique.

IV. Méthode d'analyse

Les données enregistrées ont été retranscrites mot à mot sur Word®, codées et analysées au fur et à mesure grâce au logiciel Excel®, avec une approche par théorisation ancrée. Les verbatims ont été regroupés en catégories conceptuelles, articulées ensuite pour proposer un modèle explicatif. Un double-codage a été réalisé sur quatre entretiens permettant une triangulation des données. Les critères COREQ (Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research) ont été suivis pour la rédaction de cette thèse (47).

V. Réglementaire

Cette étude était une recherche non interventionnelle, hors loi Jardé. Le consentement écrit de chaque participant a été recueilli ; il était également proposé une relecture de la retranscription. Les entretiens ont ensuite été anonymisés. Tous les participants pouvaient choisir de retirer leur témoignage avant la soutenance de la thèse. Conformément à la norme en vigueur depuis mai 2018, une déclaration au registre interne de l'Université de Rouen, qui recense l'ensemble des traitements de donnée personnelles au sein de l'établissement, a été réalisée.

Résultats

I. Population étudiée / caractéristiques de l'échantillon

Douze médecins généralistes ont ainsi été inclus à l'étude. Ce groupe comprend 5 hommes et 7 femmes ayant entre 29 et 60 ans. La saturation des données a été vérifiée lors des deux derniers entretiens. Ces entretiens ont duré en moyenne 35 minutes (de 19 à 54 minutes). Les participants étaient principalement des femmes (58%). L'âge moyen était de 40 ans (de 29 à 60 ans). Deux des participants n'étaient pas installés.

	Sexe	Age	Année de diplôme	Zone d'activité	Mode d'exercice
1	Féminin	46	2006	Urbaine	Libéral en cabinet individuel en lien avec une CPTS
2	Féminin	37	2012	Urbaine	Libéral au sein d'une maison de santé pluriprofessionnelle
3	Féminin	60	1992	Rurale	Libéral en cabinet de groupe
4	Féminin	39	2011	Semi-rurale	Libéral en cabinet de groupe
5	Féminin	34	2017	Rurale	Libéral en cabinet de groupe
6	Féminin	52	2001	Rurale	Libéral en cabinet de groupe
7	Masculin	38	2013	Rurale	Libéral en cabinet de groupe

8	Masculin	54	1998	Semi-rurale	Libéral en cabinet de groupe
9	Masculin	29	2022	Urbaine	Libéral remplaçant dans un en cabinet de groupe
10	Féminin	32	2018	Semi-rurale	Libéral en cabinet de groupe
11	Masculin	29	2022	Semi-rurale	Libéral remplaçant dans un PSLA
12	Masculin	35	2016	Rurale	Libéral au sein d'une maison de santé pluriprofessionnelle

Tableau 1 : Les caractéristiques de l'échantillon étudié.

II. Résumé des résultats

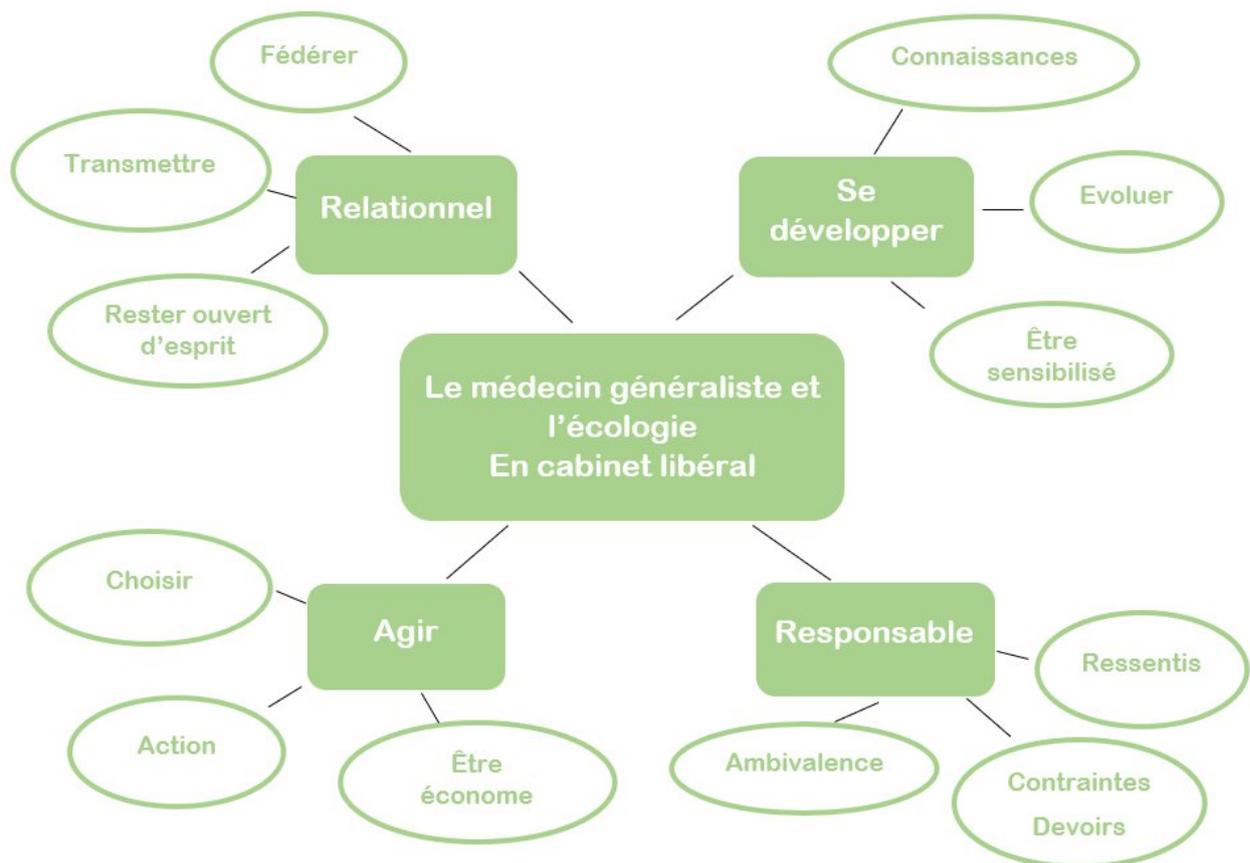


Figure 8 : Mise en évidence des thèmes prédominants lors des échanges avec les médecins généralistes sur le sujet de l'écologie lors de l'exercice en cabinet libéral.

III. Résultats

Les analyses modestement proposées dans cette partie reflètent la posture et les convictions que les médecins questionnés au long de cette enquête ont pu laisser entendre. Elles dressent un portrait succinct du rapport à l'ambition écologique de ce corps professionnel, entre certitudes, affirmations, interrogations et avancées. Elles confirment que le choix de progresser vers un monde plus ambitieux sur le plan écologique est partagé, mais la variété des postures et des axes de réflexion démontrera au lecteur qu'un long chemin se dessine pour un groupe convaincu de devoir se mettre en cohérence avec ses intentions de concourir à un développement durable. Un développement durable qui passe aussi par le cabinet du praticien libéral.

1. SE DEVELOPPER : L'écologie pour les médecins généralistes était une question de développement personnel.

L'écologie était un sujet de préoccupation :

« Il est fort possible que dans notre robinet on boive de l'eau qui est potable mais qui a des résidus médicamenteux, c'est un gros soucis. » M8.

Pour certains il s'agissait même d'une préoccupation relativement récente :

« Moi je pense que les réflexions sur l'écologie, sur le climat, sur l'environnement, elles sont assez récentes. » M4.

« Et bah l'écologie et le cabinet médical la première fois que j'en ai entendu parler, c'était au congrès de Lille l'an dernier. » M12.

Certains médecins ne s'intéressaient guère au sujet :

« Je vais te dire : je ne m'oriente pas trop sur ça. » M7.

Leur sensibilité au sujet dépendait de leur éducation :

« Bah parce que du coup déjà, à titre personnel on est éduqué quand même à essayer de faire de plus en plus, de pas consommer d'emballage, de pas aller dans des choses qui vont avoir une empreinte carbone importante. » M10.

« Bah ouais c'est ça. Comme mes parents le faisaient, je le fais, quoi ! » M11.

Une prise de conscience était nécessaire avant d'adopter un comportement plus écologique :

« Bah pour moi c'est important quand je vois l'impact de l'activité humaine sur la nature sauvage, sur la biodiversité ; » M8.

« C'était en 2013 donc c'était un peu avant mon réveil écologique et donc à ce moment-là » M1.

Les actions entreprises dépendaient de leur connaissance sur le sujet :

« Parce qu'en fait pareil, une des grandes, grandes sources de gaz à effet de serre, d'émissions de gaz à effet de serre au niveau du système de santé ? c'est la production des médicaments et leur transport, c'est énorme ! » M1 « Il y a quand même des études qui montrent qu'une alimentation végétale, ça pouvait avoir plus d'intérêt, alors on va pas dire au patient d'être végétarien mais au moins de dire bah mangez plus de légumes. » M9.

Le fait d'ignorer comment agir était limitant :

« Je vois pas comment on peut progresser autrement » M5.

Ils regrettaient le manque d'information sur le sujet notamment lors de leurs études :

« Je trouve qu'on est pas du tout informés sur ça, en tout cas au niveau de notre formation. » M7. « On l'apprend pas à la fac, ça ; pas plus que ça. On apprend beaucoup à prescrire mais on n'apprend pas à ne pas prescrire. » M2.

Certains lieux de stage étaient cités comme étant peu formateur pour limiter les prescriptions :

« Quand tu passes dans des stages de médecine interne et que tu prescrites tout à tout le monde et beaucoup d'examens...Bah voilà, c'est problématique ! » M9.

