

UNIVERSITE DE SAINT-ETIENNE
FACULTE DE MEDECINE JACQUES LISFRANC

ANNEE 2021

N° 2021-66

TITRE DE LA THESE :

**Enseigner le développement durable en santé et la santé
environnementale en diplôme spécialisé de médecine
générale : qu'en pensent les étudiants ?**

THESE

Présentée à l'UNIVERSITE de **SAINT-ETIENNE**

et soutenue publiquement le : **18/11/21**

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE

PAR :

NOM ET PRENOM : **PEYRARD-SOLEILHAC Lucie**

NE(E) LE : **27 juillet 1988**

A : **LYON 4^{ème}**

UNIVERSITE DE SAINT-ETIENNE
FACULTE DE MEDECINE JACQUES LISFRANC

THESE DE : Mme PEYRARD-SOLEILHAC Lucie

DIRECTRICE DE THESE : Mme le Docteur SAVALL Angélique

COMPOSITION DU JURY

Président : Mr le **Professeur BOIS Christophe** Faculté : Saint Etienne

Assesseurs : Mr le **Professeur FRAPPE Paul** Faculté : Saint Etienne

Mme la **Docteur SAVALL Angélique** Faculté : Saint Etienne

Invitée : Mme la **Docteur CLER-GARABOUX Isabelle** Faculté : Saint Etienne

FACULTE DE MEDECINE JACQUES LISFRANC

LISTE DES DIRECTEURS DE THESE

Anatomie	M. le Pr Jean-Michel PRADES	PU-PH CE2
Anatomie	Mme le Dr Marie GAVID CLAIRET	MCUPH 2C
Anatomie et cytologie pathologiques	M. le Pr. Michel PEOC'H	PU-PH CE1
Anatomie et cytologie pathologiques	M. le Dr Fabien FOREST	MCUPH 1C
Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale	M. le Pr. Christian AUBOYER	Pr émérite
Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale	M. le Pr. Serge MOLLIEUX	PU-PH CE2
Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale	M. le Pr. Jérôme MOREL	PU-PH 2C
Bactériologie – Virologie - Hygiène	M. le Pr. Bruno POZZETTO	PU-PH CE2
Bactériologie – Virologie – Hygiène	M. le Pr Thomas BOURLET	PU-PH 1C
Bactériologie – Virologie - Hygiène	Mme le Dr. Florence GRATARD	MCU-PH HC
Bactériologie – Virologie - Hygiène	Mme le Dr. Sylvie PILLET	MCU-PH 1C
Bactériologie – Virologie – Hygiène	M. le Dr Paul VERHOEVEN	MCUPH 1C
Bactériologie – Virologie – Hygiène(opt Hygiène)	M. le Pr Philippe BERTHELOT	PU-PH 1C
Biochimie et biologie moléculaire	M. le Pr Philippe GONZALO	PUPH 1C
Biochimie et biologie moléculaire	Mme Nadia BOUTAHAR	MCUPH 1C
Biochimie et biologie moléculaire	M. le Dr Yannick THOLANCE	MCUPH 2C
Biologie cellulaire	Mme le Pr Marie Hélène PROUST	PU-PH CE1
Biophysique et médecine nucléaire	Mme le Pr Claire BILLOTEY	PU-PH 2C
Biophysique et médecine nucléaire	Mme le Dr Nathalie PREVOT	MCU-PH HC
Biostatistiques informatique médicale et technologie de la communication	Mme le Pr Béatrice TROMBERT	PU-PH 2C
Biostatistiques informatique médicale et technologie de la communication	M. le Dr Edouard OLLIER	MCUPH 2C
Cancérologie - Radiothérapie (opt Radiothérapie)	M. le Pr. Nicolas MAGNE	PU-PH 2C
Cardiologie	M. le Pr. Karl ISAAZ	PU-PH CE2
Cardiologie	M. le Pr Antoine DACOSTA	PU-PH 1C
Chirurgie viscérale et digestive	M. le Pr Jack PORCHERON	prof émérite
Chirurgie viscérale et digestive	M. le Dr Bertrand LEROY	MCU-PH 2C
Chirurgie Infantile	M. le Pr. François VARLET	PU-PH CE2
Chirurgie Infantile	M. le Pr. Bruno DOHIN	PU-PH CE1
Chirurgie orthopédique	M. le Pr Frédéric FARIZON	PU-PH 1C
Chirurgie orthopédique	M. le Pr Rémi PHILIPPOT	PUPH 2C
Chirurgie thoracique et cardio vasculaire	M. le Pr Olivier TIFFET	PU-PH 1C
Chirurgie thoracique et cardio vasculaire	M. Le Pr KasraAZARNOUSH	PUPH 2C
Chirurgie Vasculaire	M. le Pr. Jean Pierre FAVRE	PU-PH CE2
Chirurgie Vasculaire	M. le Pr Jean Noël ALBERTINI	PU-PH 1C
Chirurgie Vasculaire	M. le Pr Jean François FUZELLIER	PU-PH 2C
Dermato - vénéréologie	M. le Pr. Frédéric CAMBAZARD	PU-PH CE2
Dermato – vénéréologie	M. le Pr Jean Luc PERROT	PUPH 2C
Endocrinologie et Maladies Métaboliques	Mme. le Pr. Natacha GERMAIN	PU-PH 2C
Epidémiologie- Economie de la Santé et Prévention	M le Pr Franck CHAUVIN	PU-PH CE1
Gériatrie	M. le Pr. Régis GONTHIER	Pr émérite
Gériatrie	M. Le Pr Thomas CELARIER	Pr Associé

Gynécologie et Obstétrique	Mme le Pr Céline CHAULEUR	PUPH 2C
Gynécologie et Obstétrique	M. le Pr Pierre SEFFERT	Prof émérite
Gynécologie et Obstétrique	Mme le Dr Tiphaine BARJAT	MCUPH 2C
Hématologie	M. le Pr. Denis GUYOTAT	PU-PH 1C
Hématologie	Mme le Pr Lydia CAMPOS GUYOTAT	PU-PH CE1
Hématologie	Mme le Dr Emmanuelle TAVERNIER	MCUPH 1C
Hépatologie – Gastro - Entérologie	M. le Pr Jean Marc PHELIP	PU-PH CE1
Histologie – Embryologie - Cytogénétique	Mme le Pr Michèle COTTIER	PU-PH CE2
Histologie – Embryologie - Cytogénétique	Mme le Dr Delphine BOUDARD	MCU-PH 1C
Histologie – Embryologie – Cytogénétique	M. le Dr Jean Philippe KLEIN	MCUPH 2C
Immunologie	M. le Pr Olivier GARRAUD	PU-PH CE1
Immunologie	M. le Pr Stéphane PAUL	PU-PH 1C
Maladies Infectieuses - maladies tropicales	M. le Pr. Frédéric LUCHT	PU-PH CE2
Maladies Infectieuses - maladies tropicales	Mme le Pr Elisabeth BOTELHO NEVERS	PU-PH 2C
Maladies Infectieuses - maladies tropicales	Mme le Dr Amandine GAGNEUX BRUNON	MCU-PH 2C
Médecine et santé au Travail	M. le Pr Luc FONTANA	PU-PH CE1
Médecine et santé au Travail	Mme le Dr Carole PELISSIER	MCUPH 2C
Médecine générale	Mme le Pr Josette VALLEE	Pr émérite
Médecine générale	M le Dr Paul FRAPPE	PUMG 2C
Médecine générale	M. le Pr Christophe BOIS	PAMG
Médecine générale	M. le Pr Rodolphe CHARLES	PAMG
Médecine générale	M. le Dr Xavier GOCKO	MCUMG 2C
Médecine générale	Mme le Dr Angélique SAVALL	MCUMG 2C
Médecine générale	M. le Pr Jean Noel BALLY	PAMG
Médecine générale	M. le Dr Hervé BONNEFOND	MCAMG
Médecine générale	Mme le Dr Catherine PLOTTON	MCAMG
Médecine générale	m ; le Dr Bastien LAVAL	MCAMG
Médecine intensive Réanimation	M. le Pr. Fabrice ZENI	PU-PH CE2
Médecine intensive Réanimation	M. le Pr Guillaume THIERY	PUPH 2C
Médecine intensive Réanimation	Mme le Dr Sophie RAGEY PERINEL	MCUPH 2C
Médecine intensive Réanimation	M. le Dr Alain VIALON	Pr associé
Médecine interne	M. le Pr. Pascal CATHEBRAS	PU-PH CE1
Médecine légale	M. le Pr. Michel DEBOUT	Pr émérite
Médecine légale	M. le Dr Sébastien DUBAND	MCUPH 1C
Médecine palliative	Me le Pr Pascale VASSAL	Pr associée
Médecine Physique et réadaptation	M. le Pr. Vincent GAUTHERON	PU-PH CE2
Médecine Physique et réadaptation	M. le Pr Pascal GIRAUX	PU-PH 2C
Médecine vasculaire	M. le Dr. Christian BOISSIER	MCU-PH-HC
Médecine vasculaire	Mme le Pr Claire LE HELLO	PUPH 1C
Néphrologie	M. le Pr Eric ALAMARTINE	PU-PH CE1
Néphrologie	M. le Pr Christophe MARIAT	PU-PH 1C
Neurochirurgie	M. le Pr Jacques BRUNON	Pr émérite
Neurochirurgie	M. LE Pr François VASSAL	PU-PH 2C
Neurologie	M. le Pr Jean Christophe ANTOINE	PU-PH CE2
Neurologie	M. le Pr. Bernard LAURENT	Pr émérite
Neurologie	M. le Pr JP CAMDESSANCHE	PUPH 1C
Neurologie	M. le Pr Roland PEYRON	Pr associé
Nutrition	M. Le Pr Bogdan GALUSCA	PUPH 2C
Ophtalmologie	M. le Pr Philippe GAIN	PU-PH 1C
Ophtalmologie	M le Pr Gilles THURET	PU-PH 1C
ORL	M. le Dr Alexandre KARKAS	MCUPH 1C

Parasitologie et mycologie	M. le Pr Pierre FLORI PU-PH 2C	
Pédiatrie	M. le Pr. Jean Louis STEPHAN	PU-PH 1C
Pédiatrie	M. le Pr. Hugues PATURAL	PU-PH 1C
Pharmacologie fondamentale	M. le Dr Xavier DELAVENNE	PUPH 2C
Pharmacologie clinique	M. le Pr Patrick MISMETTI	PU-PH CE2
Pharmacologie clinique	Mme Silvy LAPORTE MCU-PH HC	
Physiologie	M. le Pr André GEYSSANT	Prof émérite
Physiologie	M. le Pr. Jean Claude BARTHELEMY	Pr émérite
Physiologie	M. le Dr. Jean Claude CHATARD	MCU émérite
Physiologie	M. le Pr Frédéric ROCHE	PU-PH CE1
Physiologie	M. le Pr Léonard FEASSON	PU-PH 1C
Physiologie	M. le Pr Pascal EDOUARD	PUPH 2C
Physiologie	M. le Dr David HUPIN	MCUPH 2C
Pneumologie	M. le Pr. Jean-Michel VERGNON	PU-PH CE2
Psychiatrie d'adultes	M. le Pr Jacques PELLET	Pr émérite
Psychiatrie d'adultes	M. le Pr Eric FAKRA PUPH 2C	
Psychiatrie d'adultes	Mme le Pr Catherine MASSOUBRE	PU-PH 1C
Psychiatrie d'Adultes	M. le Pr. François LANG	prof émérite
Radiologie et imagerie médicale	M. le Pr. Fabrice - Guy BARRAL	Prof émérite
Radiologie et imagerie médicale	M le Pr Pierre CROISILLE	PUPH 1C
Radiologie et imagerie médicale	Mme le Pr Claire BOUTET	PUPH 2C
Radiologie et imagerie médicale	M. le Dr Fabien SCHNEIDER	MCU-PH1C
Rhumatologie	M. le Pr Thierry THOMAS	PU PH1C
Rhumatologie	M. le Pr Hubert MAROTTE	PUPH 1C
Thérapeutique	M. le Pr. Hervé DECOUSUS	prof émérite
Thérapeutique	M. le Pr Bernard TARDY	PU-PH 1C
Thérapeutique	M. le Pr Laurent BERTOLETTI	PUPH 1C
Urologie	M. le Pr Nicolas MOTTET	PUPH 1C

Mise à jour : 1^{er} septembre 2020

Remerciements

PRESIDENT DU JURY : Professeur BOIS Christophe

Merci de me faire l'honneur de présider ce jury de thèse. Vous avez été un des premiers à m'encourager à travailler sur ce sujet difficile qui pouvait paraître original. Vous m'avez fait confiance et donné envie de me lancer dans ce projet de thèse.

DIRECTEUR DE THESE : Docteur SAVALL Angélique

Merci d'avoir accepté la direction de cette thèse et de m'avoir accompagnée tout au long de ce travail. Merci pour ta confiance, ta bienveillance, ta gentillesse. Merci d'avoir respecté mon rythme de travail, tu as su trouver l'équilibre entre un accompagnement de qualité et une autonomie encouragée. Merci pour ce modèle d'enseignante que tu es, à la fois humaine et professionnelle.

MEMBRES DU JURY : Professeur FRAPPE PAUL

Merci d'avoir accepté de participer au jury de cette thèse. Merci pour la richesse de nos échanges lors de notre rencontre au printemps 2021. Vous m'avez ouvert des perspectives sur mes projets de devenir enseignante. Merci pour votre contact très accessible, votre dynamisme, votre modernité dans l'enseignement de médecine.

