

Annexe 1 : la retranscription des interviews :

Médecin A :

- Bonjour Médecin X, merci d'avoir participé à l'élaboration de mon TFE. Mon sujet de TFE porte sur la pollution atmosphérique et les maladies neurodégénératives. La question de recherche est, quel est l'apport d'une formation en santé environnementale pour les médecins généralistes ? Donc je compte questionner cinq médecins généralistes ou assistants qui n'ont pas suivi de formation en santé environnementale au préalable et cinq médecins généralistes ou assistants qui en ont suivi une pour ainsi comparer l'apport d'une formation en santé environnementale pour les médecins généralistes. Donc, pour commencer et implanter le contexte, je vais un peu vous expliquer en quelques mots ce que j'ai retenu de ma recherche de la littérature. J'ai utilisé cette équation de recherche sur Pubmed pour l'instant, et j'ai obtenu 24 articles intéressants. Des études montrent des liens entre la pollution atmosphérique principalement le No₂, le SO₂, le CO et les particules fines PM_{2,5} et le développement de maladies neurodégénératives, surtout pour la maladie d'Alzheimer, c'est un peu plus controversé pour les PM₁₀ et il y a moins d'articles pour la maladie de Parkinson. Il y avait majoritairement deux moyens d'exposition. Premièrement, la transmission par le nerf olfactif et donc directement la particule va traverser la barrière hémato-encéphalique par ce biais-là. Deuxièmement, par l'inhalation, ils atteignent le niveau alvéolaire et étaient transmises dans le sang pour créer une inflammation systémique. Et cette inflammation systémique, il y avait des études qui montraient qu'il y avait une augmentation de la perméabilité de la barrière hémato-encéphalique. Et donc ça favorisait l'entrée de ces particules et d'autres toxiques dans le cerveau. Les principales hypothèses, c'est la génération d'une neuro inflammation et de stress oxydatif par activation de la microglie. Donc ça active la microglie. La microglie, au départ, ce sont des cellules immunitaires qui existent pour se débarrasser des toxiques, mais dans ce cas-là, ça va créer encore plus de neuro inflammation. Et donc, ça génère beaucoup de stress oxydatif, ce qui va en fait diminuer la protéostase. Toutes les protéines vont mal se replier et dont les bêtas amyloïdes, il va y avoir une accumulation de ces protéines. On voit aussi un dysfonctionnement des mitochondries. Tout ça, ça va créer une neuro dégénérescence et donc favoriser le développement de maladies neurodégénératives. J'ai oublié enfin de préciser qu'évidemment tout sera confidentiel et anonyme. Premièrement, est-ce que vous pouvez vous présenter ? Quel

est votre sexe, votre âge, votre type de pratique, votre lieu d'exercice ? Depuis combien d'années pratiquez-vous, et est-ce que vous avez suivi une formation en santé environnementale ?

- Je suis un garçon. J'ai 28 ans. J'ai une pratique plutôt en association avec plusieurs médecins. Je suis encore assistant. Là, pour l'instant, je travaille pendant 3 mois en psychiatrie à Charleroi. En ce qui concerne mes années de pratique, donc c'est deux ans et demie. Et j'ai participé à une formation avec la SSMG sur les perturbateurs endocriniens mais à part cela je n'ai fait aucune formation autre en santé environnementale. Je me considère comme étant sensibilisé au sujet.
- Selon toi, quel est l'état des connaissances des médecins généralistes sur le lien entre la pollution environnementale et l'émergence des maladies neurodégénératives tel que la maladie de Parkinson ou d'Alzheimer ?
- Je pense qu'il n'est pas franc. Je pense qu'il n'y a pas beaucoup de sensibilisation dans le secteur médical. Et du côté public, plus spécifiquement au niveau neurodégénératif, je ne pense pas.
- En 1996, la loi LAURE a été mise en place, cette loi appuie sur le fait qu'un citoyen a le droit de respirer un air qui ne nuit pas à la santé, impliquant ainsi la mise en place de surveillance de la qualité de l'air et une information au public. Pourtant l'OMS a répertorié qu'en 2016, 91% de la population mondiale vivait dans des lieux où les normes de qualité de l'air n'étaient pas en accord avec les normes recommandées par l'OMS. Qu'est-ce que tu en penses ? Selon toi, tes patients sont-ils suffisamment informés ?
- La loi Laure c'est Belge, Européen ou mondial ?
- C'est une loi française, mais en Europe il y a des équivalents.
- Je pense surtout que, enfin, de ce que j'entends et ce que je lis par rapport à l'environnement, ça a surtout un impact dans les populations les plus défavorisées. La pollution de l'air ne se retrouve pas forcément en Europe, mais plutôt en Inde, en Chine, et dans les pays de l'Asie du Sud. C'est un constat très triste et être optimiste, il faut espérer que l'on se plie un peu à la planification de la transition énergétique. Est-ce que les patients sont suffisamment informés de ça ? Je pense que si tu écoutes la radio, si tu lis un peu là-dessus, tu peux très vite comprendre qu'il y a des choses à faire pour arriver à la neutralité carbone en 2050. Je n'ai pas beaucoup de patient