De ce fait, ils souhaitaient améliorer leurs connaissances sur le sujet, mais la plupart n'avaient pas fait la démarche de s'informer individuellement :

« Alors autour de l'écologie et de la médecine et de la pratique libérale voilà, je me suis pas renseigné plus que ça pour l'instant, j'ai pas lu d'article, j'ai pas lu de source de référence sur le sujet, je ne me suis pas trop penché dessus pour l'instant. » M8.

« Ouais, les infos en général, je ne me renseigne pas plus que ça. » M7.

Les médecins étaient motivés pour progresser :

« Enfin, c'est vraiment un sujet qui m'intéresse et au niveau du pro, bah ! j'aimerais bien avancer là-dessus, sur ce sujet-là. » M8.

« C'est une question que j'aimerais creuser. » M12.

Les pratiques des médecins ont changé pour limiter leur impact environnemental :

« Par exemple, les enveloppes, moi j'utilise plus d'enveloppe ; avant c'est vrai, que je mettais les courriers pour les spécialistes dans des enveloppes. » M5.

Ces changements ont été intégrés progressivement pour permettre ainsi d'instaurer une routine limitant l'aspect contraignant :

« Comme je te disais, comme je les fais progressivement et que chaque chose se fait quand l'autre est intégrée, une fois que c'est devenu une habitude je crée une nouvelle habitude. Finalement, c'est pas très contraignant. » M10.

Certains se projetaient sur la prochaine action à mettre en place :

« Il y a un autre truc que j'aimerais faire, c'est changer les ampoules. » M10.

2. AGIR : Les leviers pour agir en limitant leur impact environnemental sont multiples.

Pour agir, les médecins devaient faire de l'écologie une priorité.

« De toute façon, chaque fois, on peut se poser la question du développement durable et de l'impact environnemental, le tout c'est de l'avoir en tête et que ça soit une priorité finalement ; enfin moi, ça me semble important. » M1.

« Et c'est une question de volonté, de faire ou ne pas faire. » M8.

Les médecins avaient une certaine liberté d'action qui leur permettait de choisir, ou non, d'agir.

« En plus, on a une part de liberté dans notre métier qui fait qu'on peut avoir un impact assez important sur ce qu'on fait. C'est pas comme si on travaillait dans un grosse entreprise où on est pieds et poings liés sur ce qu'on peut faire. Là, on a quand même le choix de choisir ce qu'on fait. » M9.

➤ **Actions concrètes listées**

Certains médecins mettaient en place le recyclage des déchets au cabinet :

« Je mets du papier dans un sac pour aller le porter au recyclage. » M6.

« Alors dans tout ce que moi j'ai mis en place, j'ai mis le tri sélectif au cabinet. » M10.

Ils pouvaient aussi initier la mise en place d'un compost collectif :

« On a mis en place un compost collectif dans le jardin de la maison de santé qui est ouvert aux immeubles avoisinants et à nous. Même si nous on y met surtout des dosettes de café, au final voilà ça contribue et puis depuis qu'il est ouvert voilà il est rempli ; donc ça marche bien. » M2.

Ils utilisaient l'outil informatique pour limiter les envois postaux et les impressions :

« Donc les infirmières quand elles font des demandes d'ordonnances, elles m'envoient un message sur ce logiciel et moi je vais demander à l'informaticien de programmer les

ordonnances avec ma signature intégrée. Donc comme ça je n'ai plus besoin de les imprimer pour les signer, la scanner et la renvoyer. Tout est fait automatiquement. » M7.

« On essaye dans la mesure du possible d'avoir tout ce qui est courrier aussi avec nos correspondants, qui nous sont envoyés quand même par voie informatique. » M6.

Une isolation performante des locaux était préconisée :

« Il y a plein de bâtiments qui sont des vraies passoires énergétiques et il y a plein d'hôpitaux qui sont vieux et qui ne sont pas du tout adaptés en termes de consommation d'énergie. » M4

« Ouais elle est assez récente. C'est un très vieux bâtiment mais qui a été rénové et réhabilité il y a 10 ans. Ça fait 10 ans qu'on est dedans, je pense qu'on est bien isolé, enfin voilà c'est des choses qui ont été pris en compte, c'est du double vitrage, il y a des fenêtres avec des murs très épais. » M2.

Le mode de chauffage était aussi perçu comme un levier d'action potentiel :

« Ils vont nous changer les radiateurs qui étaient des vrais grille-pains et ça va être superbe. » M3.

« Les modes de chauffage aussi, ça c'est clair, on est sur de l'électrique, un cabinet qui se construirait neuf aujourd'hui je pense qu'il faut, enfin moi de mon point de vue, il faudrait s'orienter vers la géothermie. Ce serait le truc, ou solaire éventuellement. » M8.

Ils priorisaient l'écomobilité lorsque celle-ci était possible :

« J'essaye de faire à pied ou à vélo. » M4.

« Après sur les moyens de transport pour arriver au cabinet, alors nous on est avec le vélo électrique ou la voiture Zoé électrique. » M6.

« Enfin j'ai toujours essayé d'avoir un transport écologique, plus écologique du moins. » M3.

Des médecins regroupaient les commandes pour limiter les transports :

« Oui, on essaye de faire des grosses commandes, mais ça fait pas très longtemps qu'avec mon collègue on a décidé de tout acheter ensemble. » M10.

L'écologie était souvent citée comme un critère de sélection lors des achats :

« On a un distributeur médical qui s'est installé tout près de chez nous. Donc j'essaye que ça soit eux qui nous livrent parce qu'au moins ça fait moins de transport, ça fait moins ; je pense qu'écologiquement, c'est mieux. » M6.

« j'ai regardé et je sais plus. 95% de biodégradabilité, s ouais ça, c'est quand même important dans le choix des produits à utiliser. » M3.

En dehors de ces actions, ils agissaient en étant économes et en ayant une pratique plus sobre :

« Si on doit résumer, c'est la sobriété dans tout. » M2.

Ils souhaitaient économiser l'énergie :

« On a une clim/chauffage mais on utilise vraiment un thermostat. On fait attention aux heures de fermetures ou à partir de 19h/20h quand on sait qu'il n'y a plus grand monde on passe en mode économie sur la nuit. Enfin voilà, on a vraiment, on a essayé d'optimiser la gestion du thermostat. » M2.

« Et puis on éteint nos radiateurs le soir, on met en veille celui de la secrétaire. » M5.

« Après on essaye de faire attention à sa consommation d'eau et d'électricité. » M4.

Les médecins essayaient de réutiliser les objets et de limiter l'usage unique :

« J'essaierai de faire au maximum des choses qui se réutilisent, qui se recyclent, qui se lavent et tout simplement qui se stérilisent facilement, pour tout, même pour les sutures, pour tout ce qui peut être réutilisé, après pour tout ce qui est consommable. » M9.

« Les savons j'essaie d'utiliser toujours les mêmes distributeurs de savon que je recharge, donc j'achète des gros bidons, des gros contenants., Pareil pour la solution hydroalcoolique, on a beaucoup de chose qu'on recharge au fur et à mesure, ça évite de racheter des flacons. Pareil pour le liquide vaisselle et tout ça j'essaye de recharger les bidons pour éviter d'avoir trop de plastiques. » M5.

« Mais, voilà j'essaye d'imaginer au sein du cabinet tout ce qui pourrait être du matériel durable et donc ça veut dire lavable et réutilisable. » M4.

Ils limitaient notamment l'usage du papier et le réutilisaient en brouillon.

« On est beaucoup informatisé quand même dans notre cabinet, donc j'essaie vraiment de faire le moins de papier possible. D'imprimer moins. » M6.

« C'est mes feuilles, mes feuilles papier. Je garde les examens ou les courriers où il y a une page blanche derrière et je les réutilise pour imprimer mon agenda de la journée par exemple. » M3.

➤ Prescriptions

Une réflexion était faite sur ces prescriptions pour les limiter au nécessaire, voire arrêter des traitements jugés inutiles :

« On essaye que la prescription, elle soit que nécessaire ; enfin, que les prescriptions soient que des prescriptions nécessaires. » M6.

« Forcément niveau prescriptions, parce qu'elles ont un impact, franchement on prescrit parfois des choses qui ne sont pas trop utiles et qui vont nécessiter des ressources. » M9.

« Donc bah, par exemple, ça peut porter sur le choix des médicaments. Alors déjà sur le fait d'aller plutôt vers une déprescription, parce que c'est-à-dire ne garder que ce qui est clairement utile. » M1.

L'objectif premier n'était pas seulement par souci écologique mais pour la santé des patients.

« En termes de volume, je prescris le moins possible mais c'est pas à titre écologique : c'est à titre de protection des patients. Plus l'ordonnance est lourde, moins je me sens bien pour eux. Après il y a des fois où on n'arrive pas à faire autrement, mais on est plutôt dans l'optique d'éviter les interactions médicamenteuses et donc de leur en mettre le moins possible. » M10.

« Moins on va prescrire de médicaments, mieux ce sera pour le patient ; mieux ce sera pour la planète aussi. » M8.

Ils préconisaient un changement d'hygiène de vie au patient pour agir en prévention et limiter l'usage des médicaments.

« Voilà après, c'est tous les patients qui nécessitent des conseils d'hygiène diététique. Moi, je parle quasiment tout le temps de marcher, plusieurs fois par semaine, voire tous les jours. »

M8.

« C'est un patient (...) avec qui on a discuté et on a décidé de ne pas prescrire de médicament, ni pour la tension qui était un petit peu élevée et on a beaucoup parlé d'aller marcher, des conseils alimentaires, et surtout sur l'activité physique et comme quoi s'il marchait régulièrement ça aurait autant d'impact sur sa tension que si je lui prescrivais quelque chose.»