Docteur CLER-GARABOUX Isabelle

Merci d'avoir accepté de participer au jury de cette thèse. Merci de m'accompagner depuis le début de mon internat à Saint Etienne. Vous m'avez accueillie avec beaucoup de bienveillance, de gentillesse et de positivité. Vous êtes toujours présente en cas de besoin, merci pour votre investissement. Merci pour votre qualité d'écoute et de vous adapter aux besoins de chacun de vos étudiants.

AUX PATIENTS ET SOIGNANTS

Merci aux patients, aux soignants, à tous ceux qui m'ont fait grandir durant ces années et qui me donnent la force et l'envie d'exercer ce métier.

A MON MARI, MA FAMILLE, MES AMIS

Merci d'être présents, de me soutenir, et de m'encourager dans mes projets depuis toutes ces années.

SERMENT D'HIPPOCRATE

"Au moment d'être admis(e) 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(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés.

Reçu(e) 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(e) et méprisé(e) si j'y manque."

Table des matières

Résumé et mots clés.....	10
Abstract and keywords.....	11
Liste des abréviations.....	12
Figures et tableaux.....	13
Introduction	14
1. Le cheminement vers le sujet	14
2. Développement durable en santé	14
3. La santé environnementale	15
4. Un besoin de formation	16
Méthode	17
1. Type d'étude	17
2. Population étudiée.....	17
3. Recueil des données.....	17
4. Méthode d'analyse des résultats.....	17
Résultats.....	18
Récapitulatif des participants	18
1. Développement Durable en santé : quel intérêt pour le sujet ?	18
2. Etat des lieux de leurs connaissances théoriques en santé environnementale	19
3. Des actions concrètes écoresponsables : de la vie personnelle à la vie professionnelle	21
4. Création d'une formation : comment l'imaginent-ils ?.....	23
Discussion.....	25
Conclusion.....	29
Références bibliographiques.....	30
Annexes.....	32
Annexe 1- Guide d'entretien.....	32
Annexe 2 -Exemples de conséquences du changement climatique sur notre santé	34
Annexe 3- CMG : Santé planétaire en médecine générale, Le temps de l'action.....	35
Annexe 4- Programme formation SPES, Université de médecine de Montpellier.....	36

Annexe 5- Exemples d'affirmations sur la santé environnementale.....	37
Annexe 6- Choix des cours du DES pouvant faire l'objet d'une intervention	38
Annexe 7- Boite à outils.....	39
Annexe 8- Apport des sciences cognitives sur les changements du comportement.....	40
Annexe 9 - Le guide « <i>Accompagner le changement de comportement</i> », Transport.....	42
Annexe 10- Plaquette formation IFSEN 2021.....	44
Résumé en Français.....	45

Résumé et mots clés

Les répercussions sur la santé de l'homme dues à la détérioration de l'environnement prennent de plus en plus d'ampleur. De nombreux facteurs environnementaux sont actuellement mis en cause dans l'étiologie de certaines maladies et la pandémie du SARS-CoV2 n'a fait qu'accélérer cette prise de conscience.

En santé environnementale, le temps d'une médecine basée sur les preuves est arrivé. Parallèlement le cabinet de médecine générale, structure de soin, entraîne une pollution non négligeable et peu de cabinets libéraux ont des pratiques de soins durables.

Nous avons fait le choix de réfléchir avec les étudiants en troisième cycle des études médicales à la mise en place d'une formation durant leur diplôme d'études spécialisées (DES) de médecine générale (MG) sur la santé environnementale et le développement durable en santé.

Une étude qualitative par entretiens semi-dirigés a été réalisée auprès d'étudiants en DES de MG entre mars et juin 2021. Ce travail d'enquête propose de découvrir où en sont les internes de médecine générale dans leurs connaissances en matière de santé environnementale et de développement durable en santé et quelles sont leurs attentes en termes de formation sur le sujet.

La réflexion développée dans ce travail tentera de proposer des pistes pédagogiques pour la réalisation d'un enseignement et de questionner la difficulté d'enseigner ces sujets complexes, d'actualité et en perpétuelle évolution.

Mots clés :

- Développement durable
- Santé environnementale
- Santé planétaire
- Exposome

Abstract and Keywords

The consequences on human health due to the deterioration of the environment are becoming more and more important.

Many environmental factors are currently implicated in the etiology of some diseases and the SARS-CoV2 pandemic has even accelerated this awareness.

In planetary health, the time for evidence-based medicine has come. At the same time, the doctor's office, a care structure, causes significant pollution and few private doctors' offices have sustainable care practices.

With the postgraduate students of medical studies, we have thought about setting training on environmental health and sustainable development in health, during their diploma of specialized studies of general medicine.

A qualitative study with semi-structured interviews was carried out with diploma of specialized studies students in general medicine between March and June 2021.

This investigational study aims to find out where general medicine interns stand in their knowledge of environmental health and sustainable health development and what are their expectations in terms of training on this topic.

The reflection conducted during this work will lead to some suggestions of pedagogical ways for training and highlight the difficulty of teaching such complex hot topics constantly evolving.

Keywords :

- Sustainable Development
- Environmental health science
- Planetary health
- Exposome

Liste des abréviations

DES :	Diplôme d'Etudes Spécialisées
HAS :	Haute Autorité de Santé
SARS :	CoV-2 : Coronavirus 2 du syndrome respiratoire aigu sévère
C2DS :	Comité pour le Développement Durable en Santé
INPES :	Institut national de prévention et d'éducation pour la santé
OMS :	Organisation mondiale de la santé
GIEC :	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
WONCA :	Organisation Mondiale des Médecins Généralistes
CMG :	Collège de la Médecine Générale
PNSE4 et 3 :	Plan National Santé-Environnement 4
IFSEN :	Institut de Formation en Santé Environnementale
ONU :	Organisation des nations unies
EBM :	Evidence-Based Medicine, médecine fondée sur des faits
ANSES :	Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

Figures et tableaux

Figure 1 : Facteurs environnementaux cités comme dangereux pour la santé

Figure 2 : Maladies citées comme ayant une cause environnementale

Tableau 1 : Descriptif des Participants à l'étude

Tableau 2 : Le cadre d'exercice

Tableau 3 : Modalités de la formation

Introduction

1. Le cheminement vers le sujet

Je fais depuis quelques années des efforts éco-responsables dans ma vie personnelle et je m'interroge sur l'empreinte carbone que peut représenter la vie du cabinet médical en tant qu'étudiante en troisième cycle des études médicales de médecine générale. Le constat est assez rapide : il existe une fracture nette entre vie personnelle et professionnelle. Très peu de tri, beaucoup de gaspillage et peu de choses mises en place au sein des structures libérales de soin. A priori, le concept de développement durable en santé n'est pas intégré à la pratique en cabinet.

Je m'interroge alors : pourquoi un tel retard dans les cabinets de médecine générale ?

En me documentant sur le sujet, je fais une autre découverte qui sonnera comme un coup de tonnerre. Des preuves scientifiques confirment un lien entre santé et environnement. Je comprends alors, de mieux en mieux, le terme de santé environnementale. La situation de crise de pandémie mondiale, due au SARS CoV-2, accélère cette prise de conscience car de nombreuses publications voient le jour. C'est tout une conception de la médecine qui m'apparaît. On parle bien d'une médecine fondée sur des preuves et qui répond à de nombreuses interrogations sur les étiologies de pathologies actuelles.

Mais alors, comment se fait-il qu'à ce stade de mes études je n'avais pas intégré ce concept ? Les autres étudiants en sont-ils au même stade que moi à ce sujet ? Il faut enquêter et essayer de comprendre.

2. Développement durable en santé

Que veut dire exactement le concept de développement durable appliqué au domaine de la santé ?

C'est en 1987, que la première définition du développement durable voit le jour, dans le rapport de Brundtland, intitulé « notre avenir à tous », rédigé par la commission mondiale sur l'environnement et le développement de l'Organisation des Nations Unies (ONU). Le **développement durable** est défini comme « *un mode de développement qui répond aux besoins des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs* »(1). La France, intègre en 2005 cette définition dans le préambule de sa Constitution des droits et devoirs définis dans la Charte de l'environnement. Puis en 2009, elle s'engage dans ses institutions publiques et notamment dans le domaine des soins, à fournir une « *qualité de soins qui ne doit pas être atteinte aux dépens de l'environnement* »(2). La Haute autorité de santé (HAS), se base sur les 3 dimensions du développement durable : **Environnemental, Social/sociétal, et Economique** pour définir une politique de santé, dans les établissements publics, respectant un certain nombre d'enjeux environnementaux qui sont intégrés aux nouveaux objectifs de certification.

Qu'en est-il en médecine de ville ?

En me documentant sur ce qu'on pourrait appeler « un cabinet vert » je fus agréablement surprise de me rendre compte que je n'étais pas la première à me poser ces questions-là. En 2007, le docteur Manuel Belotti était le premier à s'interroger dans sa thèse d'exercice sur la question du développement durable en médecine générale. Il changera dans la définition du rapport de Brundtland, le terme « développement » par « soins » et « capacité » par « santé » et obtiendra : « *le développement durable est un mode de soins qui répond aux besoins des générations présentes sans compromettre la santé des générations futures de répondre aux leurs* »(3). Définition qui semble bien correspondre aux valeurs de la médecine et au serment d'Hippocrate « *Primum non nocere* »(4) ainsi qu'aux exigences actuelles définies plus haut par l'HAS.

Pour le docteur Belotti, « *La médecine générale toute auréolée de sa mission de soins, n'en reste pas moins une entreprise qui se doit de faire aussi son écobilan* »(3). Il y a presque 15 ans, il constatait que la médecine de demain serait influencée par les changements climatiques et qu'il fallait s'interroger sur nos pratiques afin de tenir compte de leurs impacts environnementaux. Depuis, une dizaine de thèses de médecine générale, pharmacie et chirurgie dentaire, invitent à réfléchir à ce sujet. Je retiens particulièrement celles du Dr Adeline Marquet(5) et du Dr Julie Legrand(6) en 2018, ainsi que celle du Jean Benois Cheptou(7) en 2020, parce qu'elles interrogent sur les freins des généralistes à l'application de bonnes pratiques durables. Pour compléter la réflexion sur les obstacles, je découvre également le rapport de 2012 de l'INPES : *Médecins généralistes et santé environnement*(8). Les médecins généralistes interrogés s'entendent à dire qu'une fois installés, il est bien difficile de revenir en arrière sur les « mauvaises habitudes ». L'investissement est alors multiple : temps, coût... et les questionnements tous aussi nombreux : hygiène, efficacité... Le sentiment d'impuissance face aux enjeux environnementaux est parfois très fort et décourage. De plus, très peu de médecins installés se sentent suffisamment formés pour répondre aux questions des patients sur ces sujets complexes, aux nombreuses incertitudes et contradictions.

Il m'apparaît à ce stade que, démarrer ma réflexion par la question de **la formation** des internes dans leur parcours universitaire, lèvera peut-être une partie de ces freins.

3. La santé environnementale

C'est donc décidé, la population cible pour ma thèse sera les internes de médecine générale, futurs médecins de demain. Mais le sujet les intéresse-t-il ? Où en sont-ils dans leurs connaissances ? Questions qui me paraissent fondamentales : font-ils un lien entre la santé et l'environnement ? entre le développement durable et la santé environnementale ?

En 1999, l'organisation mondiale de la santé (OMS) déclarait que « *l'environnement est la clé d'une meilleure santé* »(9). Elle introduit alors la notion de **santé environnementale** : « *la santé humaine est tributaire d'une grande variété de facteurs environnementaux de la plus haute importance ; [...] la prévention des risques pour la santé, par le biais de la protection de l'environnement, est vitale* »(10). La **santé environnementale** comprend les aspects de la santé humaine, y compris la qualité de la vie, déterminés par les « *facteurs physiques, chimiques, biologiques, sociaux, psychosociaux et esthétiques de notre environnement* »(9). L'OMS estime que **23 % des décès** et **25 % des pathologies chroniques** dans le monde peuvent être attribués à des facteurs environnementaux et comportementaux (qualité de l'air, de l'eau, de l'alimentation, modes de vie, etc)(11). En Europe, les facteurs environnementaux sont ainsi responsables de **15 % de la mortalité totale**(11).

Par ailleurs, le PNSE3 a intégré pour la première fois le concept d'**exposome** en 2015. Il est défini comme « l'ensemble des expositions à des facteurs environnementaux (physiques, chimiques, mais aussi psychologiques ou sociaux) tout au long de la vie, dès la conception »(12). La WONCA, organisation mondiale des médecins généralistes, définit également la **santé planétaire** comme un « *domaine axé sur la caractérisation des impacts sur la santé humaine des perturbations causées par l'homme des systèmes naturels de la Terre* »(13). Cette définition recoupe celle de la définition de santé environnementale. Les conséquences sur notre santé du dérèglement climatique directement lié à l'activité humaine sont également reprises dans les rapports du GIEC(14) dont le dernier date d'Aout 2021.

A la lecture des données disponibles, on comprend donc pour de nombreuses pathologies que les preuves scientifiques sont sans appel, et pour certaines depuis plusieurs années. Le temps de l'action est venu mais encore faut-il avoir connaissance de ces données pour agir. Prenons comme exemple ce qui s'est passé en 2020 pour la commission citoyenne sur le climat. Les participants, tous « novices en la matière » car tirés au sort, ont pu auditionner des experts dans ces domaines. Ils ont retenu leurs avis,

pour la plupart choqués de ces découvertes et ont lancé un appel d'urgence au gouvernement et la population. Il en a été de même pour moi, citoyenne et étudiante en médecine en faisant la revue de la littérature sur ce sujet.