atteint d'Alzheimer donc ça je ne sais pas te dire. Ce sont des personnes âgées qui peuvent être moins sensibles à la question environnementale.

- Est-ce que tu penses que la santé environnementale a une place à jouer en médecine générale ? Que penses-tu de la prévention en santé environnementale ?
- Oui, oui clairement, la santé environnementale a une place à jouer en médecine générale, parce que cela a une plus-value pour la société, la santé a un coup important. On est un peu dans une société où la santé va un peu à la dérive. J'ai peur que dans 20 ou 30 ans, on aboutisse à une santé à l'américaine, des santés publiques misérables et des santés privées ultra chères. Oui, je pense qu'il y a vraiment une place du médecin généraliste à jouer dans la santé environnementale. Il faut s'en tenir aux accords de Paris et espérer qu'on arrive à cette neutralité Carbonne.
- Est-ce que tu penses avoir des connaissances suffisantes pour en parler en consultations ?
- Sur la pollution environnementale, oui. J'ai un peu de connaissance parce que j'avais un pote qui avait fait un TFE sur la pollution au Mexique et qui avait montré qu'en fait, c'était une des villes les plus polluées du monde et où il y avait des tas de problèmes pulmonaires. Ça je pourrais l'aborder mais au point de vue neurodégénératifs, je ne pense pas.
- Penses-tu que les médecins généralistes de demain devront montrer de l'intérêt pour la santé environnementale afin de viser une médecine globale ?
- Oui, totalement, ils devront montrer de l'intérêt.
- Donc le thème 2, c'est la prévention et l'application en médecine générale. Et donc toi au pour le moment, au sein de ton cabinet, lorsque tu suspectes une maladie neurodégénérative de type maladie d'Alzheimer ou de Parkinson, pensez-vous à les interroger sur leur exposition environnementale ? Par exemple les questionner sur leur profession ? Sur leurs activités/ leurs loisirs, sport lors des pics de pollution ? Utilisation de détergents / produits chimiques ?
- À vrai dire, oui, au cabinet, questionner sur la profession m'intéresse, parce ce que j'ai parfois l'impression qu'on retrouve plus ces pathologies chez des personnes ayant un métier plus manuel et répétitif, moins intellectuel.
- Et tu as déjà énoncé un lien entre la maladie neurodégénérative avec l'exposition ?
- Mais c'est clair que dans le diagnostic, je me suis souvent penché plus sur les professions, sur les antécédents, sur l'éthylisme des questions comme ça. Mais non je

n'ai jamais énoncé un lien de cause à effet entre maladies neurodégénératives et exposition aux polluants, je n'ai jamais questionné là-dessus.

- Est-ce que tu as déjà conseillé à tes patients des astuces du quotidien pour éviter leurs expositions à des toxiques par exemple ? Aérer 2 fois par jour 15 minutes la maison ? Et si oui, à quel type de patients et qu'est-ce que tu conseilles ?
- J'ai déjà eu une fois un cas d'une famille qui avait des maux de têtes, qui avait justement un nouvel aménagement dans la maison avec une nouvelle salle de bain. Je me suis demandé si ce n'était pas une intoxication au CO. Il y avait un organisme, à Bruxelles pour identifier la teneur en CO. Le CRIPI.
- Ah oui, ce sont les ambulances vertes, le SAMI en Wallonie.
- Maintenant en consultation juste pour un patient, non pas vraiment, je n'ai jamais donné des conseils pratiques pour limiter leur exposition.
- Okkay et toi, dans ton quotidien, tu fais attention à ton exposition ?
- J'ai entendu parler sur le fait que tu ne peux pas remettre de l'eau dans la même bouteille en plastique car ça peut favoriser l'ingestion de microparticules. Mais je n'ai pas trouvé d'informations plus fiables que ça, donc je suis encore en questionnement.
- OK super donc le thème 3 c'est le rôle du médecin généraliste. D'un côté, la pollution environnementale concerne tout le monde et d'un autre côté, on se retrouve face à une impuissance de traitement et de prévention pour les maladies neurodégénératives. Quel est le rôle du médecin généraliste face à ce problème de société ?
- Le médecin a le droit de faire un peu de politique, c'est pour cela qu'il y a un ministre de la santé. On a le droit de s'impliquer et même on a plus le devoir. On a quand même bien identifié qui avait des problèmes qui pourraient mener à tel des enjeux. Tu ne peux pas nier l'urgence climatique, enfin, à notre âge, à notre stade, on ne peut pas le faire.
- Le thème 4 c'est les freins d'une mise en place d'une pratique de prévention. Et à ton avis, quels seraient les freins pour la mise en place d'une pratique de prévention en médecine environnementale en médecine générale ?
- Dans la prévention par rapport à la pollution ? Des freins ? Il n'y en a pas des tas. Tu ne peux pas dire à ton patient de faire une cure dans les Alpes suisses ou tu ne peux pas lui dire d'aller à la mer.
- Tout à fait.