M2.

A efficacité égale, certains médecins priorisaient les médicaments moins polluants

« Par exemple, entre le Salbutamol Ventoline et le Bricanyl (...) qui ont une efficacité similaire, si pour le patient, le fait de prendre la Terbutaline est aussi efficace que sa Ventoline, autant privilégier la Terbutaline qui est moins..., qui ne va pas produire de gaz à effet de serre. » M1.

Ils essayaient de prescrire des quantités ajustées au besoin réel des patients

« Après, je fais plutôt attention aux durées des posologies etc... pour que ça soit bien pour les patients, mais si c'est pas nécessaire de renouveler, je ne vais pas renouveler pour pas qu'ils se retrouvent avec des stocks de médicaments ; ça c'est sûr. Voilà pour pas qu'ils en aient trop au bout du compte. » M7.

Ils regrettaient que le conditionnement des médicaments ne soit pas adapté à leur prescription :

« Les médicaments pourraient être distribués comme en Angleterre avec un système de »Vous avez 7 jours de traitement, je vous en donne pour 7 jour «s et il n'y a pas de gaspillage. Je trouve que là-dessus, il y a un énorme gaspillage en termes de médicaments non consommés et aussi d'emballage ; donc j'essaye toujours de demander aux gens s'ils ont des choses en avance chez eux, pour pas prescrire des choses superflues et puis toujours de me dire : est-ce que ça c'est vraiment utile ? » M4.

Les prescriptions non médicamenteuses étaient aussi citées

« De prescrire parfois moins de séries d'examens qui servent à rien, de lombalgiques où on prescrit une radio alors que ça va pas changer grand-chose. En plus, y a le déplacement du patient au cabinet de radio, tout ça a un impact. » M9.

3. RELATIONNEL : La relation aux autres était centrale pour améliorer les comportements écologiques.

Les médecins constataient que le sujet de l'écologie était peu abordé avec les patients :

« Oui, c'est vraiment pas le mot qui revient dans nos consultations. Moi j'ai aucun patient qui me parle de ça, qui m'a dit quelque chose parce que c'était pas écologique. » M7.

Les médecins faisaient preuve d'ouverture d'esprit en adaptant leurs échanges en fonction de leurs patients :

« Après, en fonction des patients, je vais insister plus sur l'un ou sur l'autre. Il y'en a, je sais qu'ils vont être très sensibles côté environnemental et y en a, c'est plus la santé. » M2.

« Bah je m'adapte à eux, si je sens que ça les intéresse bah on se lance des petites billes doucement quoi. Après clairement y en a d'autres, ils ont pas envie ou ils sont pas prêts ; il faut encore attendre un petit peu quoi. On s'adapte quoi ; c'est l'entretien motivationnel. Voilà, on va pas forcer la main. » M8.

L'approche était faite progressivement en fonction du retour des patients :

« Oui, c'est pas forcément. Ce que je veux dire, c'est que c'est pas toujours un sujet facile à aborder et que, oui voilà, il faut faire l'approche comme on fait avec le tabac ou autre. Suggérer et voir ce que ça donne. » M6.

Il était important de garder une attitude bienveillante sans jugement :

« Sans imposer, sans juger mais pour pouvoir partager son expérience et montrer que c'est possible. » M1.

« Rester neutre quoi, même si toi ça te tient à cœur. Tu te dis ouah, oui bah oui, il faut soigner tout le monde. » M7.

Les médecins essayaient de limiter le discours moralisateur et donneur de leçons qui était perçu comme contre-productif :

« Bah des fois ouais, c'est contreproductif parce que tu passes pour un censeur, quelqu'un qui va mettre des interdictions, etc. » M8.

« Alors le problème, c'est d'arriver à faire les choses, de faire passer les messages, peut-être sur le ton de l'humour et que ce soit pas un reproche, que ça soit pas une leçon. » M4.

« Je force personne moi. Je le fais, moi mais après je ne suis pas ... Je ne pars pas en croisade, quoi. » M3.

Ils évitaient de prendre une position trop extrême pour éviter de se décourager et maintenir la relation avec les autres :

« Sans être extrémiste en fait, on voit un peu ce qui rentre, ce qui n'est pas contraignant et après on se dit, bah tiens, qu'est-ce qu'on pourrait faire maintenant de supplémentaire ? » M10.

« Ne pas être sectaire, enfin trop, en disant non non, vous n'aurez pas ce médicament parce que il est mauvais pour l'environnement » M1.

Les échanges avec leurs patients sur ce thème étaient parfois limités ou tout simplement non perçus par le médecin :

« Après clairement, dans la relation médecin avec le malade, ça change rien du tout. » M4.

« Après, tout ce qui est recyclage des médicaments, ça j'en parle jamais ; on est d'accord. » M7.

« Oh là là tu me prends de court ! Je réfléchis, pourtant j'ai l'impression d'y être sensibilisée mais est-ce que je transmets à mes patients, ou j'essaie d'avoir un discours pro écologique vis-à-vis de mes patients, je n'ai pas de choses en tête. » M6.

Le message transmis était souvent bénéfique pour la santé du patient et pour la santé planétaire :

« Il y a quelque chose de bien aussi en général, c'est de promouvoir l'alimentation végétale au-delà du fait que ce soit bon pour la santé. » M9.

Ils essayaient de responsabiliser leurs patients :

« En responsabilisant les patients pour pas qu'ils nous fassent réimprimer 15 000 ordonnances parce qu'ils ont perdu ou qu'ils ont oublié. » M5.

Ils communiquaient aussi par affichage dans la salle d'attente :

« Comme je te disais, l'histoire de tapis de change et compagnie pour les petits, ça ça pourrait être un truc à afficher, oui à afficher dans la salle d'attente. » M5.

« Parce que j'ai aussi un affichage en salle d'attente. » M1.

La transmission se faisait aussi en montrant l'exemple :

« Ouais montrer l'exemple ; c'est ça voilà ! Les autres te regardent faire et du coup ils se disent bah pourquoi pas ? » M8.

Les échanges avec les collègues étaient l'occasion d'agir ensemble :

« Non au contraire quand on est venu en covoiturage avec un ami qui remplaçait là dernièrement, ils ont dit « pas de soucis pour les visites ; on va voir pour s'arranger. » » M9.

Les médecins avaient conscience qu'agir à plusieurs étaient nécessaire pour être efficace :

« Je pense que derrière, on peut arriver sur une structure à ce que tout le monde puisse faire des efforts et apprendre à penser systématiquement En fait sur bah comment on fait les courses, comment machin... » M1.

Mais travailler en groupe était souvent perçu comme limitant :

« Et puis t'es en groupe, donc tu peux pas agir avec, forcément, comme si tu étais tout seul. » M3.

« Ce qui est dur en fait, c'est fédérer une équipe autour de toi. Je pense que je serais toute seule dans mon cabinet, il y aurait beaucoup de choses qui seraient beaucoup plus dures mais à la limite je suis, y a que moi et les changements que je veux faire, ça n'implique que moi. Tandis que là, c'est l'inconvénient d'une grosse maison de santé, c'est qu'il y a une inertie de groupe pour arriver à mettre en place des choses. » M2.

« Après voilà on est un petit groupe, donc c'est plus facile de mettre les choses en place. » M6.

« Si j'étais tout seul, j'aurais avancé bien plus vite. » M8.

Les relations avec les collègues pouvaient être alors source de conflit ou de désaccord :

« Je constate qu'effectivement c'est des collègues hein ou des remplaçants ; je suis pas forcément d'accord. » M8.

« Le tri sélectif au cabinet, moi mes collègues, ils étaient pas là-dedans et du coup le nombre de fois où je retrouve des canettes, des trucs dans ma poubelle pas trié, c'est super chiant. » M10.

L'écologie pouvait être à l'origine de ressentiments envers les collègues :

« Mai, s des fois, c'est un peu fatigant aussi de ramer à contre-courant et de se dire qu'en fait les efforts ils sont toujours faits par les mêmes, donc bon... » M4.

A l'inverse d'autres trouvaient les échanges intéressants et pouvaient s'inspirer de leurs pratiques :

« Euh oui, oui oui ça commence ! Parce que la coordinatrice qui coordonne ça, c'est aussi des choses qui la touchent aussi, donc oui sur, bah les draps d'examen, spontanément elle a proposé des draps d'examen en papier recyclé. » M2.

« C'est parce que j'ai un jeune collègue qui est motivé pour faire bouger les choses. » M12

« Euh ouais, au cabinet où je suis, ils ne le font pas tous, mais il y en a qui réutilisent leurs spéculums pour l'otoscope. Ils les stérilisent dans un bac : du coup, je fais pareil ! » M9.

4. RESPONSABILITE : Les médecins devaient faire preuve de responsabilité

Ils avaient conscience d'avoir une responsabilité particulière en tant que médecin :

« Je sais pas. Est-ce que nous en tant que médecins, on n'a pas notre mot à dire ? » M7.

La question éthique voire déontologique était mise en avant par certains médecins :

« Déjà, les médecins, je ne vois pas pourquoi, je pense qu'à partir du moment où on s'intéresse à l'être humain et au soin et à la santé des gens bah l'écologie ça devrait nous intéresser parce que l'écologie, c'est aussi notre santé. » M8.

Les médecins essayaient d'être cohérents avec eux-mêmes :

« Parce que j'imagine mal faire des efforts au cabinet et puis chez soi laisser les robinets ouverts et m'en foutre complètement. » M4.

« En fait, ça me fait mal au cœur. Je me dis qu'à la maison, on essaye de bien trier, de faire les choses correctement et puis bah qu'au cabinet en fait on n'arrive pas à faire pareil, quoi. » M10.