4. Un besoin de formation

Les étudiants en DES de médecine générale ne se sentent pas formés, quel que soit le sujet mais particulièrement sur les questions de développement durable et de santé environnementale. Ils revendiquent une formation à la hauteur de l'importance du sujet et de leur rôle en tant qu'acteur de santé de premier recours. Mais ils sont prudents, vis à vis de ces nouvelles données. Conscients que le sujet est vaste et enclin aux polémiques, ils se posent beaucoup de questions.

Les internes semblent prêts à se poser la question de l'impact écologique de leur exercice professionnel. Ils n'envisagent pas un avenir professionnel sans tenir compte des problématiques de santé liées à l'environnement. Ils attendent de la faculté de médecine un accompagnement à la hauteur du changement en médecine générale et cherchent des guides pour cette transition urgente et inévitable.

Ce travail de thèse s'aventure à la rencontre des étudiants en DES de médecine générale pour écouter leurs doutes, entendre leurs envies et penser avec eux un enseignement sur ces thématiques. La réflexion développée dans ce travail tentera de proposer des pistes pédagogiques pour la réalisation d'un enseignement et de questionner la difficulté d'enseigner ces sujets complexes, d'actualité et en perpétuelle évolution.

Méthode

1. Type d'étude

Une étude qualitative par entretiens semi-dirigés a été réalisée auprès d'étudiants en troisième cycle des études médicales de médecine générale, entre mars et juin de l'année 2021.

2. Population étudiée

L'échantillonnage a été raisonné selon les critères suivant : **âge, genre, année de formation, lieu de faculté de rattachement, lieu de formation lors du deuxième cycle des études médicales, lieu de résidence**. Les participants ont été inclus jusqu'à quantité suffisante de données pour l'enquête. Ce seuil a été atteint au bout du huitième entretien.

L'inclusion des participants a été effectuée initialement par connaissances. Les autres participants ont été inclus selon une méthode de proche en proche. Les participants ont été contactés en personne et/ou par téléphone. Avant chaque entretien, je me suis présentée comme interne en médecine générale, réalisant un travail de thèse sur un enseignement autour de la santé environnementale et du développement durable appliqué à l'exercice de la médecine générale.

3. Recueil des données

Un premier guide d'entretien a tout d'abord été réalisé à l'issue d'une revue initiale de la littérature puis testé au cours d'interview auprès de deux internes de médecine générale. Ce guide d'entretien a ensuite subi des réajustements afin de mieux répondre aux besoins de l'enquête. Il comporte 13 questions (Guide d'entretien en Annexe 1). Par la suite, six entretiens semi-dirigés ont été menés parmi lesquels cinq ont été réalisés par communication téléphonique et 1 en présentiel à la faculté de Saint-Etienne. Ils ont duré en moyenne 40 minutes.

Les entretiens ont été enregistrés à l'aide d'un dictaphone afin de permettre un recueil de données sans perte d'information. Les données de chaque interview ont ensuite été retranscrites mot à mot sur un logiciel de traitement de texte. Une retranscription clean-read a ensuite été effectuée afin de faciliter la lecture et l'analyse des données.

4. Méthode d'analyse des résultats

L'analyse des résultats a été un processus évolutif et continu qui a débuté dès le premier entretien et a été réalisée au fur et à mesure du recueil de données.

Les données ont été analysées en plusieurs étapes successives : un codage descriptif, puis un codage thématique, et une mise en relation de ces différentes catégories vers la construction d'un modèle incorporant les implications théoriques du travail de recherche initial. Cette approche respecte donc un processus inductif tout au long de l'analyse à partir de données recueillies lors des entretiens.

L'analyse des données comprend un double codage, réalisé indépendamment par ma directrice de thèse et moi-même, afin de permettre une triangulation croisée de recherche, renforçant ainsi la validité interne de l'étude.

Résultats

Tableau 1 : Récapitulatif des participants

	Age	Sexe	Année de formation (DES)	Externat	Faculté De DES	Lieu de Résidence
Eloïse	34 ans	Femme	1 ^{ère} année	Lyon sud	Saint-Etienne	Vienne
Julia	26 ans	Femme	2 ^{ème} année	Lyon sud	Lyon	Oullins
Fanny	26 ans	Femme	1 ^{ère} année	Lyon sud	Marseille	Marseille
Marie	27 ans	Femme	2 ^{ème} année	Montpellier	Saint-Etienne	Campagne Stéphanoise
Florian	30 ans	Homme	3 ^{ème} année	Lyon est	Saint-Etienne	Lyon
Antonin	37 ans	Homme	2 ^{ème} année	Lyon sud	Saint-Etienne	Lyon
Chloé	27 ans	Femme	3 ^{ème} année	Lyon sud	Saint-Etienne	Saint-Etienne
Thibault	27 ans	Homme	2 ^{ème} année	Saint-Etienne	Saint-Etienne	Saint-Etienne

1. Développement Durable en santé : quel intérêt pour le sujet ?

L'ensemble des internes rencontrés affirme que le sujet du développement durable en santé est important et « *l'intérêt majeur* ». Ces questions environnementales sont bien présentes dans les esprits mais leurs connaissances et implication dans ce domaine restent hétérogènes. Pour certains « *l'omniprésence du sujet* » le rend « *anxiogène* ». D'autres se sentent concernés sans passer à l'action. Ils en parlent tous comme « *l'enjeux de demain* ». Ils ont conscience que leur génération va être confrontée à de nombreuses interrogations sans réponse aujourd'hui. Ils sont convaincus qu'il faut changer les choses. Certains sont presque dans le militantisme et d'autres plus dans l'observation.

« Il y a un peu une urgence de cette prise de conscience bien évidemment que le médecin généraliste à un rôle primordial là-dedans et en fait, c'est vraiment les efforts de chacun qui feront que la société y arrivera. »

« On est quand même sensibilisé et je pense que je fais un petit peu attention, c'est vrai qu'après ce n'est pas un sujet qui est dans mes priorités, ça devrait mais.... A l'esprit oui, mais en pratique non, en fait. C'est le paradoxe. »

Ils parlent d'une sensibilisation sur ces sujets par les médias, le grand public. Ils citent les télévisions, les réseaux sociaux, internet. Plusieurs témoignent de recherches personnelles sur le sujet. Certains soulignent qu'ils ont été sensibilisés par des proches (famille, couple, amis...).

« Moi si je suis attiré par le développement durable c'est parce que ma compagne est à fond là-dedans. Je pense que je me suis inspiré de quelqu'un. Tu le fais pour toi-même mais aussi pour la société, pour les générations futures. »

Plusieurs citent des moments de formation à l'école, au collège mais très peu de formation dans le cursus médical universitaire sauf au cours d'un cursus en faculté de sciences pour l'un des internes. On retient la nuance forte exprimée par l'un des internes : « *formé non, informé oui* ». Globalement, il

apparaît que tous sont motivés par les questions de développement durable dans leur vie de tous les jours. Une attitude « *plus écologique* » semble déjà améliorer leur qualité de vie. Cependant, il faut souligner que les choses sont tout à fait différentes quand on s'intéresse à l'exercice professionnel et à la vie des internes dans le milieu médical, même pour les plus militants de cette cause.

« *C'est un sujet auquel je n'ai jamais vraiment trop réfléchi. Je me préoccupe de l'environnement d'un point de vue personnel mais pour l'instant pas **d'un point de vue professionnel, je ne me suis pas encore posé ces questions.** Tous les points qui ne vont pas, j'ai encore du mal à les relever. »*

« *Je ne savais pas qu'il y avait eu des travaux sur le développement durable en santé. **Moi je connais plus le développement durable dans la vie de tous les jours mais pas relié à la santé. Je n'ai jamais fait le lien entre les deux.** »*

L'éveil sur ces sujets semble accentué par l'actualité. Notamment avec la crise sanitaire de la Covid à laquelle ils font allusion à plusieurs niveaux. La pandémie a été pour certains un véritable accélérateur de la consommation de matériel médical. Une médecine éco-responsable donnerait du sens à ce qu'ils font au quotidien dans leur pratique. Ils mettent en avant le plaisir d'être en accord avec ses principes. C'est aussi une façon d'aborder la notion de santé au travail.

« *Parce que ça fait **une médecine plus belle.** Je pense que quand tu fais une médecine générale, tu la fais aussi suivant ce que tu as appris mais aussi suivant ta formation continue, **si tu la fais d'une façon qui te ressemble, je trouve que c'est vraiment chouette.** Mais moi là le premier truc c'est vraiment : je m'y sentirais bien. »*

2. Etat des lieux de leurs connaissances théoriques en santé environnementale

Les internes de 2021 font-ils un lien entre maladie et facteurs environnementaux ? Tous les internes ont la conviction qu'il existe une relation « *obligatoire* » entre maladie et facteurs environnementaux. Ils pensent « *clairement* » qu'il y a « *un lien* », ils en sont « *persuadés* ». De plus, l'impact des facteurs environnementaux sur la santé leur paraît établi mais dans une proportion qui leur semble largement sous-estimée.

Par contre leur argumentaire manque de certitude et de précision. L'un d'entre eux « *imagine* » qu'il y a un lien. L'étiologie des pathologies leur paraît souvent plurifactorielle et cela ne leur semble pas facile d'établir le lien entre une cause et une maladie. Ils avouent facilement que ce sont des notions qu'ils n'ont « *pas précisément* », qu'ils doutent, qu'ils ne se rendent « *pas bien compte* » des effets.

« ***Voir les impacts directs, tout de suite, c'est un peu compliqué** mais par exemple voir les excès de plastique sur la planète et le fait que les poissons mangent du plastique et nous on mange les poissons, **je ne sais pas, mais je pense que ça ne doit pas être très bon pour notre santé.** »*

En matière de médecine environnementale, ils reconnaissent qu'on n'insiste pas beaucoup sur ces données dans leur cursus de formation. Un interne dit, tout de même, avoir été sensibilisé durant son externat par la lecture d'articles au sujet des pesticides. Finalement, les liens connus qu'ils arrivent à citer, avec assurance, sont des pathologies issues de certains chapitres étudiés pour l'ancien Examen Classant National en fin de 6^e année d'études comme ceux retrouvés dans le collège des enseignants de pneumologie ou dans les cours de médecine du travail. Pour le reste, ce sont des suppositions. Il est d'ailleurs intéressant de remarquer qu'un des internes évoque l'aluminium des vaccins, comme facteur environnemental.

Les figures 1 et 2 résument les notions exposées en entretiens par les enquêtés.

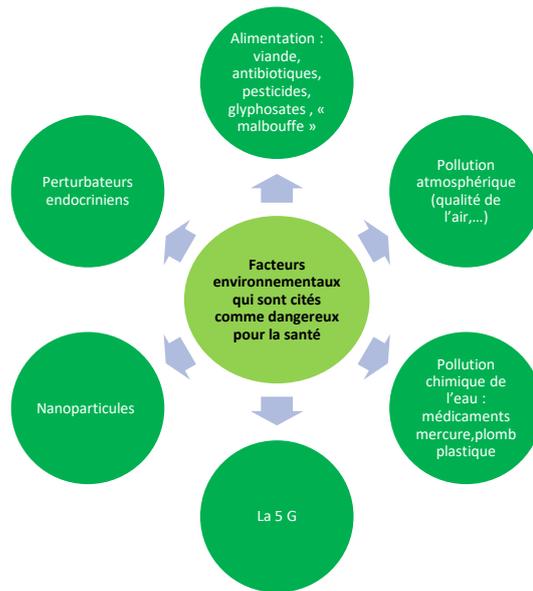


Figure 1 : Facteurs environnementaux cités comme dangereux pour la santé



Figure 2 : Maladies citées comme ayant une cause environnementale

Pour la grande majorité des internes, il existe un certain scepticisme sur ce thème, ce qui provoque des questionnements. Ils ont leur avis sur le sujet, parfois tiré de leur expérience personnelle mais ils voudraient connaître « *l'état des lieux des connaissances actuelles* » et « *savoir ce que disent les études* ». Afin de pouvoir à leur tour argumenter auprès des patients, ils sont en recherche de précisions sur le sujet, de preuves scientifiques. Ils réclament de la médecine fondée sur les preuves ou *Evidence Based Medicine*. Ils veulent des chiffres « *clairs et validés* », « *significatifs* » et des explications pour les comprendre. Ils ont « *l'à priori* » qu'ils n'en trouveront pas à ce sujet. Ils

comparent les données dans ces spécialités qui restent floues à leurs yeux avec les recommandations précises de l'HAS qui existent sur des pathologies dites « classiques ».

« Je ne sais pas. J'ai l'impression que ce n'est pas assez entré dans les livres ; après je me trompe peut-être complètement si ça se trouve il y a plein de choses mais j'ai l'impression qu'on n'a pas de réponses claires mais je me trompe peut-être complètement. »

« Je sais qu'il y a des facteurs de risques, ça me semble logique mais je n'ai jamais eu de formation qui fait le lien entre environnement et santé. Sauf peut-être, même si c'est un peu différent, la « mal bouffe » et l'obésité, la pollution et les problèmes respiratoires, tout ça oui c'est mauvais pour la santé mais mes connaissances s'arrêtent là. »

C'est un sujet d'actualité et toutes sortes d'informations circulent pour le grand public dans les médias et réseaux sociaux. Certains ont conscience qu'ils ne peuvent pas se baser là-dessus pour argumenter. Quelques-uns citent des organismes ou sources scientifiques. Comme par exemple, dans la revue « prescrire » ou un interne dit avoir vu dernièrement plusieurs articles sur les pesticides et les perturbateurs endocriniens. Un autre a consulté des livres de « toxicologie » ou « médecine du travail » lorsqu'il était en stage au centre antipoison.