- Il faut plutôt parler justement de situations concrètes. Je pense notamment au fait que pendant quelques semaines, pendant la pandémie, on a eu un rebond d'un environnement plus vert. Il n'y avait plus personnes dans les rues. Les médias en ont parlé, on voyait des animaux dans les rues. Il y avait des images satellites de la Chine à ce moment-là qui montrait la différence.
- Est-ce que tu penses que le manque de temps en consultation est un frein ?
- Non, parce que le temps, c'est toi qui l'imposé. Je fais des consultations de 30 minutes. Même si j'avais moins de temps, je ferais pour tout le monde la prévention au niveau cardiovasculaire, au niveau du tabagisme, de l'alcool mais au niveau de la pollution atmosphérique je ne sais pas.
- Par manque de connaissances ou parce que ce n'est pas encore bien établi ?
- Je le dis peut-être sans être certain, mais peut-être parce que ce n'est pas encore tout à fait établi. Quelle est la prévention qu'on peut mettre en place ? Que doit-on dire aux patients ? Est-ce qu'on doit leur dire qu'il faut mettre le masque pour se protéger de l'air mauvais ? Oui, aussi je n'ai pas assez de connaissances.
- Et est-ce que tu penses que le fait qu'il n'y ait pas de marqueur dans les biologies et les urines qui soient tout à fait corrélées à leur exposition, par exemple, tu ne peux pas dire bah voilà, dans votre prise de sang on remarque ceci, donc attention vous êtes exposé à ça ? Et le fait que ce ne soit pas remboursé aussi, par exemple les analyses de cheveux ?
- Pour la prévention à l'exposition de tout ce qui est numérique, tout ce qui est tablette pour l'enfant, il n'y a pas non plus de marqueurs biologiques. Pourtant, t'as une prévention qui me paraît efficace. Je ne pense pas qu'un marqueur soit une plus-value, il faudrait plus une sensibilisation sociétale.
- Parfait. Comment pourrait-on améliorer la prévention en santé environnementale pour prévenir les maladies neurodégénératives au sein de votre cabinet de médecine générale, selon vous ? Quel outil pourrait-on développer pour avertir la population du risque encouru par l'exposition environnementale ? Comment communiquer l'information au patient ?
- Il faut écouter Jean Marc Jancovici, qui dit qu'il faut faire chaque année une décade de 5 % pour qu'en 2050 il y ait plus. Parce qu'on va avoir une augmentation de la température à 1,5 degré et une pollution de l'air de plus en plus majorée. Cela ne va pas nous toucher nous directement mais ça va toucher des populations qui vont

migrer, ça va donner des problèmes migratoires et de l'insécurité. Je pense qu'il est temps d'agir par rapport à tout ça. A l'échelle individuelle, on peut tout faire, mais c'est à l'échelle de la société qu'il faut agir. Moi, je me suis souvent dit que l'état devrait imposer qu'on ne mange de la viande que deux fois par semaine. Parce que les recommandations de l'OMS c'est 200 à 400 g de viande par semaine. Pendant des siècles et des siècles, la religion disait le vendredi, c'est poisson. Je pense que l'être humain accepterait de faire ce sacrifice. Mais là on part sur un débat politique.