Ils faisaient leur autocritique pour pouvoir avancer :

« Les médecins, on n'est pas non plus les plus grands écolos, par rapport à notre niveau de vie. Forcément, on a plus, on est mieux payés, donc on consomme plus. » M9.

« Je ne dis pas que je suis très écolo mais j'essaye de faire en sorte. » M6.

Les médecins adoptaient une approche rationnelle :

« Bon bah, on connaît l'impact et donc quelque part les patients sont aussi malades et nous aussi de cet impact. Donc quelque part logiquement pour notre système de santé, il faut être logique, il faut qu'on réduise ça pour être bénéfique. » M1.

Ils essayaient de respecter les recommandations scientifiques :

« Après, tout ce qui est antibiotique, j'essaye de les prescrire dans la bonne indication (...) On essaye de limiter la quantité d'antibiotiques à la durée nécessaire et à l'indication selon les recos quoi. »

« Pouvoir m'appuyer sur des preuves aussi, parce que c'est ça qui n'est pas toujours évident. On a nos valeurs, nos convictions, ce en quoi on croit ; mais dans notre discours par rapport au patient, c'est important qu'on puisse s'appuyer sur... En fait c'est prouvé que c'est pas juste venu de ma part, c'est vraiment, il y a des preuves scientifiques, que c'est meilleur pour votre santé de faire ça et aussi meilleur pour l'environnement. » M2.

La mise en pratique des actions éco-responsable leur semblait difficile :

« Je trouve qu'on a beau avoir des, une sensibilité. Savoir, savoir ce qui est bon ou pas bon pour la planète, pour la santé, le mettre en pratique au quotidien, ce n'est pas si évident que ça. » M2.

« Je ne sais pas comment c'était avant mais les contraintes sont très fortes et je pense qu'il faut que chacun puisse se l'approprier. A la fois, c'est une urgence et à la fois il faut pouvoir se l'approprier à son rythme, sinon c'est impossible en fait. » M10.

Il existait des contraintes d'ordre professionnel en lien avec la sécurité des soins et l'asepsie :

« Bah on a beaucoup d'usage unique. C'est difficile dans notre métier quand même. » M6.

« Mais qui trouverait son équilibre avec l'hygiène du cabinet, en fait, parce que pour moi c'est la limite. » M10.

« Il y a quand même des incompressibles. Enfin, on est bien obligés de désinfecter en utilisant des produits un peu corrosifs. » M3.

Certains médecins trouvaient difficile de limiter leurs prescriptions :

« Je ne suis pas capable comme nos confrères hollandais qui sont un peu nos modèles pour ça de faire sortir, j'ai du mal à faire sortir le patient sans ordonnance, sans rien du tout, ça c'est vrai. » M12.

Le surcout financier était souvent mis en avant :

« Ouais non ! je ne me suis pas mise à stériliser et nettoyer pour une question de coût et d'organisation au cabinet. » M7.

Le manque de temps était aussi cité comme un frein au changement :

« Ouais forcément, on fait plus d'efforts chez soi qu'au cabinet où on a moins de temps. » M9.

➤ **La gestion écologique du cabinet était à l'origine de sentiments et d'émotions contradictoires :**

Les médecins étaient préoccupés par la problématique écologique :

« Voilà je suis pas une éco-anxieuse mais ça me touche beaucoup quand même le rapport du GIEC. » M6.

« C'est un sujet qui me touche beaucoup, qui m'inquiète beaucoup aussi. » M9.

Ils s'inquiétaient pour les générations futures et leurs propres enfants :

« Et là je vois sur le groupe du collègue, les premières réunions qu'on avait, on se demandait même pourquoi on est là, qu'est-ce qu'on a envie de faire. C'était bah parce que je suis parent ou je vais le devenir, c'est ça qui me préoccupe d'abord. » M1.

« Je le fais avant tout pour moi et puis aussi parce que je me dis que j'ai des enfants et que je ne sais pas trop dans quel monde ils vont grandir après. » M4.

« Peut-être le fait d'avoir des enfants ouais, ça fait réfléchir et de leur laisser quelque chose de pas trop mal derrière. » M5.

Ils avaient le sentiment de ne pas toujours être légitimes :

« Je pense qu'on ne se sent peut-être pas légitime ou pas à l'aise de conseiller des choses qui sortent du médical pur, médicament pur. Alors qu'on devrait, et c'est peut-être là-dessus que c'est plus compliqué, je pense, à mettre en pratique ; c'est plus facile de dire « prenez tel médicament plutôt que mangez moins de viande ». » M2.

Les médecins révélaient parfois une attitude ambivalente puisqu'ils avaient conscience de la problématique mais ne changeaient pas leurs habitudes

« Pas très écolo parce que j'en ai acheté quand même hein par la force des choses. » M5.

« Forcément, parce qu'on entend parler du réchauffement planétaire ce qui est un petit peu ... comment ? contradictoire avec ce que je viens de te dire parce que je n'ai jamais fait plus que le recyclage. » M12

Ils se questionnaient sur l'intérêt réel de changer ou non :

« Parce que je disais, j'aimerais mettre en place des serviettes que j'enlèverais à chaque fois et que je laverais mais je ne suis pas sûre que ce soit une vraie solution en termes de dépense d'eau, d'électricité. » M10.

Un sentiment d'impuissance était souvent décrit :

« Mais voilà ! c'est le genre de gâchis qui m'énerve mais quoi faire ? tu es complètement impuissant. » M3.

« Mais ça, bah ouais j'ai pas de solution là-dessus pour améliorer les choses. » M6.

Des médecins se sentaient coupables :

« Du système de santé parce que ça a aussi un effet pervers un petit peu, parce qu'on soigne les personnes, mais on produit des gaz à effet de serre, beaucoup, et du coup on les rend malades quelque part. » M1.

Et certains se justifiaient pour diminuer ce sentiment de culpabilité :

« Bah ! s'ils ont des médicaments qui leur restent etc.... ça ils ne m'en parlent jamais. On ne dit jamais qu'il faut les ramener à la pharmacie etc. C'est pas mon domaine, quoi ! » M7.

D'autres essayaient de lutter contre ce sentiment pour ne pas se décourager et rester actifs :

« Donc avoir cette conscience-là, sans pareil trop se culpabiliser, se dire Oh mon Dieu ! je tue mes patients, non ! Mais, par contre, pouvoir en avoir conscience, se dire oui il faut réduire, ce sera toujours ça de bénéfique. » M1.

« On a toujours l'impression que l'on est impuissant tout seul mais si tout le monde se dit ça, il n'y a jamais rien de fait, c'est sûr ! » M3.

Ils avaient le sentiment d'être jugés et d'avoir le mauvais rôle auprès des autres :

« C'est très compliqué, même mes propres enfants... Je passe pour un empêcheur de tourner en rond et un emmerdeur quoi » M8

« Elles savent, elles sont plutôt d'accord, mais elles vont pas ..., elles sont pas plus activistes ou plus engagées que moi sur le sujet ; c'est plutôt l'inverse, je les saoule un peu, tu vois. » M1.

Ils se sentaient souvent isolés ou seuls à agir :

« Et je suis le seul à faire ça. » M8.

Ils étaient satisfaits d'être en harmonie avec eux-mêmes. Ils respectaient leurs convictions au risque de déplaire :

« Moi, j'aime bien être en accord avec ce que je pense et donc ça me fait du bien. J'aime bien. » M3.

Les médecins se sentaient valorisés par leurs démarches en faveur de l'écologie

« Puis, malgré tout, je vois même si c'est par petites touches, les conseils que je donne aux patients...

ils sont appliqués (...) c'est vrai que c'est toujours gratifiant quand on voit que ce qu'on dit c'est écouté et que ça marche. » M2.

« Ah bah moi, il est plutôt positif dans le sens où j'ai l'impression que ce que je dis est utile ; enfin pour moi, c'est utile clairement ! » M8.

« Ah j'ai ma petite fierté ! » M10.

Discussion

I. Discussion autour des résultats

La prise de conscience du changement climatique par les médecins était unanime.

Notre étude montre que les médecins généralistes avaient conscience du changement climatique et étaient préoccupés par cette problématique. Ils manifestaient de l'intérêt pour le sujet et la majorité d'entre eux essayaient de mettre en place des actions concrètes au quotidien. Il est apparu lors des échanges que pour s'investir encore davantage dans une démarche éco-responsable, une prise de conscience plus exhaustive de leur propre impact était nécessaire. Ces résultats se retrouvent dans la thèse de Pénélope Texier qui confirme que les médecins sont tous sensibilisés à l'écologie puisque sur les 140 participants 55 % se disaient partiellement sensibilisés et 45 % complètement sensibilisés (44).

L'ADEME publie chaque année un baromètre sur les représentations sociales du changement climatique. Le changement climatique apparaît comme étant une priorité aux yeux des Français en 2022. Ce thème est classé en deuxième place comme sujet de préoccupation après la hausse des prix (48).

En 2022, 72 % des répondants estiment que le réchauffement climatique est une certitude pour les scientifiques, contre 61 % en 2011. Cette opinion est d'autant plus fréquente que le niveau d'études est élevé : de 60 % pour les « sans diplôme CEP » à 79 % pour le niveau universitaire. En 2019, 60% des personnes interrogées attribuaient le réchauffement climatique à l'effet de serre lié aux activités humaines contre 40% en 2011. Ces chiffres montrent donc une progression dans la prise de conscience de la problématique écologique par la population.

Une ambivalence vis-à-vis de l'écologie à réduire

Malgré la prise de conscience et une sensibilité acquise à la problématique environnementale les médecins admettaient adopter des comportements contreproductifs. Cette ambivalence est finalement omniprésente puisque même les scientifiques travaillant dans l'environnement y sont sujets. Pour participer aux conférences sur le climat, la plupart parcourt de grandes distances en utilisant l'avion.