« Je ne connais pas les études sur ça. Je connais ce que dit la télé : « pic de pollution les asthmatiques ne sortez pas », mais je n'ai jamais fait des recherches par exemple sur des insecticides. Je sais que le glyphosate c'est cancérigène mais je ne me suis jamais renseignée là-dessus mais oui il faudrait que je me renseigne pour avoir des données plus intéressantes qu'à la télévision. »

Apparemment, dans leur pratique en stage, les internes ont encore été peu exposés à des questions de la part des patients sur le sujet. La majorité d'entre eux expliquent qu'on ne leur a encore « jamais demandé ça », aucune question de la part des patients sur le lien entre leurs pathologies et des facteurs environnementaux sauf peut-être, rapporte l'un d'eux, les « pics de pollution ».

3. Des actions concrètes écoresponsables : de la vie personnelle à la vie professionnelle

Plusieurs sont volontaires et agissent déjà dans leur vie quotidienne. Les uns ou les autres font allusion aux problématiques « classiques » du développement durable : déchets, surconsommation d'énergie, recyclage... Dans leur vie citoyenne, individuellement, ils tentent de diminuer leur impact écologique. Ils essayent de « trier le plus possible », de consommer moins, notamment le plastique. Utiliser le moins de choses non recyclables, et passer par un circuit court. Mais ce n'est pas toujours facile ou faisable. Le choix des moyens de transport est également l'une de leurs préoccupations. Ils essayent de favoriser le vélo, les transports en commun. De plus en plus conscients de leur empreinte carbone ; certains souhaitent diminuer, voire arrêter de prendre l'avion. Ils parlent également de leur habitation et des efforts qu'ils font pour l'économie d'électricité, de chauffage, d'eau, et leurs travaux d'isolation de leur maison.

Mais on entend une fracture nette entre les comportements de développement durable dans leur vie personnelle et le vécu dans la vie professionnelle. Ils avouent facilement qu'ils n'ont « pas essayé », « rien entrepris ».

« Au niveau professionnel, non, j'ai pas du tout l'impression d'être écolo au travail. »

Cependant, cela ne les empêche pas de formuler des constats, des limites et des difficultés à la mise en place d'initiatives ainsi que de formuler de nouvelles propositions. Le tableau 2 résume les réflexions formulées par les internes concernant le cadre de l'exercice professionnel.

Sous thèmes	Verbatims
Les habitudes d'exercice	« Le frein c'est se ré adapter à de nouvelles choses quand on est déjà dans une pratique et qu'on est « rodé » dedans ».
Consommer différemment	« On pourrait aussi utiliser les draps en papier biologique ou recyclé , choisir des fournisseurs un peu plus bio comme pour les sites internet prendre les plus light possible pour pas engendrer trop de dépense énergétique . » « Le papier de table d'examen c'est quelque chose qu'on gaspille énormément . Est-ce qu'on ne pourrait pas juste nettoyer avec une lingette et un désinfectant ? » « Mes MSU ont beaucoup de matériel réutilisable , beaucoup de choses qu'ils restérilisent . Même des pratiques un peu étranges : les spéculums auriculaires : ils les trempent dans des bains de javel toute une nuit, ça permet de pouvoir les réutiliser. »
Les transports	« Pour les transports des patients, sensibiliser notamment les personnes âgées qui vont avoir le VSL facile, s'ils sont bien valides les sensibiliser sur les transports en commun ».
Les locaux	« Essayer de penser les locaux, les projets des MSP qui se développent de A à Z . Voir avec les mairies même si je ne sais pas si on a notre mot à dire ; on peut peut-être mettre en place des choses. Par exemple des moyens de transports en commun plus adaptés. »
Les dépenses au cabinet	« Quand tu es en libéral ce n'est pas la même chose car tu achètes ton propre matériel [...] j'essaie de faire attention est ce que j'ai pris la bonne quantité » « Ça serait bien d'avoir des embouts réutilisables mais il faudrait que le prix soit intéressant . Si ça coute quatre fois plus cher ce n'est pas intéressant »
Le mode d'exercice	« Quand on voit faire l'autre ça nous amène à nous interroger nous-mêmes [...] à une réflexion plus globale, si lui il fait attention pourquoi pas moi aussi ? » « Quand tu parles de quelque chose c'est bien de le faire soi-même car tu ne peux pas dire aux gens de bien faire les choses et toi à coté tu as des déchets énormes et tu ne fais pas attention. »

Tableau 2 : Le cadre d'exercice

Pour ces internes, peut-être à cause de leur expérience plus longue à l'hôpital qu'en médecine libérale, l'hôpital représente l'exemple à ne pas suivre. Ils abordent tous l'ampleur du gaspillage et la problématique du matériel à usage unique. Comme obligation, ils avancent la problématique de l'hygiène. Ils sont frappés par le volume des déchets produits. Ils s'interrogent sur la faisabilité de mise en place de la stérilisation au cabinet et son coût. Ils prennent conscience de l'empreinte carbone d'un cabinet de médecine générale et mettent en avant la nécessité de devoir se poser la question pour chaque matériel utilisé si on « peut avoir mieux pour l'environnement ? » Ils mettent en avant la crise de la Covid comme facteur récent de l'augmentation de leur consommation de matériel.

Le tri au cabinet n'est réalisé qu'exceptionnellement d'après leurs expériences en stage, sauf peut-être en salle de pause. Mais la plupart n'ont « jamais vu de tri » en stage. Pourtant ils le mettent dans l'un des premiers gestes de développement durable à faire au cabinet. Geste qui leur paraît pour certains « hyper simple à mettre en place » sachant que du tri existe déjà pour les déchets infectieux par exemple. Certaines choses comme les « boîtes en carton des vaccins, les notices en papier, le papier de l'imprimante » leur semble facile à trier.

Plusieurs s'interrogent aussi sur comment faire des **économies de papier**. Certains se disent « *choqués* » par la quantité « *énorme* » que représente les impressions au cabinet. Ils se questionnent sur l'alternative informatique avec le dossier médical partagé, sur les limites qu'ils pourraient rencontrer avec du « *tout informatique* » ?

Lorsqu'ils évoquent le cabinet idéal de demain cela laisse place à une touche de rêve, ou d'humour ou de réalité future...

« *On pourrait faire un cabinet avec des énergies renouvelables (panneaux solaires) plus de baies vitrées, pour faire rentrer le soleil pour moins utiliser la lumière tout en cachant les patients. On pourrait faire en sorte, dans le cabinet, de produire de l'électricité en se défoulant entre midi et deux. Mettre une station de vélo 'v ou au moins un parking sécurisé de vélos devant le cabinet.* »

4. Création d'une formation : comment l'imaginent-ils ?

Le médecin étant à leurs yeux, un acteur de santé de « *premier recours* » il leur paraît impossible de faire l'impasse dans la formation des médecins sur ce sujet. Le médecin généraliste a pour eux une relation privilégiée de confiance avec la population qu'il faut valoriser, appréhender et savoir utiliser pour la promotion de la santé. Mais ils se posent la question de savoir quelle est la légitimité du médecin à faire de l'information, de la prévention et même de l'éducation sur ce sujet ?

Le sujet les intéresse, les motive, leur fait naître des idées d'actions. Ils pensent qu'une telle formation aurait sa place dans le programme du DES. Ils l'imaginent pour les internes ou des jeunes médecins non encore installés.

« *Sur notre enseignement cette année on a eu des trucs en redondance on aurait carrément pu nous caler un sujet comme ça. On nous en parle pas du tout pendant l'externat ce n'est pas au programme mais pendant l'internat **on pourrait s'y plonger un peu.*** »

Pour la plupart ils n'ont pas fait de démarche personnelle de recherche dans ce domaine. Ils attendent que l'université leur apporte l'enseignement théorique.

« *Après moi je vois je lis très peu, ce n'est peut-être pas tous les internes mais je vois dans mes co-internes d'externat surtout on a la tête dans le guidon on fait de la médecine et puis basta on est un peu formatés là-dedans, on ne va pas s'intéresser à beaucoup de choses à côté. **C'est dommage qu'on n'ait pas des clés pour exploiter ce sujet.*** »

Sur ce sujet complexe et à controverse, ils expriment leurs doutes ; qui méritent d'être éclaircis dans un cadre universitaire.

« *Je trouve que vu de l'extérieur c'est quand même des sujets très brumeux, très fumeux et tu as l'impression que tu vas avoir douze mille informations, que tu n'auras pas des trucs hyper fondés, c'est vraiment des à priori, je ne sais pas pourquoi on a ces à priori là mais c'est peut-être la société ou le fait qu'on a beaucoup d'informations en même temps mais je trouve qu'on va avoir tendance à se dire que c'est fumeux. Je n'aurais pas spécialement confiance dans les informations car ce sont des sujets très polémiques avec aussi beaucoup d'argent en jeu, beaucoup d'enjeux mais je pense que ce sont des à priori je ne sais pas comment l'exprimer.* »

Concernant le développement durable, certains souhaiteraient que la formation soit adaptée au futur lieu d'exercice (campagne ou ville). Ils veulent échanger sur ce qu'il existe déjà pour pouvoir l'appliquer dans leur pratique future.

« Avoir des schémas un peu clairs et à la fin des clés vraiment concrètes qu'est-ce que vous pouvez faire au cabinet **que ça ne soit pas encore des grandes idées (...)** mais quelque chose de bien concret qu'on peut appliquer rapidement. »

Plusieurs questions sont aussi posées sur le rôle d'éducation à la santé du médecin généraliste et « comment parler de tout ça avec des patients ». Il n'est pas facile pour eux d'aborder des sujets vastes, au questionnement divers, avec des remises à jour permanentes qui peuvent mettre le professionnel dans une position inconfortable. Il n'y a pas souvent de « réponses tranchées » et les internes ne se sentent pas « hyper à l'aise ». Ils attendent de la formation d'apprendre à communiquer sur des sujets inévitables au caractère urgent mais où les certitudes ne sont pas majoritaires. Où aller chercher des réponses ? quels référentiels ? quels interlocuteurs ?

Ils voient la formation comme « un moment qui rassemble », qui permet l'échange et la réflexion en groupe. Le tableau 3 présente un résumé de leurs propositions concrètes pour ce type d'enseignement.

Sous thèmes	Verbatims	Proposition
Maquette d'enseignement	« Après je ne sais pas si une demi-journée serait suffisante mais peut être plusieurs demi-journées avec un sujet un peu centré là-dessus ça ne me choquerait pas »	Polyvalence d'un sujet au contenu dense. Un enseignement transversal qui peut être intégré dans plusieurs cours.
L'obligation des enseignements	« Malheureusement il faut que ce soit quelque chose d'obligatoire car l'optionnel on le fait que si on est très intéressé. Il faut qu'on s'intéresse à ces sujets là et pour créer un intérêt je pense qu'il faut passer par une obligation. »	Un sujet qui semble assez important pour rendre les cours obligatoires, au moins pour une première approche.
Le moment dans le DES de la formation	« Ces formations seraient, plutôt en fin de cursus, en début c'est trop tôt on a du mal à se projeter dans notre cabinet. »	Proximité avec le moment de l'installation pour le côté développement durable en santé « cabinet vert ».
Type de formation	« Faire intervenir des jeunes médecins qui ont pu mettre un peu en place ça, avoir leur recul. Savoir ce qui a marché et pas marché. » « Je verrais plutôt ça en cours magistral car en GEP on ne fait pas de cours... Il faut que ce soit interactif donc faut plutôt en magistral. »	Ils souhaitent des retours d'expériences, des temps d'échanges. Une formation ouverte à tous, gratuite et peu contraignante. Avec des possibilités d'alternative comme le numérique.

Tableau 3 : Modalités de la formation

En somme, ils imaginent une formation complémentaire qui dissocierait le côté théorique, sur des sujets de santé environnementale et le côté pratique sur des sujets de développement durable en santé. Ils attendent des recommandations « concrètes » avec des « schémas clairs ». Enfin la formation doit délivrer un message de qualité sans culpabiliser.

Discussion

Dans l'antiquité déjà, Hippocrate développait l'idée que la maladie était la conséquence de l'environnement sur l'homme. Depuis quelques années l'implication de la dégradation de l'environnement sur notre santé est clairement pointée du doigt par de nombreux scientifiques. La santé environnementale est un concept à actualiser dans la formation médicale. Il faut réussir à éveiller la curiosité des étudiants en médecine sur ces sujets complexes et en perpétuelle évolution.

Régulièrement, l'OMS rappelle l'urgence climatique et les répercussions qu'elle peut avoir sur notre santé avec les rapports du GIEC (Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'évolution du Climat). Ils fournissent au monde les connaissances actualisées en matière de changements climatiques et analysent leurs conséquences sur l'environnement et la sphère socio-économique. Ce n'est qu'un exemple de preuves scientifiques parlant de l'impact du dérèglement de l'environnement sur notre santé. Dans la littérature scientifique, le nombre de publications d'articles sur la santé et le changement climatique a été multiplié par neuf entre 2007 et 2019(15). Certains constats sont donc sans appel et la médecine fondée sur les preuves à ce sujet n'en est plus à l'étape du fantasme. Il ne s'agit plus d'une vision idéologique de quelques scientifiques, on peut s'appuyer sur des données probantes pour de nombreuses pathologies. De nombreux exemples sont repris dans le rapport du Lancet 2020, nous détaillons en annexe 2, les mentions des effets du climat sur la santé humaine (pathologies pneumologiques, infectiologiques, gynécologiques, etc).