- Et est-ce que tu penses que des flyers, des panneaux explicatifs pour le patient serait intéressant ?
- Mais qu'est-ce que tu mettrais sur tes flyers ?
- Bah déjà annoncé le lien où le fait qu'ils peuvent en parler à leur médecin. Juste pour transmettre une sorte d'information, après eux ils recherchent.
- Des flyers, ça pourrait toucher certains patients, s'ils ont vu leurs parents décliner à cause d'une maladie neurodégénératives, pourquoi pas, s'ils font le lien avec la pollution de l'air.
- Okay merci, maintenant on va parler de la formation des médecins généralistes en santé environnementale. Donc toi tu n'as pas encore fait de formation mise à part celle pour les perturbateurs endocriniens ? Qu'est-ce que tu tires de positifs de cette formation ? Quel type de formation selon toi serait nécessaire pour les médecins généralistes ? Et si tu devais faire une nouvelle formation pour tes confrères ?
- Par rapport à la formation continue que j'ai fait, j'ai bien apprécié les slides sur la femme enceinte. Des outils pratiques, des informations pratiques à donner directement aux patients. Je pense que quand j'aurais moi, je ne serais jamais enceinte, mais si un jour, j'ai quelqu'un autour de moi ou une patiente, je lui donnerais les slides ou lui en parlerais. Par rapport au type de formation, ça peut avoir un impact pour les familles qui sont sensible à la question de la maladie d'Alzheimer. Je dirais intégré au cursus et en formation continue.
- Okay, merci. Ben voilà. On arrive à la fin, est-ce que tu as quelque chose à rajouter à cet entretien ?
- Non, c'est Politique, ce sont des questions qui tournent vite à la politique.
- Parfait Ben en tout cas, je te remercie.
- Avec plaisir.

Médecin B :

- Bonjour Madame X, merci d'avoir participé à l'élaboration de mon TFE. Mon sujet de TFE porte sur la pollution atmosphérique et les maladies neurodégénératives. La question de recherche est, quel est l'apport d'une formation en santé environnementale pour les médecins généralistes ? Donc je compte questionner cinq médecins généralistes ou assistants qui n'ont pas suivi de formation en santé environnementale au préalable et cinq médecins généralistes ou assistants qui en ont suivi une pour ainsi comparer l'apport d'une formation en santé environnementale pour les médecins généralistes. Donc, pour commencer et implanter le contexte, je vais un peu vous expliquer en quelques mots ce que j'ai retenu de ma recherche de la littérature. J'ai utilisé cette équation de recherche sur Pubmed pour l'instant, et j'ai obtenu 24 articles intéressants. Des études montrent des liens entre la pollution atmosphérique principalement le NO₂, le SO₂, le CO et les particules fines PM_{2,5} et le développement de maladies neurodégénératives, surtout pour les maladies d'Alzheimer, c'est un peu plus controversé pour les PM₁₀ et il y a moins d'articles pour la maladie de Parkinson. Il y avait majoritairement deux moyens d'exposition. Premièrement, la transmission par le nerf olfactif et donc directement la particule va traverser la barrière hémato-encéphalique par ce biais-là. Deuxièmement, par l'inhalation, ils atteignent le niveau alvéolaire et étaient transmises dans le sang pour créer une inflammation systémique. Et cette inflammation systémique, il y avait des études qui montraient qu'il y avait une augmentation de la perméabilité de la barrière hémato-encéphalique. Et donc ça favorisait l'entrée de ces particules et d'autres toxiques dans le cerveau. Les principales hypothèses, c'est la génération d'une neuro inflammation et de stress oxydatif par activation de la microglie. Donc ça active la microglie. La microglie, au départ, ce sont des cellules immunitaires qui existent pour se débarrasser des toxiques, mais dans ce cas-là, ça va créer encore plus de neuro inflammation. Et donc, ça génère beaucoup de stress oxydatif, ce qui va en fait diminuer la protéostase. Toutes les protéines vont mal se replier et dont les bêtas amyloïdes, il va y avoir une accumulation de ces protéines. On voit aussi un dysfonctionnement des mitochondries. Tout ça, ça va créer une neuro dégénérescence et donc favoriser le développement de maladies neurodégénératives. J'ai oublié enfin de préciser qu'évidemment tout sera confidentiel et anonyme. Premièrement, est-ce que vous pouvez vous présenter ? Quel est votre sexe, votre âge, votre type de pratique, votre lieu d'exercice ? Depuis combien d'années pratiquez-vous, et est-ce que vous avez suivi une formation en santé environnementale ?
- D'accord, donc je réponds à tout ça.
- Oui si, s'il te plaît.