En décembre 2017, Peter Kalmus, climatologue au laboratoire *Jet propulsion* de la *Nasa*, dénonçait, dans *The Guardian*, le message contradictoire envoyé par 25.000 scientifiques qui seraient responsables de l'émission de 30 000 T CO₂ en se rendant, par les voies aériennes, à une conférence organisée à la Nouvelle-Orléans par l'*American Geophysical Union* (49).

Pour lutter contre cette ambivalence, certains médecins préconisaient d'adopter une attitude relativement positive. Par exemple, en listant les actions déjà entreprises, permettant ainsi de valoriser les acquis et de se projeter sur les prochaines actions possibles. Une vision trop pessimiste était vue comme source de culpabilité excessive et finalement contreproductive puisqu'elle entraînait un sentiment de découragement et finalement un abandon pur et simple du sujet.

Les médecins adoptaient des comportements éco-responsables en fonction de leur développement personnel sur le sujet et de leur relation aux autres.

L'engagement en faveur d'une pratique plus écologique des médecins dépendait de leur sensibilité à ce sujet. Elle même dépendrait de l'histoire personnelle de chaque médecin, de sa connaissance des problèmes environnementaux et de son éducation.

Cette sensibilité personnelle est apparue comme un prérequis au comportement éco-responsable puisqu'elle était à l'origine de la volonté d'action du médecin.

Une étude, portant sur 187 citoyens tunisiens montre un lien entre les connaissances des problèmes liés à l'environnement, la sensibilité écologique et le comportement écologique. Elle propose un modèle explicatif du comportement écologique (50).

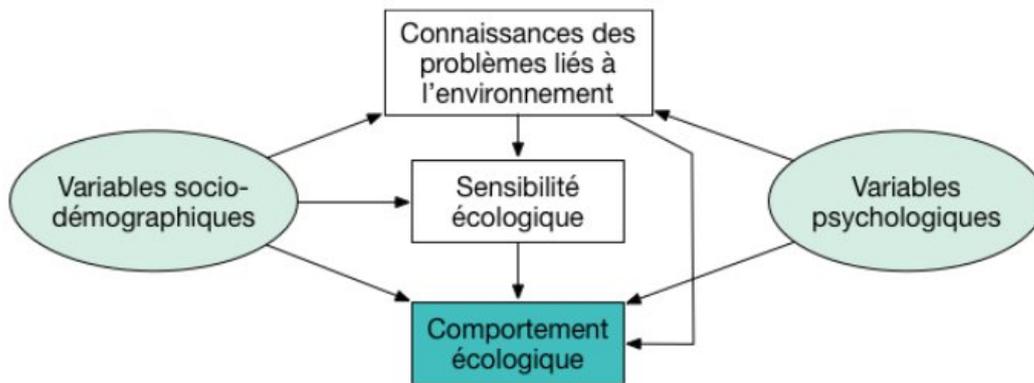


Figure 9 : Présentation du modèle de comportement du docteur ZAIEM.

Lorsque l'écologie est apparue comme une priorité pour les médecins, la mise en place des actions écologiques était vue comme peu contraignante et finalement valorisante. La satisfaction éprouvée lors de la mise en place d'une nouvelle action était motrice puisque les médecins se projetaient alors sur une nouvelle action pour retrouver ce plaisir.

Une étude, portant sur 187 citoyens tunisiens montre un lien entre les connaissances des problèmes liés à l'environnement, la sensibilité écologique et le comportement écologique. Il propose un modèle explicatif du comportement écologique

Figure 1 : Présentation du modèle de comportement du docteur ZAIEM La perception des pressions sociales exercées sur les médecins pour agir ou non en faveur de l'environnement a également été mise en évidence. Comme la problématique était peu abordée par les patients, certains médecins trouvaient logique de ne pas s'en préoccuper. Les médecins avaient également tendance à se conformer aux habitudes des collègues ou des praticiens remplacés. Un sentiment de solitude était exprimé par les médecins les plus investis qui faisaient parfois face à un rejet des patients, des collègues ou même des proches. L'appréhension d'être jugé pouvait amener certains praticiens à renoncer à adopter un comportement plus écologique. Le sujet pouvait alors être source de désaccord et de conflit. A l'inverse certains praticiens prenaient exemple sur d'autres personnes, que ce soit dans le domaine privé ou le domaine professionnel, pour améliorer leurs habitudes. L'écologie pouvait être alors à l'origine d'échanges et de débats constructifs. Un cercle vertueux pouvait

ainsi s'instaurer, puisqu'une nouvelle habitude écoresponsable, adoptée en prenant exemple sur un collègue par exemple, pouvait être elle-même transmise à un autre collègue et ainsi de suite, permettant une action en cascade.

Ces résultats vont dans le sens de la théorie de l'action raisonnée telle qu'elle est appliquée en éducation relative à l'environnement par Fishbein et Manfredo (51). Cette théorie soutient que les êtres humains décident d'adopter un comportement en fonction de deux déterminants : leur attitude personnelle face au comportement proposé (déterminant personnel) et leur perception des pressions sociales exercées pour l'accomplissement dudit comportement (déterminant social). Un individu aura tendance à adopter un comportement si les deux conditions sont présentes : s'il croit que le comportement va lui procurer des conséquences positives et si ces conséquences sont importantes pour lui mais aussi s'il estime que ses concitoyens considèrent qu'il doit accomplir le geste en question et s'il est motivé à se conformer aux normes sociales. Par exemple, lors de l'entretien numéro 12, le praticien avait conscience de l'intérêt de limiter ses prescriptions au nécessaire mais constatait des difficultés du fait des attentes supposées des patients.

Les médecins français ressentent, de la part de leurs patients, une attente voire une demande de médicaments à l'issue de la consultation qui les amène à adapter leur comportement : 46% d'entre eux déclarent faire l'objet de pressions de la part de leurs patients. Plus de 10% des consultations mènent à la rédaction d'ordonnances contre le gré des médecins (52). Pourtant une étude portant sur les attentes de 1862 patients français montre que plus de 88 % des patients affirmaient ne pas attendre de médicaments à chaque consultation. Huit patients sur dix déclarent avoir confiance dans un médecin sachant remplacer certains médicaments par des conseils utiles et 86% des Français déclarent qu'ils auraient confiance dans un médecin qui ne leur prescrirait aucun médicament à la fin de la consultation (53). On s'aperçoit que les médecins perçoivent mal les attentes des patients en surestimant leur désir de prescription. Cette mauvaise perception est un frein dans la volonté de limiter les prescriptions médicamenteuses.

La sobriété comme clef de voûte

En ce qui concerne les pratiques mises en place par les médecins généralistes pour limiter leur impact environnemental, on retrouve la notion prépondérante de sobriété. Leurs objectifs étaient de diminuer l'utilisation des consommables, d'optimiser leur consommation d'énergie, et de limiter leurs prescriptions tout en préservant la qualité et la sécurité des soins.

Les actions de prévention pour améliorer la santé de la population tout en diminuant le recours aux soins et à l'utilisation de traitement était mis en avant par les médecins. Ces résultats correspondent avec ceux du travail de thèse de Céline Astier et Sacha Malta (54). Dans leur étude, les actions mises en place par les médecins pouvaient être divisées en deux grandes catégories :

Les actions concernant la gestion du cabinet et les conseils délivrés à leurs patients. Mais ces derniers constataient que l'éducation du patient et les explications transmises lors d'une non-prescription demandaient du temps et n'étaient pas valorisées.

La préservation de l'environnement une responsabilité supplémentaire du médecin ?

Lors des entretiens plusieurs médecins évoquaient le sentiment d'avoir une responsabilité supplémentaire du fait de leur profession. Le collège des médecins généralistes canadiens explique que le médecin de famille, dans le cadre de sa fonction, fait face à une responsabilité sociale qui repose sur la réponse aux besoins de la société en matière de santé, avec toutes les capacités dont nous disposons et de toutes les façons possibles (55). La médecine ayant pour vocation la préservation de la santé des populations et la pollution ayant un impact sur cette santé, les médecins ont un devoir d'exemplarité. Cette notion est retrouvée chez les médecins allemands présents lors d'un congrès à Berlin en 2021 (56). D'un commun accord, ils pensaient devoir adopter des comportements exemplaires en matière de développement durable.

La thèse de Lola Compérat retrouvait aussi cette notion d'exemplarité du médecin envers ses patients (57). Les médecins interrogés déclaraient également qu'en montrant l'exemple ils pouvaient être à l'origine de changements de comportement de leurs patients.

II. Forces et limites de l'étude

Cette étude s'inscrit dans notre actualité puisque la santé planétaire et la préservation de notre environnement n'ont probablement jamais été plus au centre des débats. Face à l'urgence climatique, le gouvernement français en a fait une de ses 3 priorités lors de son plan de relance en septembre 2020, lui allouant 30 milliards d'euros d'investissement. De plus, introduite dans la Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV), la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) établit la feuille de route de la France pour lutter contre le changement climatique. Adoptée pour la première fois en 2015, la SNBC a été révisée en 2018-2019, en visant d'atteindre la neutralité carbone en 2050 (ambition rehaussée par rapport à la première SNBC qui visait une réduction de 75 % de ses émissions GES à l'horizon 2050 par rapport à 1990) (58).

L'analyse qualitative était la méthode la plus appropriée pour répondre à nos objectifs, car elle permettait l'exploration des opinions et des comportements des médecins.

Le guide d'entretien semi dirigé, en définissant une trame, a permis d'orienter les médecins sur les thèmes répondant aux objectifs de recherche tout en favorisant leur liberté d'expression. L'ordre des questions pouvait s'adapter pour préserver l'évolution naturelle de la conversation et favoriser l'expression du ressenti et de l'expérience des médecins. L'anonymisation garantie au début de chacun des entretiens a permis aux participants d'évoluer en confiance afin de livrer leur expérience personnelle sans peur du jugement.