Pourtant les internes interrogés connaissent peu de notions dans cette thématique de santé environnementale. Ils ont des difficultés à définir les concepts, à faire du lien et à rapporter des connaissances dans ce domaine. Ils n'ont pas intégré que la santé environnementale était une science basée sur des données probantes et ils doutent des sources dont ils disposent. Les médias grand public, diffusent actuellement une quantité non négligeable d'informations sur le sujet. Les internes disent avoir été sensibilisés à ces sujets par ce biais (télévision, réseaux sociaux, internet...). Il est intéressant toutefois de noter que bien que n'étant pas « formés » (comme ils le déclarent) mais simplement « informés » sur les sujets environnementaux, en quarante minutes d'entretien, de huit personnes différentes, sans préparation préalable, sur des questions très ouvertes, on arrive à retrouver les principaux facteurs environnementaux mis en causes actuellement dans certaines maladies qui sont rappelés dans le 4^{ème} PNSE de 2020(11). C'est encourageant mais ce n'est pas suffisant. La confusion est réelle. Le sujet est complexe et apparaît « brumeux » car s'entremêlent des questions politiques, économiques et sociétales. Peut-on se satisfaire de ce niveau approximatif de connaissances pour des futurs médecins généralistes ? Comment passer de « l'information » à la « formation », de « l'informel » au « formel » ?

Si l'on se base sur les demandes de formation des internes interrogés et les récentes injonctions des autorités gouvernementales et universitaires, il en va de la responsabilité sociale des facultés de médecine d'intégrer des formations sur ces thématiques : « *La responsabilité sociale des facultés de médecine est l'obligation d'orienter la formation qu'elles donnent, les recherches qu'elles poursuivent et les services qu'elles dispensent vers les principaux problèmes de santé de la communauté, région et/ou nation qu'elles ont comme mandat de desservir* »(16). Pourtant on peut lire dans *The Lancet Planet Health*, dans son article publié en janvier 2020, que « *les facultés de médecine n'ont pas répondu de manière adéquate au besoin urgent de formation* »(17) et dans le PNSE4 que « *moins de 1 % des formations qui sont proposées concernent les risques sanitaires liés à l'environnement. Il est donc essentiel de renforcer la formation des professionnels de santé sur les liens entre l'environnement et la santé* »(11). La Fédération internationale des associations d'étudiants en médecine a d'ailleurs appelé les facultés de médecine à intégrer l'enseignement lié au changement climatique dans leurs programmes d'ici 2020.

Tout ceci se met donc en place de manière assez récente en France alors qu'il existe en Allemagne depuis une dizaine d'années, une spécialité de médecine environnementale à partir du cursus de médecine générale. Cette spécialité est également en voie de développement aux États-Unis et en Grande-Bretagne. En France, des Diplômes Universitaires ou des formations privées à destination des professionnels de santé, comme celle du Comité pour le Développement Durable en Santé (C2DS) et de l'Institut de Formation en Santé Environnementale (IFSEN) sont proposés mais la plupart des internes interrogés n'en ont pas connaissance. En avril 2021, le Collège de la Médecine Générale (CMG), se saisit du sujet et publie un document : *Santé planétaire en médecine générale, Le temps de l'action*(18) (annexe 3). En septembre 2021, on peut également voir apparaître dans certaines facultés de médecine comme celle de Montpellier, des journées de formation dans le cursus du DES (programme en annexe 4).

Quelles sont les attentes réelles de formation des étudiants en DES de médecine générale sur ces thématiques ? A priori, ils ont bien du mal à les définir. Toutefois certaines demandes sont claires. En santé environnementale, ils veulent des chiffres et des données fondées sur les preuves. Il est possible de trouver ces données, il faut donc orienter les internes pour savoir où les chercher, tant le flux d'informations est dense avec des publications quasi-quotidiennes. Les supports à l'information changent. En 2012, dans l'étude de l'INPES, la presse médicale était jugée comme un « bon support d'information »(8) par les médecins généralistes pour se documenter. Aujourd'hui, la presse médicale fournit des informations fiables sur le sujet mais les internes interrogés y font peu référence. Les internes de 2021, sont sans conteste une génération « connectée ». Nous avons pu voir dans les entretiens que la majorité d'entre eux s'informent par internet (réseaux sociaux, chaînes d'information en ligne...) Il serait peut-être intéressant d'utiliser ces nouvelles sources comme relai d'information. A titre d'exemple, une page d'un réseau social très connu (Facebook) : *doctogreen*(19) a été créé par une jeune médecin généraliste qui présente une sélection de références scientifiques qui paraissent exhaustives et intéressantes sur le sujet.

Cette partie de l'enseignement sur la santé environnementale apparaît comme la plus théorique mais rien n'empêche de la rendre « vivante » en trouvant la forme la plus adaptée. Les données de santé environnementale sont des sujets d'actualité, les débats risquent d'être nombreux, à l'image des questionnements multiples que se posent les internes dans les entretiens. Les internes sont réceptifs à des discussions participatives. En annexe 5, nous proposons une sélection de données intéressantes sur le sujet extraites des rapports du GIEC, du Lancet et d'autres documents. Pour que la formation soit plus interactive, les idées ne manqueront pas, avec par exemples : des propositions vrai-faux à débattre, de l'analyse de controverse scientifique, des classes inversées, des journées thématiques au format congrès.

Les internes ne veulent plus d'un apprentissage vertical qui balaie une discipline de « A à Z » en une après-midi de cours. Sur des sujets aussi vastes ; l'enseignement serait transdisciplinaire. Instiller une rubrique de santé environnementale ou de développement durable sur les différents cours du programme DES serait intéressant. Par contre, sous une forme distillée le risque est de réduire l'importance des interventions et que le contenu passe inaperçu au sein d'autres thématiques. En annexe 6, les cours de cette année du DES à Saint-Etienne dans lesquels une intervention pourrait être pertinente.

Autres questions cruciales, comment accompagner les internes à la mise en place d'un comportement éco-responsable dans leur métier ? Les internes ont consciences que dans la pratique actuelle du cabinet de ville, de nombreux efforts sont à faire. Conscients que notre étude ait pu faire l'objet d'un biais de désirabilité sociale, nous constatons tout de même la fracture nette entre démarche éco-responsable volontaire et exigeante dans les vies personnelles et le « néant » d'action mise en place dans le cadre professionnel. Mais cet investissement personnel peut être utilisé comme tremplin pour le changement. L'hôpital n'est clairement pas pour les internes un exemple à suivre. Ils ne retiennent de leur cursus hospitalier que la surconsommation de matériel mais ne semblent pas avoir été informés des efforts entrepris par les établissements de santé pour l'application des normes environnementales. Le médecin généraliste, chef d'entreprise dans son cabinet devra de plus en plus s'interroger sur l'impact

écologique de sa pratique et assumer ses engagements en matière de choix de matériaux pour ses locaux, transports, tri des déchets, choix dans ses commandes de matériel médical et informatique. Aux dires des internes, ils n'ont pas trouvé d'exemple à suivre auprès de leurs aînés et ils attendent de l'université un accompagnement avec des actions concrètes pour un tel changement.

Il s'agirait ici de créer une « formation pratique », en vue de l'installation. L'enseignement pourrait s'inspirer du document du CMG « *Nous pouvons facilement commencer par un peu de lecture et la mise en place de changements simples dans nos cabinets : quelques pistes d'action à suivre* »(18) sous la rubrique « J'AGIS » :

- Je réduis et trie mes déchets au cabinet
- J'anticipe les impacts du changement climatique
- J'organise mes trajets
- J'organise des réunions durables sur mon territoire

Il existe déjà, de nombreux outils mis à disposition des médecins afin de développer des attitudes de développement durable au cabinet de médecine générale. Citons par exemple les sites **doc-durable.fr** et **santedurable.net**, créés à partir des travaux de thèse du Dr Legrand(6) et du Dr Marquet(5). Mais encore une fois ces outils sont inconnus des internes. Une formation par l'université leur permettrait donc d'en avoir connaissance et d'approfondir le sujet du cabinet vert. Créer une boîte à outils à destination des étudiants pour qu'ils puissent chercher seuls les informations dont ils ont besoin ou qui les intéressent particulièrement. En annexe 7, des exemples de sites intéressants pour la boîte à outils. Les échanges entre professionnels sont très demandés. Il peut être rassurant de rencontrer des gens qui ont testé pour vous des solutions. En plus des médecins parlant de leurs expériences, on pourrait faire intervenir d'autres professionnels comme des pharmaciens pour nous parler du recyclage des médicaments.

Les précédents travaux de thèse sur le sujet du Dr J. Legrand et Dr A. Marquet ont montré que changer les comportements des médecins installés était une entreprise bien difficile. Cela demande une remise en question (par rapport à ce qu'on a appris), une prise de risque financière, pose des questions hygiène, de coût... Cela demande un effort, de la volonté et c'est énergivore. Former les internes avant leur installation pourrait être important pour lever une partie de ces freins. Mais il faut rester humble, former les gens ne déclenche pas automatiquement un changement de comportement. Les sciences cognitives nous alertent ; il peut être facile de convaincre les individus qu'un comportement est délétère pour l'environnement mais il n'est pas toujours facile de les faire passer à l'action. Il pourrait être intéressant de s'appuyer sur des techniques de communication décrites dans le livre *Green Nudge*(20) d'Eric Singler et avoir notion du **green Gap** qui est « *la différence entre l'importance qu'accordent les individus à la protection de l'environnement, et les actions effectives qu'ils entreprennent pour y contribuer* »(21). En annexe 8, nous développerons les différents types d'attitudes face aux enjeux de développement durable, les étapes du changement ainsi que la technique de communication sur ces sujets nommée « 3P ».

Les internes ont conscience de l'urgence concernant ces questions. Paradoxalement, « l'immobilisme » dans leur comportement professionnel peut s'expliquer par une sensation que le combat est « insurmontable ». Il est donc important que grâce à la formation universitaire les étudiants ne se sentent pas seul. C'est un combat planétaire comme le rappelle la WONCA en 2017 lorsqu'elle invite pour le monde entier à « *sensibiliser les médecins généralistes à la notion de santé planétaire, mettre en évidence sa pertinence dans la pratique des soins et les inciter à agir par différents moyens* »(13). Insister sur le travail en réseaux dans la formation est très important. Isolés dans leur exercice, les internes pensent que la mutation est impossible. L'activité de groupe, et notamment en MSP, leur paraît une bonne alternative pour créer une dynamique de changement. Ils ont donc bien

conscience que le sujet est pluridisciplinaire et que la collaboration avec les municipalités (responsables politiques et administratifs) et autres acteurs de santé est un atout majeur et incontournable.

En parallèle d'un apport théorique sur la santé environnementale et les pratiques durables, la formation aura comme vocation d'aider les internes à réfléchir sur quel est le rôle du médecin pour aborder ces sujets avec les patients. Quelle légitimité du médecin à faire de l'information, de la prévention, de l'éducation sur la santé environnementale et le développement durable ? Dans sa thèse le Dr Jean-Benoît CHEPTOU rapporte les doutes des médecins généralistes « *sur le fait que cela puisse être du ressort du médecin de sensibiliser sa patientèle à la problématique environnementale* »(7).

Dans nos entretiens les internes insistent sur le rôle du médecin de proximité, acteur de première ligne du système de santé, sur la relation de confiance avec son patient ainsi que sur le rôle d'exemplarité. Mais les internes nous l'ont dit à plusieurs reprises, ils ne se sentent pas prêts à tenir ce rôle sans être formés. Ils se sentent démunis dans le diagnostic et la recherche d'une cause environnementale face à différents symptômes. Pourtant, les internes ont conscience que ces sujets prennent de plus en plus d'ampleur et que les questions des patients seront de plus en plus fréquentes. « *Les professionnels de santé, dont le médecin généraliste et le pharmacien, sont des interlocuteurs de confiance pour les Français. Leur sensibilisation à la santé environnementale est nécessaire pour garantir la bonne information de leurs patients, compte tenu de la masse d'informations disponibles souvent sans caution scientifique* »(11).

UNIVERSITE DE SAINT-ETIENNE JEAN MONNET
FACULTE DE MEDECINE JACQUES LISFRANC

CONCLUSIONS

Mes études de médecine touchent à leur fin et je me questionne, comment ai-je pu passer à côté d'un sujet si important et si urgent ?

Les répercussions sur la santé de l'homme de la détérioration de l'environnement prennent de plus en plus d'ampleur. Parallèlement le cabinet de médecine générale, structure de soin, entraîne une pollution non négligeable et peu de cabinets libéraux ont des pratiques de soins durables. Le changement doit se faire en profondeur : c'est notre conception du soin, de la santé et de la maladie qu'il faut réactualiser.

Ces sujets sont complexes, soumis à la controverse et aux pressions économiques et politiques. Il y a encore beaucoup de questionnements et de nombreuses recherches sont en cours. Quand j'ai commencé mon travail de thèse en été 2020, je doutais de la légitimité de défendre l'utilité d'une formation pour les internes, dans ce domaine.

A présent, j'en suis convaincue. Cette enquête apporte la confirmation que les internes souhaitent être formés sur ces sujets et ils pointent les carences d'accompagnement dans ce domaine durant leur cursus universitaire théorique et pratique. De quoi va-t-on leur parler et comment faire passer des messages dans ce domaine ? Nous détaillons les modalités et le contenu d'un enseignement, qui nous paraissent aujourd'hui possibles. Il faut d'une part, transmettre un référentiel théorique actualisé sur les risques environnementaux afin d'orienter vers de nouvelles prises en charges. D'autre part, il paraît utile de donner des pistes concrètes d'actions conformes au développement durable dans l'exercice du métier de généraliste.

« A n'en pas douter, certains trouverons ces propositions trop radicales et audacieuses, d'autres les jugeront trop timides et frileuses. Peu importe : qu'elles soient surtout l'un des multiples déclencheurs de la réflexion qu'il est urgent de mener, et de l'action qui doit immédiatement en découler »(22).