Le choix des participants a été fait avec comme objectif d'obtenir la plus grande diversité d'opinions possible en fonction de l'âge, du sexe, du lieu et du mode d'exercice.

Les médecins étaient informés de la thématique de recherche avant l'entretien, ce qui leur a potentiellement permis de réfléchir au sujet avant l'interview.

Le chercheur connaissait personnellement 5 des médecins interrogés, ce qui a pu constituer une limite. De plus, lorsqu'on constate que 5 personnes n'ont pas répondu aux sollicitations pour participer aux entretiens, il est possible que ceux ayant répondu soient plus intéressés par la problématique et aient déjà un minimum de connaissances sur le sujet.

potentiellement permis Lors des entretiens, les participants, souhaitant se montrer sous leur meilleur jour face au chercheur, ont potentiellement pu omettre de parler, de façon

consciente ou non, de leurs pratiques moins éco-responsables ou inversement ont pu amplifier leurs pratiques jugées bénéfiques.

La subjectivité et l'interprétation du chercheur lors de l'analyse des données ont été limitées du fait de la réalisation d'un double codage lors de la triangulation des données, ce qui a permis de confronter les points de vue.

III. Perspectives

Prioriser les actions efficaces

Les médecins ont conscience de l'urgence climatique mais ils pointent prioritairement du doigt la gestion des déchets et des consommables au sein de leur cabinet. Ces actions, bien que louables et nécessaires, semblent insuffisantes (59). Il serait intéressant d'informer les praticiens sur l'impact environnemental de chaque action entreprise afin de prioriser les plus efficaces.

La revue médicale suisse a publié des recommandations sur l'écoconception d'un cabinet médical et leur impact en termes d'émission de CO₂e si elles étaient appliquées (60).

Recommandations concernant l'infrastructure			
^a Dans le cas de l'application de l'action dans le cabinet moyen			
Actions		Épargne ^a CHF/année	Gain carbone ^a CO ₂ eq kg/année
	Diminuer la température de chauffage de 1° C	264.-	841
	Couper l'eau chaude des robinets	189.-	601
	Redimensionner la surface du cabinet à 60 m ² /médecin	2168.-	5769
	Éteindre l'appareil de radiographie	105.-	24

Figure 10 : tableau listant les recommandations concernant l'infrastructure des cabinets médicaux mis en lien avec la diminution des émissions carbonées potentielles.

^a Dans le cas de l'application de l'action dans le cabinet moyen		
Actions		Gain carbone ^a CO ₂ eq kg/année
	Ne pas utiliser de papier de lit plastifié	14
	Doubler la durée de vie des ordinateurs (de 4 à 8 ans)	332
	Favoriser du matériel de soins minimisant les emballages	231
	Utiliser des pansements sans coton	1360

Figure 11 : tableau listant les actions entreprises mises en lien avec la diminution des émissions carbonées potentielles.

Tableau 3 Recommandations au sujet de la mobilité		
^a Dans le cas de l'application de l'action dans le cabinet moyen.		
Actions		Gain carbone ^a CO ₂ eq kg/année
	Inciter 80% des soignant-es à renoncer à utiliser la voiture pour se rendre au cabinet	2923
	Inciter 10% des patient-es à renoncer à utiliser la voiture pour se rendre au cabinet	1294

Figure 12 : tableau listant les recommandations au sujet de la mobilité mis en lien avec la diminution des émissions carbonées potentielles.

On peut ainsi noter que si la surface du cabinet était optimisée à hauteur de 60 m² par médecin au lieu de 107, l'économie carbone annuelle potentielle serait de l'ordre de 6 T CO₂e. La gestion des transports exerce également une influence importante, même s'il est souvent difficile d'agir sur ce plan, que ce soit pour les professionnels ou pour les patients (distance cabinet médical-domicile, accès aux transports en commun, patient dépendant etc.). Choisir d'habiter près de son lieu d'exercice pourrait être une des solutions à apporter. L'outil numérique avec la généralisation du Dossier Médical Partagé et de Mon Espace Santé pourrait

permettre une meilleure communication entre les médecins et leurs patients. Par exemple, la transmission d'une ordonnance perdue ou la prescription d'un contrôle biologique, sans qu'une consultation en présentielle soit jugée nécessaire par le médecin, permettrait d'éviter un déplacement inutile du patient au cabinet pour récupérer ladite ordonnance.

Agir sur les prescriptions

La prescription de médicaments et de dispositifs médicaux est un axe d'amélioration essentiel puisqu'il intervient à hauteur de 53 % du bilan carbone total du système de santé français (29). Il est intéressant de noter que la non-prescription ou de la déprescription d'un médicament sans preuve d'efficacité clinique a un effet combiné pour la santé des patients. L'utilisation de ces médicaments expose les patients à des effets indésirable injustifiés et potentiellement graves. De plus, ils ont un impact sur la santé planétaire et donc indirectement sur la santé des patients. Une étude qualitative a permis d'identifier les stratégies utilisées par les médecins généralistes lorsqu'ils choisissent de limiter leurs prescriptions (61). On peut ainsi distinguer :

- L'attitude du praticien (écoute et valorisation des symptômes, identification précoce de la demande du patient, appui de l'examen clinique),
- L'emploi de ressources pertinentes (outils et référentiels, actualités) ;
- L'explication aux patients (informer des motivations de la limitation, rassurer, argumenter, proposer une consultation contrôle).
- L'importance de la clôture de la consultation (conseils écrits ou compte-rendu de consultation, relecture et réévaluation de l'ordonnance précédente)

En complément d'une limitation des prescriptions au nécessaire, le choix des thérapeutiques exerce également une influence sur l'environnement.

L'exemple des aérosols doseurs :

Les aérosols-doseurs, utilisés dans le traitement de l'asthme et de la BPCO, contiennent des gaz propulseurs inactifs nocifs pour le climat. Ces gaz sont 1430 (Norflurane) à 3320 (Apaflurane) fois plus nocifs que le dioxyde de carbone (CO₂) (62). Au Royaume uni, les

inhalateurs-doseurs occupent une ligne entière du bilan national de GES. Ils génèrent plus de 900 000 tonnes d'équivalent CO₂ par année (63). Pourtant des alternatives, sans perte de chance pour de nombreux patients, existent avec les inhalateurs à poudre sèche. On peut citer le Ventilastin (poudre) et la Ventoline (aérosol). Les groupes pharmaceutiques proposent également souvent leur aérosols-doseurs en format diskus comme le Seretide par exemple.

L'utilisation de l'outil *hazard score*, élaboré par le Comité pour les Médicaments et la Thérapeutique de Stockholm (CMTS) pour classer différentes molécules en fonction de leur potentiel polluant, pourrait aider les praticiens dans leur choix de thérapeutiques moins polluantes. Cet outil se base sur l'indice PBT de chaque molécule qui prend en compte la persistance dans l'environnement (P), la bioaccumulation (B) dans les organismes aquatiques et la toxicité (T) (64).

Malheureusement, pour les médecins, la question écologique entre peu voire pas du tout en ligne de compte lors des choix de prescriptions. Ce constat est retrouvé dans la thèse de Pénélope Texier pour laquelle 72 % des praticiens interrogés déclaraient que la problématique écologique n'influçait pas ou très occasionnellement leurs prescriptions (44).

Sensibiliser les médecins pendant leur formation

Les médecins sont demandeurs d'informations et de ressources pour améliorer leur comportement écologique. Une meilleure diffusion des outils et des sources d'information déjà existantes semble nécessaire. Des formations lors des études de santé et des sessions en formation continue pourraient permettre aux soignants d'agir pour la santé planétaire. Deux grands thèmes semblent nécessaires à aborder lors de ces formations : les répercussions sur la santé de la dégradation de l'environnement et les actions concrètes à mettre en place pour le préserver.

Conclusion

La problématique écologique et le changement climatique font partie des enjeux majeurs du XXIème siècle. Les répercussions des pollutions liées aux activités humaines sur la santé planétaire sont reconnues de façon unanime. Il paraîtrait contreproductif que les soignants ne se saisissent pas du sujet.

Les médecins généralistes ont conscience de la crise écologique, mais les mesures mises en place semblent insuffisantes. Ils expriment une grande frustration et parfois un sentiment d'impuissance face à cette problématique. Leur besoin d'informations et de solutions est majeur. Proposer une formation à la « médecine durable » au cours des études médicales pourrait être une des réponses à apporter.

« Le peu qu'on peut faire, le très peu qu'on peut faire, il faut le faire. »

Théodore Monod

Bibliographie

1. Convention Cadre des Nations Unies pour les changements Climatiques. Nations Unis-Sommet de Rio 1992.
2. Bélanger D. Gosselin P. Bustinza R. Campagna C. Changements climatiques et santé. Prévenir, soigner et s'adapter. Laval : Presse de l'Université de Laval ; 2019, 236 p.
3. Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires - Chiffres clés du climat - France, Europe et Monde - Édition 2022 [Internet]. Disponible sur: <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/chiffres-cles-du-climat-france-europe-et-monde-edition-2022> consulté le 12 décembre 2022
4. ADEME. Impact CO2 [Internet]. Disponible sur: <https://datagir.ademe.fr/apps/impact-co2/> consulté le 14 décembre 2022.
5. Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. 6^{ème} Rapport de synthèse : première partie : changements climatiques. Genève : GIEC, 2021.
6. Worster D. Les Pionniers de l'écologie. Une histoire des idées écologiques. Paris : éditions Sang de la Terre ; 1992, 412p.
7. Matagne P. Aux origines de l'écologie. Innovations. 2003;18(2):27-42.
8. Brundtland G harlem, Ahalid M, Agnelli S, Al-Athel SA, Chidzero B. Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. Nairobi: United Nations; 1987.
9. Allocutions prononcées par les chefs d'état ou de gouvernement au cours du sommet de la conférence. New York: Nations Unies; 1993. 283 p. (Rapport de la Conference des Nations Unies sur l'Environnement et le Developpement, Rio de Janeiro, 3-14 Juin 1992).
10. ONU. Les Objectifs de développement durable [Internet]. Disponible sur: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/objectifs-de-developpement-durable/>
11. INSEE. Indicateurs pour le suivi national des objectifs de développement durable | Insee [Internet]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4997352?sommaire=2654964>
12. Accord de Paris. Nations Unis. Conférence de Paris sur les changements climatique 2015
13. Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. 6^{ème} Rapport de synthèse : deuxième partie : les impacts, la vulnérabilité et l'adaptation au changement climatique. Genève : GIEC, 2022.

14. Hugonnet, R., McNabb, R., Berthier, E. *et al.* Accelerated global glacier mass loss in the early twenty-first century. *Nature* **592**, 726–731 (2021)
15. Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. Rapport spécial : L'océan et la cryosphère dans le contexte du changement climatique. GIEC, 2019
16. MacCarthy J, Tyukavina S, Weisse M, Harris N. New Data Confirms: Forest Fires Are Getting Worse. 2022
17. Organisation Mondiale de la Santé. Preventing disease through healthy environments A global assessment of the burden of disease from environmental risks. 2018 147p
18. Medina S, Adélaïde L, Wagner V, de Crouy Chanel P, Real E, Colette A, Couvidat F, et al. Impact de pollution de l'air ambiant sur la mortalité en France métropolitaine. Réduction en lien avec le confinement du printemps 2020 et nouvelles données sur le poids total pour la période 2016-2019. Saint-Maurice : Santé publique France, 2021. 63 p.
19. Ministère de la Santé et de la Prévention. Qualité de l'air : Sources de pollution et effets sur la santé. 2022 [Internet] Disponible sur: Qualité de l'air : Sources de pollution et effets sur la santé - Ministère de la Santé et de la Prévention
20. Sénat. Rapport N°610 Fait au nom de la commission d'enquête sur le coût économique et financier de la pollution de l'air. 8 juillet 2015
21. Citepa, Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en France – Format Secten. juin 2022.
22. Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. One Health 2020 [Internet]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/one-health>
23. INRAE. Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement. dossier presse One Health, une seule santé pour la terre, les animaux et les hommes 8 juillet 2020 [Internet]. Disponible sur: <https://www.inrae.fr/alimentation-sante-globale/one-health-seule-sante>
24. OIE - Organisation Mondiale de la Santé Animale. Une seule santé [Internet]. Disponible sur: <https://www.oie.int/fr/ce-que-nous-faisons/initiatives-mondiales/une-seule-sante/>
25. Looi LM, Chua KB. Lessons from the Nipah virus outbreak in Malaysia. *Malays J Pathol.* 2007 Dec;29(2):63-7. PMID: 19108397.

26. Lenzen M, Malik A, Li M, Fry J, Weisz H, Pichler PP, et al. The environmental footprint of health care: a global assessment. *Lancet Planet Health*. juill 2020;4(7):e271-9.
27. Faculty of Public Health Special Interest Group. The NHS: Carbon Footprint 2020 Disponible sur: <https://www.fph.org.uk/media/3126/k9-fph-sig-nhs-carbon-footprint-final.pdf>
28. Tennison I. et al. Health care's response to climate change: a carbon footprint assessment of the NHS in England *Lancet Planet Health* 2021; 5: e84–92
29. The Shift Project. Décarboner la santé pour soigner durablement rapport final Novembre 2021 Disponible sur: <https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2021/11/211125-TSP-PTEF-Rapport-final-Sante.pdf>
30. Décret n° 2022-982 relatif aux bilans d'émissions de gaz à effet de serre. JORF n°0153 juillet 2022
31. ANSES. Campagne nationale d'occurrence des résidus de médicaments dans les eaux destinées à la consommation humaine. 2011 Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/system/files/LABO-Ra-EtudeMedicamentsEaux.pdf>
32. Nicolet J, Mueller Y, Paruta P, Boucher J, Senn N. What is the carbon footprint of primary care practices? A retrospective life-cycle analysis in Switzerland. *Environ Health*. 4 janv 2022;21(1):3.
33. C2DS. Comité pour le développement durable en santé [Internet]. Disponible sur: <https://www.c2ds.eu/>
34. C2DS. Objectif de développement durable en santé, Une stratégie de santé durable et responsable dans le respect du référentiel HAS V2020
35. SFAR. Guide pratique du développement durable au bloc opératoire. Février 2021
36. Guerquin L, Gunthinger G, Zafiriou Y. Impact économique et écologique d'une réduction du débit gaz frais sur la consommation d'halogénés. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation*, 2014, 33 : A410.
37. Tay S, Weinberg L, Peyton P, Story D, Briedis J. Financial and environmental costs of manual versus automated control of end-tidal gas concentrations. *Anaesth Intensive Care*. janv 2013;41(1):95-101.
38. Carencó P, Landriu D, Andrieu-Semmel M, Simon L, Duchéin P, Ertzscheid M-A, et al. Usage raisonné des détergents et des désinfectants pour l'entretien des locaux en EMS (hors épidémie). *Bulletin Cclin-Arlin-Information du réseau national de prévention des infections associées aux soins* 2016

39. WONCA, PHA, Clinicians for Planetary Health Working Group. Declaration calling for family doctors of the world to act on planetary health; 2019
40. The Lancet Planetary Health [Internet]. Disponible sur: <https://www.thelancet.com/journals/lanplh/home>
41. WONCA, PHA, Clinicians for Planetary Health Working Group. Declaration calling for family doctors of the world to act on planetary health; 2019 Version Française Disponible sur: <https://lecmg.fr/wp-content/uploads/2019/10/De%CC%81claration-WONCA-VF.pdf>
42. Weksteen E. Parcours du médicament en soins premiers : sommes-nous écologiques ? Thèse de médecine. Université de Lille ; 2018, 42p.
43. Ayzac L. Evaluation des pratiques écologiquement responsables des médecins généralistes. Thèse de médecine. Université Toulouse ; 2020, 51p.
44. Texier P. Etat des lieux des connaissances et habitudes des médecins généralistes en Limousin en termes d'éco-responsabilité au sein de leur cabinet médical. Thèse de médecine. Université de Limoges ; 2021, 70p.
45. Legrand J, Aubin-Auger I, De Bary L, Fossembas É, Baruch D, Malmartel A. Sustainable development in general practice. Fam Pract. 18 janv 2023 ;cmad003.
46. Renaudier A. Développement durable dans les cabinets de médecine générale : création d'un site pédagogique. Thèse de médecine. Université de Renne ; 2018
47. Gedda M. Traduction française des lignes directrices COREQ pour l'écriture et la lecture des rapports de recherche qualitative. Kinésithérapie Rev. janv 2015;15(157):50-4.
48. Ademe. Les représentations sociales du changement climatique 22^{ème} vague du baromètre. 2021
49. Kalmus P. Why did climate scientists emit 30,000 tonnes of CO2 this weekend? The Guardian 2017 [Internet] Disponible sur: <https://www.theguardian.com/commentisfree/2017/dec/11/climate-scientists-emit-30000-tonnes-c02>
50. Zaiem I. The ecological consumer behavior : modeling the relations and determining, El comportamiento ecológico del consumidor : modelización de las relaciones y determinantes. Rev Sci Gest. 2005;(214-215):75-88
51. Fishbein, M. and Manfredo, M.J. A Theory of Behavior Change. In: Manfredo, M.J., Ed., Influencing Human Behavior: Theory and Applications in Recreation, Tourism, and Natural Resources Management, Sagamore Publishing Inc., Champaign, IL, 29-50. 1992

52. IPSOS Santé pour la Caisse Nationale de l'Assurance Maladie, Les Européens, les médicaments et le rapport à l'ordonnance : synthèse générale, février 2005
53. Mauraizin G, La prescription médicamenteuse en médecine générale : attentes des patients, perceptions des médecins et comportements associés. Thèse Médecine. Université de Toulouse ; 2007
54. Astier C, Malta S. Médecine générale durable: actions et ressenti des médecins d'Isère et des deux Savoies. Thèse de médecine. Université de Grenoble ; 2022, 66p.
55. Buchman S, Woollard R, Meili R, Goel R. Pratiquer la responsabilité sociale. *Can Fam Physician*. 2016;62(1):24-7.
56. Denis Durand De Bousingen. Climat : les médecins allemands et anglais veulent donner l'exemple. *Quotid Médecin*. 12 nov 2021;(9919).
57. Compérat L. Écologie en santé: l'implication et la place du médecin généraliste. Thèse de médecine générale. Université de Montpellier-Nîmes ; 2022, 86p.
58. Ministère de la Transition Ecologique et solidaire. Stratégie national bas-carbone. 2020
59. LHo LKS, Mueller Y, Héritier F, Senn N, Boucher J. Écoconception du cabinet de médecine de famille : concepts et vision d'avenir. *Rev Med Suisse* 2019;15:947–50.
60. Nicolet, J., Mueller, Y., Paruta, P., Boucher, J., Senn, N. Recommandations pour l'écoconception des cabinets de médecine de famille, *Rev Med Suisse* 2021; volume 7. no. 738, 924 - 927 doi
61. Duffaud S, Liébart S. Comment les médecins généralistes limitent-ils leurs prescriptions ? Étude qualitative par entretiens collectifs. *Santé Publique*. 2014;26(3):323-30.
62. Aperçu - Inhalateurs [Internet]. Cascades Canada. [cité 7 févr 2023]. Disponible sur: <https://cascadescanada.ca/fr/ressources/tous-les-themes/inhalateurs/apercu-inhalateurs/>
63. Fidler L, Green S, Wintemute K. Les aérosols-doseurs pressurisés et leurs répercussions sur les changements climatiques. *CMAJ*. 2022 Jun 13;194(23):
64. Dupont B., Faure S. Le hazard score, un outil pour réduire l'impact environnemental des prescriptions. *Actual Pharm*. mars 2020;59(594):27-32.