VU ET
PERMIS D'IMPRIMER

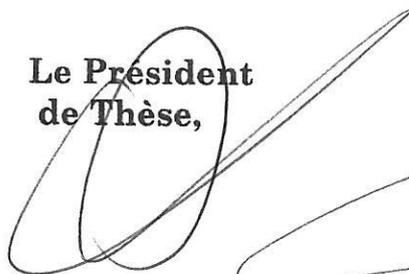
Saint-Etienne, le

Le Doyen
de la Faculté,



Ph. BERTHELOT

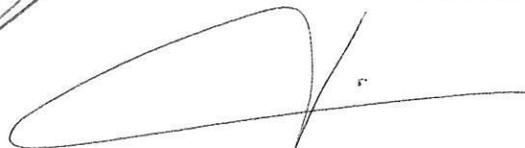
Le Président
de Thèse,



Le Directeur de la Thèse



Le Président
de l'Université,



F. PIGEON

Références bibliographiques

1. Commission mondiale sur l'environnement et le développement de l'Organisation des Nations unies, présidée par Gro Harlem Brundtland. Rapport Brundtland. In: Our Common Future [Internet]. 1987 [cité 30 nov 2020]. Disponible sur: https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Rapport_Brundtland&oldid=172792754
2. Contexte et enjeux du développement durable [Internet]. Haute Autorité de Santé. 2013 [cité 25 mars 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_916883/fr/contexte-et-enjeux-du-developpement-durable
3. Belotti M. Le Développement durable en médecine générale [Thèse d'exercice]. [Lyon, France]: Université Claude Bernard; 2007.
4. Le serment d'Hippocrate [Internet]. Conseil National de l'Ordre des Médecins. 2019 [cité 20 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.conseil-national.medecin.fr/medecin/devoirs-droits/serment-dhippocrate>
5. Renaudier A. Développement durable dans les cabinets de médecine générale: création d'un site pédagogique [Thèse d'exercice]. [France]: Université Bretagne Loire; 2018.
6. Legrand J. Prise en compte du développement durable dans les cabinets de médecine générale: une thèse qualitative [Thèse d'exercice]. [France]: Université Paris Diderot - Paris 7 (1970-2019). UFR de médecine; 2018.
7. Cheptou J-B. Médecine et développement durable: évaluation des attentes des médecins généralistes en matière d'aide à la mise en pratique d'une médecine « durable » [Internet] [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Rennes 1; 2020 [cité 19 sept 2021]. Disponible sur: <https://ged.univ-rennes1.fr/nuxeo/site/esupversions/900ede82-f788-45ab-91ab-f9cd930fccb3>
8. Ménard C. Médecins généralistes et santé environnement. Evolutions. 26 avr 2012;(26):6.
9. Ministère des Solidarités et de la Santé. Santé et environnement [Internet]. 2021 [cité 25 mars 2021]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/>
10. Organisation mondiale de la santé. Charte européenne de l'environnement et de la santé, 1989 [Internet]. 1989 [cité 20 déc 2020]. Disponible sur: <https://www.euro.who.int/fr/publications/policy-documents/european-charter-on-environment-and-health,-1989>
11. Ministère des Solidarités et de la Santé. Un environnement , une santé , 4e Plan national santé environnement. [Internet]. 2021 [cité 1 févr 2021]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/les-plans-nationaux-sante-environnement/article/plan-national-sante-environnement-4-pnse-4-un-environnement-une-sante-2021-2025>
12. Bellanger E. Le défi de la mesure de l'exposome [Internet]. Le Quotidien du médecin. 2021 [cité 25 mars 2021]. Disponible sur: <https://www.lequotidiendumedecin.fr/actus-medicales/recherche-science/le-defi-de-la-mesure-de-lexposome>
13. Organisation Mondiale des Médecins de Famille, Alliance pour la Santé Planétaire, groupe des professionnels de santé pour la santé, planétaire. Déclaration appelant les médecins généralistes du monde entier à agir en faveur de la santé planétaire [Internet]. 2019 [cité 20 juill 2021].

Disponible sur: <https://lecmg.fr/declaration-appelant-les-medecins-generalistes-du-monde-entier-a-agir-en-faveur-de-la-sante-planetaire/>

14. Masson-Delmotte V, Zhai P, Pörtner H-O, Roberts D, Skea J, Buendía EC, et al. GIEC :Changement climatique et terres émergées [Internet]. [cité 27 juin 2020]. Disponible sur: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2020/06/SRCCL_SPM_fr.pdf
15. Watts N, Amann M, Arnell N, Ayeb-Karlsson S, Beagley J, Belesova K, et al. The 2020 report of The Lancet Countdown on health and climate change: responding to converging crises. *The Lancet*. janv 2021;397(10269):129-70.
16. Vanessa Olariu, Pascal Parthenay. Responsabilité sociale de la faculté de médecine : le ressenti des internes de médecine générale. *Exercer*. 2015;26(119):74-5.
17. Hackett F, Got T, Kitching GT, MacQueen K, Cohen A. Training Canadian doctors for the health challenges of climate change. *The Lancet Planetary Health*. 01 2020;4(1):e2-3.
18. Collège de la médecine générale. Santé planétaire : le temps de l'action [Internet]. CMG. 2021 [cité 19 sept 2021]. Disponible sur: <https://lecmg.fr/sante-planetaire-le-temps-de-laction/>
19. DoctoGreen - Accueil [Internet]. [cité 18 août 2021]. Disponible sur: <https://m.facebook.com/DoctoGreen/>
20. Singler Eric. *Eric. Green nudge - Réussir à changer les comportements pour sauver la... - Librairie Eyrolles*. [Internet]. Tours: Pearson; 2015 [cité 19 sept 2021]. 260 p. Disponible sur: <https://www.eyrolles.com/Entreprise/Livre/green-nudge-9782744066412/>
21. Alizée Ville, Commissariat général du développement durable, Délégation au développement durable. *Accompagner le changement de comportement , guide pratique* : [Internet]. 2019 [cité 6 mars 2020]. Disponible sur: https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/190729_CDDEP_guide_changement_de_comportement.pdf
22. Aurélien Barrau. *Le plus grand défi de l'histoire de l'humanité*. Neuilly-sur-Seine: Michel LAFON; 2020. 212 p.
23. Jean-David Zeitoun. « L'impact sanitaire du changement climatique menace d'annuler les progrès du XXe siècle » [Internet]. *Le Monde.fr*. [cité 21 févr 2020]. Disponible sur: https://www.lemonde.fr/idees/article/2019/08/28/1-impact-sanitaire-du-changement-climatique-menace-d-annuler-les-progres-du-xxe-siecle_5503639_3232.html
24. : Éric Allermoz, Dominique Fidel. *L'homme malade de son environnement*. MÉDECINS. juill 2019;(62):16.
25. Charline Schmerber, Catherine LARRERE. *L'éco-anxiété, le mal du XXIe siècle ?* [Internet]. 2021 [cité 14 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.franceinter.fr/emissions/le-telephone-sonne/le-telephone-sonne-du-jeudi-19-aout-2021>
26. *Qu'est ce que L'IFSEN ? | IFSEN Formations* [Internet]. [cité 3 mars 2021]. Disponible sur: <https://ifsenformations.fr/ifsen/quest-ce-que-lifsen/>

Annexes

Annexe 1- Guide d'entretien

Bonjour, pour ma thèse, je réfléchis au sujet de la santé environnementale et du développement durable dans le domaine de la santé. Ce concept évoque-t-il quelque chose aux futurs médecins généralistes, quelle approche en ont-ils et quels liens font-ils entre cet enjeu et leur métier, quel serait l'intérêt (la motivation) et la faisabilité d'une formation dans ce domaine durant les années de DES.

Est-ce que vous êtes d'accord pour que j'enregistre cet entretien ? je vais d'abord vous poser quelques questions afin de mieux vous connaître.

- **Vous êtes ? Femme/ Homme**
- **Votre âge ?**
- **Dans quelle ville avez-vous fait votre externat ?**
- **En quelle année universitaire du DES êtes-vous ?**
- **Pour votre projet professionnel, quel type d'installation envisagez-vous ?**
- **Quel serait pour vous, le cabinet idéal de demain ?**

Je vais maintenant vous définir le développement durable ainsi que son application au domaine de la santé, la notion de santé environnementale et d'exposome.

1/ Aviez-vous déjà entendu parler de ces différentes notions ? dans quel cadre ?

2/ Dans le domaine du développement durable vous sentez vous suffisamment informé, peu informé, pas du tout informé ? Comment vous êtes-vous informé sur le sujet ?

3/ Pensez-vous qu'il y ait un lien entre santé et environnement ? Avez-vous des exemples ?

4/ Dans votre vie quotidienne, personnelle ou professionnelle pensez-vous que certaines de vos habitudes peuvent s'inscrire dans une démarche de développement durable ?

5/ Selon vous quels rôles les professionnels de santé peuvent-ils avoir dans le développement durable ?

6/ Selon vous qu'elles attitudes pourraient mettre en place le médecin généraliste, pour intégrer le développement durable dans sa pratique ?

7/ Dans votre pratique en stage avez-vous déjà été interrogés par les patients sur les effets de certains risques environnementaux sur la santé ? si oui, lesquels et avez-vous eu des difficultés pour répondre ?

8/ Y-a-t-il des sujets sur la santé environnementale et le développement durable en santé que vous aimeriez aborder durant votre formation d'interne de médecine générale ?

9/ Pourquoi un tel enseignement vous semblerait-il important dans le DES de médecine générale ?

10/ Si des formations existaient seriez-vous prêt à vous inscrire et comment envisagez-vous ces formations ?

11/ Pouvez-vous me raconter comment vous gérez vos déchets personnels et professionnels ?

12/ Selon vous, intégrer des attitudes de développement durable au cabinet de médecine de ville est-il réalisable ?

13/ Selon-vous, quels seraient les intérêts d'intégrer le développement durable à la pratique de la médecine de ville ?

Annexe 2 -Exemples de conséquences du changement climatique sur notre santé

- « **Les canicules** créent un stress thermique qui augmente les décès cardio-vasculaires et par accident cérébral, ainsi que la morbidité respiratoire par pollution à l’ozone.
- L’élévation moyenne de la température – hors canicules – augmente aussi le risque **d’asthme et d’allergies** »(20).
- « En trente ans, le nombre de personnes allergiques a presque doublé à cause des concentrations allergéniques dans l’air. L’OMS estime de son côté que **50 % de la population mondiale sera allergique en 2050** »(24).
- « Plusieurs **maladies microbiennes**, vont nous affecter. Des maladies vectorielles : maladie de Lyme, le chikungunya, la dengue. Des pathologies liées à l’eau (choléra) ou à l’alimentation (salmonelles) car la sécurité alimentaire sera touchée.
- La chaleur augmente le risque **d’antibiorésistance**.
- Retombées **psychologiques**, avérées à la suite d’événements extrêmes, ainsi que le risque de disruption sociale liée aux tensions, aux migrations voire aux conflits.
- Aujourd’hui la Banque mondiale quantifie à 7 millions les **décès annuels prématurés dus à la pollution**, laquelle est très liée aux émissions. Les estimations à 2030 y ajoutent au minimum 500 000 morts climatiques par an »(15).
- « De **hauts niveaux d’émissions de carbone** entraînent une mauvaise qualité de l’air, une mauvaise qualité des aliments et une mauvaise qualité des logements, ce qui nuit de manière disproportionnée à la santé des populations défavorisées »(23).

Annexe 3- CMG : Santé planétaire en médecine générale, Le temps de l'action (18)

Mettre la santé planétaire au coeur de la médecine générale

Quelques pistes d'action

+ D'INFOS SUR LES ACTIONS sur le site du CMG

● J'affiche dans ma salle d'attente des messages simples en faveur de la santé planétaire

-J'éveille la curiosité pour initier le dialogue avec les patient·es
-Je me rends sur le site du CMG pour choisir et imprimer une ou des affiches proposées

● J'échange avec le ou la patient·e en consultation sur son environnement

J'identifie et aborde les problématiques environnementales qui concernent la vie personnelle et professionnelle des patient·es, et je renseigne les expositions éventuelles dans le dossier médical

● Médicaments

Je discute avec le ou la patient·e de l'impact des consommations médicamenteuses sur sa santé (effets secondaires, interactions médicamenteuses, antibiorésistance) et sur l'environnement (impact sur la biodiversité, pollutions des eaux et des sols). J'explique les alternatives possibles et sensibilise à une bonne gestion des médicaments à domicile (auto médication, élimination des médicaments non utilisés)

● Alimentation

-Je conseille une alimentation variée à dominante végétale : légumes, fruits, céréales complètes, légumineuses, noix et graines, huiles insaturées (colza, noix, olive).
-Je recommande une alimentation locale et de saison.

● Activités physiques

Inspirez, soufflez, marchez, pédalez !
Je recommande aux patient·es de privilégier les mobilités actives même assistées.
Cela permet de renforcer la santé tout en préservant l'environnement, et ce d'autant plus que l'activité est réalisée en contact avec la nature

● Je réduis et trie mes déchets au cabinet

Pour limiter les déchets, je réfléchis et regroupe mes achats avec mes collègues. Ainsi, je limite le nombre de livraisons et les emballages. Stop Pub, papiers, cartons, piles, déchets de soins, médicaments..., j'établis un plan de gestion des déchets pour le cabinet, j'étudie la possibilité d'un compost. Je m'aide des outils existants, par exemple Doc'durable

● J'anticipe les impacts du changement climatique

-J'opte dans ma vie professionnelle pour une approche globalement plus durable et plus résiliente. Ainsi, je participe à l'atténuation du changement climatique en limitant mes émissions de gaz à effet de serre.
-J'adapte progressivement mon cabinet et mon exercice aux impacts présents et à venir du changement climatique, notamment les événements météorologiques extrêmes (canicules, sécheresse et feux de forêt, inondations) amenés à être plus fréquents et plus intenses.
-Je porte une attention particulière aux populations vulnérables les plus exposées

● J'organise mes trajets

-J'utilise le transport le plus sobre en fonction de mon activité
-Je planifie et regroupe mes visites ; c'est également le moment idéal pour adapter la prise en charge au plus près de l'environnement du patient ou de la patiente (salubrité de l'habitat, alimentation, stockage des médicaments...)

● J'organise des réunions durables sur mon territoire

Je sensibilise mes collègues à la santé planétaire et nous organisons des éco-réunions simples et conviviales

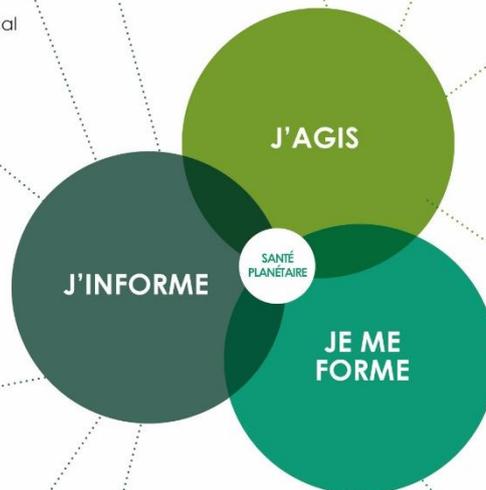
● Je participe à une action de formation

Je me renseigne auprès des structures et associations de formation adhérentes du Collège de Médecine Générale

● Je me documente sur la santé planétaire

-Je lis la déclaration appelant les médecins généralistes du monde entier à agir en faveur de la santé planétaire relayée par le CMG qui contient de très nombreuses ressources internationales. En France les thématiques liant santé et environnement sont développées notamment par :

- Santé Publique France (Climat, Pollution et santé, maladies vectorielles...)
- l'onglet Santé et environnement du site du Ministère de la Santé
- des travaux de thèse comme Santé Durable
- des agences comme l'ADEME
- des associations...



● Santé périnatale

Je saisis l'opportunité qu'est la période périnatale pour évoquer les liens entre la santé humaine et planétaire. C'est une période particulièrement propice à la discussion car parents et enfants sont vulnérables vis à vis de l'environnement (perturbateurs endocriniens, iatrogénie, alimentation) ; le besoin de prendre soin est au premier plan. Dans ce moment-clé favorisant l'implication des parents, je formule des conseils sous forme d'alternatives créatives (parfois même économiques) et positives, qui nourrissent le besoin de cohérence, plutôt que des injonctions véhiculant la peur. Je m'appuie sur le site [agirpoubébé](#)



Annexe 4- Programme formation SPES, Université de médecine de Montpellier

**PROGRAMME
FORMATION
SPES**
Soins Primaires Environnement & Santé

Le 9 SEPTEMBRE 2021
2 rue de l'École de Médecine, MONTPELLIER

8H30
Accueil des participants

9H00
Discours officiels

10H00
Aménager les espaces pour lutter contre la sédentarité *par G. Ninot*

11H00
Pollution de l'air *par I. Annessi-Maesano*

12H00
Allergies et environnement *par P. Demoly*

13H00
Pause déjeuner

14H00
Atelier accompagnement thèses sur la santé environnementale par les membres du DUMG

CONFÉRENCE GRAND PUBLIC

17H30
« La Santé Environnementale à l'Université de Montpellier et dans nos territoires »

18H30
« La Pollution de l'air »
Conférencière : Pr Isabella Annessi-Maesano,
Directrice de Recherche INSERM,
Co-Directrice Institut Desbrest d'Épidémiologie et de Santé Publique (IDESP), UMR 1302, NSERM et Université de Montpellier

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER FACULTÉ DE MÉDECINE MUSE MSP-U arS IDESP

Annexe 5- Exemples d'affirmations sur la santé environnementale

Donnez votre avis : **vrai / faux** sur les propositions suivantes :

*« **La pollution tue probablement environ 3 fois plus d'humains que le sida. Elle cause environ 6 millions de morts par an. Pollution par le plastique multipliée par dix depuis 1980.***

*Aujourd'hui 17 pays sont en situation de « **stress hydrique extrême** » et 27 autres, dont l'Europe, sont en situation de stress hydrique élevé. Pas moins de 25% de la population mondiale pourrait bientôt manquer d'eau.*

*80 % de la population humaine est soumise à des **niveaux de pollution** qui ne respectent pas les recommandations de l'OMS en zones urbaines. Augmentation de 8% de cette pollution en 2008 2013. Décès prématurés dus à la pollution frôle les 50 000 par an en France. **La pollution tuerait aujourd'hui plus que le tabac.***

***Océan de plastique** dans le pacifique taille 3X celle de la France, 1.6 million de kilomètres carrés de déchets augmentation exponentielle. 250 millions de tonnes de déchets de plastique/an.*

***81% des déchets ne sont actuellement ni recyclés ni compostés.** La durée vie d'une bouteille en plastique avoisine 1000 ans.*

***L'eau sale** occasionne au niveau planétaire environ 5 millions de morts humaines par an.*

*Chaque année 89 millions d'êtres humains supplémentaires à nourrir. **La famine tue 25000 humains chaque jour** tandis que **nous jetons** dans le même temps **3.5 millions** de tonnes de nourriture.*

***Alimentation carnée** : énergie utilisée et risque pour la santé. **Bénéfice si humanité végétarienne** : mortalité chuterait de 6-10% ». (22)*

Annexe 6- Choix des cours du DES pouvant faire l'objet d'une intervention

Source : Programme des cours 2021 du Diplôme d'Etudes Spécialisées de Médecine Générale à faculté de médecine de Saint Etienne.

- Gérer la Prévention
- Organiser vie professionnelle et personnelle
- Organiser le cabinet, Information complexe
- Motiver, Prescription particulière
- Travailler en réseau
- Automédication et thérapies alternatives
- Dimensions culturelles et sociales
- Actualiser ses compétences
- S'adapter au territoire
- La vie publique du médecin

Annexe 7- Boite à outils

- **Le Site de l'ANSES** (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail). L'ANSES évalue les impacts de l'environnement sur la santé pour mieux identifier les risques sanitaires liés aux pollutions des milieux de vie (air, eaux, sols) ou aux agents physiques (champs et ondes) . Elle établit des Fiches conseils et Recommandations grand public que l'on peut conseiller aux patients.

- **Cinq plateformes en France PRÉVENIR** (PRÉvention – ENvironnement – Reproduction), qui traquent les polluants environnementaux ; appellent les médecins généralistes « à *informer davantage leurs patients des risques liés aux polluants de notre environnement avant même qu'ils essaient de fonder une famille* »(24). Il existe à Rennes depuis 2018 au CHU, un centre (PRE2B), accueille des patients pris en charge pour des troubles de la fertilité.

- **Le guide « Accompagner le changement de comportement »**, du Ministère de la Transition écologique et solidaire/ Commissariat général au développement durable. Exemple de fiche « transport » en annexe 9.

- **Le site de santé publique France** : Il est composé de plusieurs rubriques sur des thématiques liées à l'environnement. La forme est intéressante car il associe des vidéos, des infographies, des chiffres des interviews d'experts comportant pour chaque thème un plan clair : constats (scan), les données /publications, les enjeux de santé, leurs actions.

- **Le site de l'ADEME AURA** : destiné aux établissements sanitaires et médicaux-sociaux, soutenu notamment par l'ARS. Il permet le partage d'expériences et la diffusion des bonnes pratiques en matière de développement durable, au moyen de différents supports et actions.

- **Le site CYCLAMED** :Éco-organisme responsable du tri des médicaments

- **Le site de l'OMS** : avec les 17 objectifs de développement durable de l'Agenda 2030

- **Les sites doc-durable.fr et santedurable.net** créés par le Dr Legrand et Marquet

- **le Site de l'ADME** pour effectuer son bilan carbone

Annexe 8 – Apport des sciences cognitives sur les changements du comportement

- **Attitudes face au changement :**

- « Les « **Super green** », convaincus, ils ont une forte conscience des enjeux écologiques et adoptent au quotidien des comportements durables.
- Les « **Middle green** », la majorité, consciente des enjeux, passe peu ou rarement à l'acte.
- Les « **Green rejectors** », sceptiques ou cyniques, ils refusent activement toute participation à l'effort écologique et perçoivent les produits durables comme une mode réservée à une élite"(21).

- **Pourquoi est-ce difficile de changer les comportements ?**

Nous sommes « globalement conscients du danger et de la nécessité de réagir fortement comme le démontrent les enquêtes d'opinion, mais cette conscience n'est pas consciente en continue dans notre esprit face aux problèmes quotidiens que nous devons gérer. Et c'est ce qui explique l'écart entre les attitudes très positives quant aux questions environnementales et les pratiques concrètes »(20).

Me Barbara BONNEFOY, maître de Conférences au laboratoire parisien de psychologie sociale de l'Université Paris Nanterre explique que :

« Ce qui est familier est presque toujours préféré. Quand l'habituel devient la norme, l'individu a plus de difficulté à se convaincre de la nécessité d'agir pour modifier ce qui lui paraît alors normal. Il y a une dualité entre une situation contrôlable (Ex. ce que je fais dans mon quotidien, mes cours, mes déplacements etc..) et ses conséquences sur une situation moins contrôlable pour un individu (Ex. : fonte des glaces dans l'antarctique, le réchauffement climatique) ; et il est difficile d'établir un lien entre l'action individuelle quotidienne et les enjeux environnementaux plus ou moins lointain dans le temps et l'espace (Ex. : trier ses déchets et la pollution des océans) Les échelles temporelles et géographiques affaiblissent l'importance de l'action présente et locale : quel est l'impact de l'action individuelle sur l'Arctique dans 10 ans ? »(21).

Des experts, philosophes et thérapeutes, ont mis un mot sur ces inquiétudes liées à la crise écologiques : **l'éco-anxiété**.

L'éco-anxiété, c'est « imaginer l'avenir, ce qui risque d'arriver dans les années à venir, qui va générer chez l'individu tout un panel d'émotions : colère, tristesse, impuissance, peur »(25). A distinguer de **la solastalgie** qui est plutôt « une détresse qui est rétrospective : on constate la perte d'un environnement qu'on a connu, qui a été dégradé et qu'on risque de ne pas retrouver»(25).

L'éco-anxiété est un mal qui isole et qui touche surtout les jeunes générations. Il est parfois tellement fort que le sentiment d'impuissance entraîne un immobilisme.

- **Les étapes du changement :**

- « **Premièrement : inhiber l'habitude** : c'est-à-dire prendre conscience des automatismes cognitifs (laisser l'eau couler) et faire barrage à la force de l'habitude. Souligner l'existence du choix (j'ai le choix de fermer le robinet), et mettre en avant l'aspect de liberté des pratiques (j'ai la liberté de couper l'eau). -Rendre les actions concrètes, les comportements durables doivent s'insérer dans les pratiques existantes, et ne doivent pas augmenter le coût attentionnel. Le changement a lieu dans le quotidien, pour être pérenne.

- **Deuxièmement, fournir les raisons d'essayer** : sous la forme du plaidoyer, il faut agir sur l'attitude (je trie parce que j'ai envie de trier), les normes sociales (les autres approuvent que je trie) et le contrôle perçu, également appelé le « sentiment d'auto-efficacité » (je suis capable de bien trier).

- **Troisièmement, faciliter le passage à l'acte** : rendre accessible les outils des comportements durables. Le libre choix est une condition essentielle à l'adoption d'une modification de comportement, et plus encore de sa pérennisation. Un changement de comportement est une question de représentation. En moyenne, 2 000 € sont dépensés en publicité pour chaque voiture vendue : ces publicités peignent un récit au consommateur, qui se projette dans sa possession. Les comportements durables peuvent être « vendus » de la même manière, s'ils sont attractifs, désirables et permettent au collaborateur de se projeter en tant qu'acteur d'un mouvement ample et bienveillant »(21).

- **Technique de communication pour induire le changement :**

- **Les 3P :**

« **Personnelle** : l'action est possible et bénéfique au niveau individuel. Il faut parler en priorité des gains pour l'individu, en second des gains pour l'environnement.

Plausible : Le comportement est accessible à l'individu, et son résultat visible.

Positive : L'appel à l'action doit se faire d'une manière enthousiaste et encourageante. Il est alors indispensable de communiquer sur maintenant et ici pour faciliter l'action »(21).

- **Le NUDGE :**

Pour faciliter l'action du quotidien au cabinet par exemple, il faut faire appel au système de pensée appeler **système 1** par Eric singler dans son livre Grenn Nudge. Ce système est « automatique, non conscient, ne nécessite ni attention ni effort. Fonctionne dans l'instantanéité en utilisant des logiques simplifiées qui se fondent à la fois sur des premières impressions, notre mémoire, des stéréotypies, des associations, des liens de causalité apparemment évidents, et des logiques souvent très peu rationnelles. Ce système économise nos ressources attentionnelles et nous permet de prendre rapidement des décisions souvent bonnes »(20).

Nous l'utilisons dans la grande majorité de nos décisions quotidiennes qui se comptent par centaines voire milliers.

Eric Singler, propose avec le Nudge, une approche différente pour entrainer des changements de comportement. Après lecture de son livre, je pense que nous pourrions nous en inspirer, à la fois pour entrainer des changements de comportement chez les médecins mais également chez les patients.