Annexes

Annexe 1 : Consentement écrit

INFORMATIONS RELATIVES A LA PARTICIPATION A UNE ETUDE

Madame, Monsieur,

Etudiant en Médecine générale à l'Université de Rouen, je réalise ma thèse sur l'écologie et la médecine général en cabinet libéral. A ce titre, je vous sollicite pour participer à un ENTRETIEN.

Votre identité et vos coordonnées sont uniquement nécessaires pour l'organisation de L'ENTRETIEN. Leur utilisation se fait sur la base juridique de la mission d'intérêt public (recherche scientifique) dont est investie l'Université de Rouen Normandie. Ces données seront supprimées à l'issue de NOTRE ENTRETIEN si vous consentez à y participer, ou lorsque vous m'aurez notifié votre refus d'y participer.

Au sujet des données personnelles vous concernant issues DE L'ENTRETIEN, leur utilisation est basée sur votre consentement. Vous pouvez le retirer à tout moment sans porter atteinte à la licéité du traitement effectué avant le retrait. Si vous refusez que vos données personnelles soient utilisées, vous ne pourrez pas participer à cette étude.

Avec votre accord, notre entretien fera l'objet d'un enregistrement audio qui sera détruit dès retranscription écrite. Les données issues de ces entretiens seront, quant à elles, supprimées ou anonymisées dans un délai maximum de trois mois suivant la soutenance de ma thèse.

La seule personne, autre que moi-même, susceptible d'accéder aux données vous concernant est MA DIRECTRICE DE THESE. Aucune information directement identifiante vous concernant ne figurera dans la thèse produite.

Vous disposez de droits sur vos données, vous pouvez ainsi :

- Demander l'accès aux données à caractère personnel vous concernant
- Demander la rectification ou l'effacement de ces données
- Vous opposer au traitement
- Demander la portabilité de vos données
- Définir des directives relatives au sort des données après votre mort

Ces droits peuvent être exercés auprès du Délégué à la protection des données (DPO) de l'Université de Rouen qui peut être contacté :

par mail à l'adresse dpo@univ-rouen.fr

par courrier à l'adresse Délégué à la protection des données,
 Direction des affaires juridiques et statutaires,
 Université de Rouen Normandie,
 1 rue Thomas Becket,
 76821 MONT SAINT AIGNAN.

Si vous estimez que vos droits n'ont pas été respectés, vous avez également la possibilité d'introduire une réclamation auprès d'une autorité de contrôle. En France, cette autorité est la CNIL.

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

Consentement au traitement de données personnelles

Je, soussigné(e) _____ consens au traitement de mes données à caractère personnel par VERHAEGHE Eloi pour la réalisation d'une étude portant sur l'environnement et la médecine générale et entrant dans le cadre de sa formation en médecine à l'Université de Rouen Normandie.

Je reconnais avoir pris connaissance et m'être vu remettre une copie de la page 1 de ce document « Informations relatives à la participation à une étude » décrivant les conditions dans lesquelles sera mis en œuvre le traitement.

J'ai également été informé(e) du fait qu'aucune donnée directement identifiante me concernant ne figurera dans la thèse produite.

J'autorise VERHAEGHE Eloi à effectuer un enregistrement audio de l'entretien que nous avons ce jour pour les besoins de son étude.

Je reconnais avoir été informé(e) que cet enregistrement sera détruit après retranscription écrite de l'entretien et ne fera l'objet d'aucune communication au public.

Je consens au traitement de mes données à caractère personnel pour cette thèse

Je consens à l'enregistrement de ma voix à des fins de retranscription de notre entretien

Fait à :

Le :

Signature :

Annexe 2 : Guide d'entretien

Guide d'entretien

Question de thèse :

Quels sont les moyens pensés et mis en place par les médecins généraliste afin de limiter l'impact environnemental de leur pratique en cabinet libéral ?

Précisions sur le **profil des médecins généralistes** :

- Age et date de diplôme
- Femme ou homme
- Exercice en libéral seul, en cabinet de groupe, en maison de santé
- Milieu rural ou urbain

Le guide d'entretien :

1. **Question d'entrée** : Pouvez-vous me raconter la dernière situation où vous avez réalisé un acte qui vous semble écologique ?
2. **Est-ce que l'écologie est un sujet de préoccupation pour toi ?**
3. **Pourquoi ?**
4. **Est-ce que tu t'es informé/e sur le sujet ?**
5. En quoi consiste selon toi/vous une pratique écologique et *responsable* ?
Quelle serait selon toi une pratique écologique et responsable ?
 - **Définition**
 - **Déchets (tri ...)**
 - **Prescription (limitation/respect des recommandations)**
 - **Gestion énergie (VAD regroupées, isolation des locaux, utilisation lampe led ...)**
 - **Consommables (achat papier examen recyclé)**
6. Personnellement, qu'est-ce qui vous a influencé/e pour avoir aujourd'hui une pratique plus écologique ?
 - **Influence**
7. **a)** Pouvez-vous me parler de ce que vous avez mis en place dès le début de votre exercice professionnel ?
 - **Pratique professionnelle**

En avez-vous échangé avec vos collègues ?

 - **Echanges collègues**

Si oui, ces échanges ont-ils permis la mise en place de pratiques pour l'ensemble du cabinet/maison de santé ?

 - **Pratique cabinet/maison de santé**

b) Y a-t-il eu des modifications dans votre pratique médicale ? Ces modifications vous ont-elles permis de ressentir une amélioration de vos conditions de travail ?

c) Pensez-vous que ces pratiques sont accessibles à l'ensemble des médecins généralistes ?

Si oui, à votre avis pour quelles raisons ne sont-elles pas mises en place ?

→ **Pratique générale**

d) Avez-vous réfléchi à des axes d'améliorations dans votre pratique et quels sont-ils ?

→ **Axe d'amélioration**

8. a) Qu'est-ce que vous n'avez pas mis en place et pourquoi ?

b) Et à la maison ?

c) Avez-vous rencontré des difficultés dans vos démarches ?

→ **Difficultés, Frein persistant**

9. Souhaitez-vous aborder d'autres thèmes ?

→ **Ouverture**

Remerciements

Listes des figures et tableaux

Figure 1 : Illustration de l'équivalence d'1 tonne de CO₂

Figure 2 : Illustration de l'augmentation de la température mondiale depuis 1850-1900 en fonction des émissions cumulées de CO₂e.

Figure 3 : Illustration de l'augmentation de la température mondiale en fonction des 5 scénarios socio-économiques.

Figure 4 : Illustration du concept de développement durable.

Figure 5 : Liste des 17 ODD définies par l'ONU.

Figure 6 : Graphique montrant l'évolution de la superficie de forêt incendiée au niveau mondial selon l'année.

Figure 7 : Liste des polluants atmosphériques ayant un impact sur la santé en lien avec leurs principales sources d'émission (20).

Figure 8 : Illustration des liens interdépendants entre santés humaine, animale, et environnementale (22).

Figure 9 : Illustration de la répartition de l'empreinte carbone du NHS selon son origine.

Figure 10 : Illustration de la répartition de l'empreinte carbone du système de santé français.

Figure 8 : Mise en évidence des thèmes prédominants lors des échanges avec les médecins généralistes sur le sujet de l'écologie lors de l'exercice en cabinet libéral.

Figure 9 : Présentation du modèle de comportement du docteur ZAIEM.

Figure 10 : tableau listant les recommandations concernant l'infrastructure des cabinets médicaux mis en lien avec la diminution des émissions carbonées potentielles.

Figure 11 : tableau listant les actions entreprises mises en lien avec la diminution des émissions carbonées potentielles.

Figure 12 : tableau listant les recommandations au sujet de la mobilité mises en lien avec la diminution des émissions carbonées potentielles.

Tableau 1 : Les caractéristiques de l'échantillon étudié.

Résumé

Titre : Le médecin généraliste et l'écologie en cabinet libéral

Introduction : Le changement climatique entraîne des répercussions multiples sur l'environnement et la santé des populations. Le système de santé participe de manière importante à ce dérèglement climatique. Quelles sont les pratiques mises en place par les médecins généralistes en France pour limiter leur impact environnemental ? Comment comprendre leurs comportements vis-à-vis de cette thématique ?

Méthode : Une étude qualitative a été réalisée auprès de médecins généralistes français. Douze médecins ont été interrogés entre mai 2022 et décembre 2022, au cours d'entretiens individuels semi-dirigés. Les entretiens ont ensuite été retranscrits, puis une analyse a été réalisée avec triangulation des données.

Résultats : La crise écologique est source de préoccupation pour l'ensemble des médecins. Ils ont tous rapporté mettre en place des actions pour réduire l'impact de leur pratique. Leur degré d'implication dépend de déterminants personnels et sociaux.

Conclusion : A l'issue de notre analyse, on retrouve une certaine ambivalence entre le discours tenu et les actions réellement mises en place. Un sentiment de frustration et d'impuissance a également été mis en avant. Une meilleure diffusion des ressources et des outils déjà existants ainsi qu'une formation spécifique au cours des études médicales pourrait faire partie des réponses à apporter.

Mots-clés : Médecine générale ; libéral ; impact environnemental ; Santé planétaire ; Ecologie.