« Il ne s'agit pas de communiquer et d'argumenter pour convaincre c'est le rôle de la pédagogie et de la communication. Le Nudge est là pour apporter une efficacité immédiate dans l'adoption de nouveaux comportements souhaitables. Il vise le système 1 et la pensée quasi automatique et non le système 2 sur lequel se fonde largement l'éducation. Une bonne information doit être adressé à la bonne personne, par un messenger engageant, qu'elle soit simple, immédiate à comprendre, qu'elle arrive au bon moment afin que le récepteur agisse immédiatement »(20).

Annexe 9 - Le guide « Accompagner le changement de comportement »(21), Transport

Mobilité durable :

Les transports sont le premier secteur contributeur aux émissions de gaz à effet de serre et de pollution atmosphérique en France ; ils représentent 27 % des émissions globales, 32 % de la consommation d'énergie finale et sont un élément fondamental de la QVT. Aujourd'hui, plus de 70 % des trajets domicile-travail de moins de 5 km sont réalisés en voiture (INSEE, 2007) La mobilité durable répond aux enjeux de :

- ♣ Santé, par les aspects de mobilité active - ODD 3 ;
- ♣ Travail, au travers d'une réflexion sur les nouvelles méthodes de travail à distance - ODD 8 ;
- ♣ Climatiques, puisque les transports représentent un poste majeur dans les émissions de GES - ODD 11, 12 et 13.

Se déplacer moins :

Parce que les modalités de travail évoluent, notamment grâce aux innovations technologiques, l'espace-temps professionnel s'est modifié : les distances sont à la fois plus courtes (internet et téléphonie) et plus longues (les collaborateurs vivent de plus en plus loin de leur lieu de travail). Le choix d'une mobilité durable doit s'accompagner d'une réflexion sur le temps de présence au bureau, qui correspond d'une part à un fort potentiel de réduction des émissions des gaz à effet de serre et polluants atmosphériques, et d'autre part à une potentielle perte de productivité due au temps passé dans les transports. Privilégier les téléconférences. Mettre à disposition et former les managers aux nouveaux outils : Skype entreprise, systèmes de visio ou audio-conférence, webcam et casques.

Promouvoir le télétravail, les synergies en co-working, les équipes multi-sites, le travail déporté, les tiers-lieux. Ces dispositifs contribuent à augmenter la perception de justice organisationnelle du collaborateur, qui est source de réciprocité. Ils supposent d'organiser le travail en conséquence – identifier les tâches adaptées au télétravail, effectuer une répartition définie des missions, donner des consignes claires en matière de connexion/déconnexion au travers de chartes signées par les deux parties, former les managers et les collaborateurs à ces nouvelles méthodes de travail.

Se déplacer mieux :

Aujourd'hui, ce sont 12 Mt de CO₂ qui sont émises par les déplacements liés aux activités de bureau (ADEME, 2017a). Il faut non seulement réduire ces déplacements, mais aussi penser aux moyens de les optimiser.

Engager une réflexion sur l'hyper-mobilité, culte de la mobilité et de l'hyper-sédentarité : l'objectif est de distinguer les mobilités essentielles de celles qui pourraient être évitées ou modifiées.

Effectuer un bilan carbone. Le Bilan Carbone© est un outil développé par l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie), dont la gestion est assurée depuis 2011 par l'ABC (Association Bilan Carbone). Il permet de comptabiliser les émissions directes et indirectes de gaz à effet de serre, selon une méthode reconnue. Toute entreprise, administration, collectivité, ou même personne à titre individuel, peut établir et suivre une comptabilité carbone de ses activités. La vulgarisation de l'expression « bilan carbone », désigne aujourd'hui toute démarche visant à évaluer les émissions de CO₂ ou GES dans le cadre d'une stratégie carbone de réduction des impacts.

Maîtriser les déplacements professionnels. Promouvoir des véhicules alternatifs à faible émission dans les flottes internes (ce qui permet incidemment aux collaborateurs de les tester et éventuellement de les adopter !). Informer et former à l'éco-conduite (éviter les surrégimes, vérifier la pression des pneus, réduire sa vitesse...). Plutôt que l'avion, privilégier le train.

Promouvoir la marche. Mettre à disposition un tableau ou une plateforme en ligne d'annonces de logements disponibles à proximité. Organiser des pédibus, des visites guidées, pour faire découvrir aux salariés de nouveaux trajets. Montrer, le cas échéant, le temps gagné. Informer : - sur les différents accès au site sur un rayon de 1,5 km (le plus rapide, le plus agréable, le plus commerçant, le plus vert, le plus esthétique...) - sur les différents types de marche (nordique, ...) - sur les gains pour la forme (vitalité), les formes (calories, perte de poids) et la santé (cardiaque), éventuellement temps gagné sur les horaires ou pour faire autre chose d'utile pour soi (remplace le cours de gym du soir, permet d'apprendre une langue, permet de podcaster son émission favorite, ...)

Promouvoir le vélo. Valoriser les collaborateurs qui utilisent déjà le vélo comme exemples et relais, leur donner une plus grande visibilité en tant que transféreurs. En milieu urbain, pour un trajet de 5 km, un vélo transporte plus vite qu'un véhicule motorisé, soit 15km/h pour un vélo contre 14km/h pour une automobile (ADEME, 2017a). Informer des possibilités qu'offre l'indemnité kilométrique vélo : la prise en charge des frais est fixé à 0,25 € par kilomètre parcouru, multiplié par la distance aller-retour la plus courte pouvant être parcourue à vélo entre le lieu de résidence habituelle du salarié et son lieu de travail, ainsi que par le nombre de jours de travail annuel. Installer des abris vélo (protection de la pluie, du vol) et rendre accessibles des douches et des vestiaires. Mettre en place une flotte vélo pour l'usage professionnel.

Inciter au covoiturage. Déjà utilisé pour 3% des trajets domicile-travail, le covoiturage permet de réduire sa dépense énergétique et de créer des liens entre les collaborateurs. Informer sur les plateformes qui recensent les services de covoiturage. Favoriser la prise de contact au sein de l'établissement, par une liste des demandeurs et offreurs de covoiturage. Sensibiliser au gain social et psychologique du covoiturage : « 1 mariage sur 10 est né dans la voiture d'un inconnu ». Insister sur les économies de carburant impliquées.

Annexe 10- Plaquette formation IFSEN 2021 (26)

Détails du programme

sous réserve de modifications

Pour chacun des thèmes, les aspects réglementaires, les éléments physio-pathologiques, la prise en compte des populations sensibles, les moyens de repérage, de mesure, de protection ou d'éviction seront abordés. Chaque module se terminera par une synthèse ou un réajustement autour de l'intégration des données acquises dans le champ de l'exercice professionnel et dans la perspective de la création d'une nouvelle activité.

MODULE 1 : Ecologie et Développement Durable

Écologie : Ecologie / Eco-toxicologie / Bio accumulation etc.

Développement durable : Application dans la certification des établissements de soins / Intégration de la santé environnementale au cœur du développement durable, etc.

MODULE 2 : Définition et Enjeu

Définition et enjeux : Institutions / Economie de la santé et les maladies chroniques / Consommation médicale / Stress / Situation épidémiologique / Cas des cancers / Nouvelle approche toxicologique (perturbateurs endocriniens, épigénétique, etc.) / Prévention et Précaution / Processus physiopathologiques et actions de certains polluants (pesticides, polluants organiques persistants, métaux lourds, etc.) / Notion de terrain / Contamination humaine et biomonitoring / Hypersensibilité chimique, etc.

MODULE 3 : Alimentation et OGM

Alimentation : Evolution des risques / Consommation de produits animaux / Contrôles / Etiquetage / «Aliments» / Cas du sucre et Cas du sel / Additifs et Arômes / Irradiation des aliments / Labels / Contaminants / Contenus alimentaires, etc.

OGM : Présentation / Données / Réglementation / Intérêts / Risques, etc.

MODULE 4 : Eau et Cosmétiques

Eau : État de la ressource / Consommations / Polluants / Détergents / Résidus de médicaments / Eaux en bouteilles / Filtres / Epuration, etc.

Cosmétiques : Réglementation / Consommation / Composés / Etiquettes / Labels / Allergies / Nanotechnologies, etc.

MODULE 5 : Air et Habitat

Air : Données anatomo-physiologiques / Polluants et Impacts / Influence de la météorologie / Effet de serre / Ozone / Pollution pollinique, etc.

Habitat : Urbanisme / Habitat indigne / Pollution de l'air intérieur / Humidité / Confort thermique / Acariens / Moisissures / Ventilations / Puits canadiens et provençaux / Couleurs / Lumières / Labels de construction, etc.



MODULE 6 : Bruit, Nanotechnologies et Déchets

Bruit : Définition / Réglementation / Effets /

Moyens de mesure / Moyens de protection / Infrasons / Ultrasons

Nanotechnologies : Définition / Réglementation / Applications / Effets, etc.

Déchets : Ressources naturelles / Traitements et Impacts / Emballages / Déchets toxiques, radioactifs, activité de soins / Réduction des quantités produites, etc.

MODULE 7 : Rayonnements (non ionisants) et Rayonnements ionisants

Rayonnements (non ionisants) :

Présentation / Applications / Electro-sensibilité, etc.

Rayonnements ionisants (radioactivité) : Présentation / Applications / Irradiation -contamination / Situation de crise / Radon / Radioactivité et soins / Rejets des activités de soins, etc.

MODULE 8 : Santé intégrative et Méthodologie

Santé intégrative : Présentation des soins intégratifs dans la prévention et les soins curatifs / Médecine du travail, etc.

Méthodologie : Représentations / Changements de comportement / Démarche de santé publique / Education et promotion de la santé, etc.

MODULE 9 : Outils et mise en Pratique Professionnelle

Outils : Maîtrise des outils informatiques et supports physiques de communication

Mise en pratique professionnelle :

Responsabilité des soignants / Application des connaissances

dans le cadre des soins / Application des connaissances

dans une nouvelle activité / Recherche et création de poste /

Réactualisation des données / Réseau

Résumé en français

Les répercussions sur la santé de l'homme dues à la détérioration de l'environnement prennent de plus en plus d'ampleur. De nombreux facteurs environnementaux sont actuellement mis en cause dans l'étiologie de certaines maladies et la pandémie du SARS-CoV2 n'a fait qu'accélérer cette prise de conscience.

En santé environnementale, le temps d'une médecine basée sur les preuves est arrivé. Parallèlement le cabinet de médecine générale, structure de soin, entraîne une pollution non négligeable et peu de cabinets libéraux ont des pratiques de soins durables.

Nous avons fait le choix de réfléchir avec les étudiants en troisième cycle des études médicales à la mise en place d'une formation durant leur diplôme d'études spécialisées (DES) de médecine générale (MG) sur la santé environnementale et le développement durable en santé.

Une étude qualitative par entretiens semi-dirigés a été réalisée auprès d'étudiants en DES de MG entre mars et juin 2021. Ce travail d'enquête propose de découvrir où en sont les internes de médecine générale dans leurs connaissances en matière de santé environnementale et de développement durable en santé et quelles sont leurs attentes en termes de formation sur le sujet.

La réflexion développée dans ce travail tentera de proposer des pistes pédagogiques pour la réalisation d'un enseignement et de questionner la difficulté d'enseigner ces sujets complexes, d'actualité et en perpétuelle évolution.

THESE DE MEDECINE - SAINT-ETIENNE

NOM DE L'AUTEUR : PEYRARD-SOLEILHAC N° DE THESE : 2021-66

TITRE DE LA THESE :

Enseigner le développement durable en santé et la santé environnementale en diplôme spécialisé de médecine générale : qu'en pensent les étudiants ?

RESUME :

Les répercussions sur la santé de l'homme dues à la détérioration de l'environnement prennent de plus en plus d'ampleur. De nombreux facteurs environnementaux sont actuellement mis en cause dans l'étiologie de certaines maladies et la pandémie du SARS-CoV2 n'a fait qu'accélérer cette prise de conscience.

En santé environnementale, le temps d'une médecine basée sur les preuves est arrivé. Parallèlement le cabinet de médecine générale, structure de soin, entraîne une pollution non négligeable et peu de cabinets libéraux ont des pratiques de soins durables.

Nous avons fait le choix de réfléchir avec les étudiants en troisième cycle des études médicales à la mise en place d'une formation durant leur diplôme d'études spécialisées (DES) de médecine générale (MG) sur la santé environnementale et le développement durable en santé.

Une étude qualitative par entretiens semi-dirigés a été réalisée auprès d'étudiants en DES de MG entre mars et juin 2021. Ce travail d'enquête propose de découvrir où en sont les internes de médecine générale dans leurs connaissances en matière de santé environnementale et de développement durable en santé et quelles sont leurs attentes en termes de formation sur le sujet.

La réflexion développée dans ce travail tentera de proposer des pistes pédagogiques pour la réalisation d'un enseignement et de questionner la difficulté d'enseigner ces sujets complexes, d'actualité et en perpétuelle évolution.

MOTS CLES : - Médecine générale - Exposome
- Développement durable
- Santé environnementale
- Santé planétaire

JURY : Président : **Professeur BOIS Christophe** Faculté de : **Saint Etienne**
Assesseurs : **Docteur SAVALL Angélique** Faculté de : **Saint Etienne**
Professeur FRAPPE Paul Faculté de : **Saint Etienne**
Invitée : **Docteur CLER-GARABOUX Isabelle** Faculté de : **Saint Etienne**

DATE DE SOUTENANCE : 18/11/2021

ADRESSE DE L'AUTEUR : La Boissellerie 3, 16 rue du 11 novembre 1918, 69540 IRIGNY