- Donc féminin, 44 ans. Je pratique entre seul et associations, je suis en réseau. Je travaillais à Saint-Jean, Molenbeek et maintenant je travaille en province, dans le fin fond de la campagne belge. Donc en médecine rurale. En médecine, j'ai une formation en chirurgie à la base et puis en recherche et donc la médecine générale ça ne fait pas tellement longtemps que je le fais cela. Ça fait 6 ou 7 ans que je fais de la médecine générale maintenant. Alors concernant la formation de sensibilisation en médecine environnementale, je fais partie de la cellule environnement de la SSMG. Je donne les formations, donc je ne sais pas si ça va être un biais dans ton étude, je donne les formations justement sur la qualité de l'air extérieur, le changement climatique. Et donc forcément, j'ai suivi les formations de la SSMG.
- Super merci.
- D'autres formations ? Non c'est un peu nouveau tout ça, on se formait tout seul à la base.
- Alors, on va aborder le premier thème. Selon toi, quel est l'état des connaissances des médecins généralistes sur le lien entre la pollution environnementale et l'émergence des maladies neurodégénératives tel que la maladie de Parkinson ou d'Alzheimer ?
- Alors, selon moi, il y a 2 ans, l'état des connaissances était nul. Enfin, je veux dire s'approcher de zéro, ce n'est pas nul dans le sens péjoratif. Euh. Et depuis que la SSMG de la cellule environnement a mis en place des modules de formation en santé environnementale, ça fait 2 ans, c'est un peu mieux. Les modules ont de plus en plus de succès. Mais, il y a encore très peu de médecins généralistes qui sont formés, donc c'est vraiment très peu. Maintenant sur les connaissances avec le lien de l'émergence de maladies neurodégénératives telles que Parkinson ou Alzheimer ? Zéro, rien. Donc c'est tellement minuscule que non.
- OK. En 1996, la loi LAURE a été mise en place, cette loi appuie sur le fait qu'un citoyen a le droit de respirer un air qui ne nuit pas à la santé, impliquant ainsi la mise en place de surveillance de la qualité de l'air et une information au public. Pourtant l'OMS a répertorié qu'en 2016, 91% de la population mondiale vivait dans des lieux où les normes de qualité de l'air n'étaient pas en accord avec les normes recommandées par l'OMS. Qu'est-ce que tu en penses ? Selon toi tes patients sont-ils suffisamment informés ?
- Ben tu sais que oui, cette loi je la connaissais, mais je ne savais pas que c'était la loi Laure de 1996. Merci. La question c'est qu'est-ce que je pense de ce constat ? Bah ce constat, en fait, c'est le départ de toute ma motivation pour travailler dans ce domaine. Et donc je ne sais pas si je dois raconter, tu veux des réponses simples ou compliquées ?

- Ça peut aller du simple au compliqué.
- En tant que citoyenne, il y a quelques années je me suis rendu compte que les personnes de mon quartier à Saint-Josse, n'étaient pas informées sur la qualité de l'air et sur leurs droits par rapport à la qualité de l'air. Et c'est pour ça que moi je m'y suis intéressée parce que je me suis dit, s'il les citoyens ne sont pas informés et que les médecins n'ont plus, voilà la première chose à faire, c'est de s'informer comme médecin et d'informer nos patients. Donc je pense que les patients ne sont pas assez informés. Sauf qu'à Bruxelles maintenant il y a vraiment beaucoup de choses qui ont été faites. Et donc je pense que si on parle par exemple de la population bruxelloise, oui, je pense qu'ils sont informés parce qu'il y a vraiment beaucoup d'articles qui sont sortis. Il y a beaucoup de mouvements citoyens. Enfin, y a eu des gros mouvements quoi.
- Voilà, OK super merci. Et est-ce que tu penses enfin j'imagine que oui mais est-ce que tu penses que la santé environnementale a une place à jouer en médecine générale ?
- J'en suis plus que sûre.
- Je m'en doutais. Et est-ce que tu penses que les médecins ont des connaissances suffisantes pour en parler lors de leur consultation ?
- Les médecins en général sont des personnes quand même informées. Euh. Des connaissances suffisantes pour en parler lors des consultations en médecine générale ? Non, il faut être formé, donc ils doivent d'abord être formés. Mais le médecin a le devoir d'être au courant et d'informer le patient. Donc normalement oui.
- Et est-ce que tu penses que les médecins généralistes de demain devront montrer de l'intérêt pour la santé environnementale, pour viser soit une médecine plus globale ?
- Enfin oui, Ben environnementale en général quoi. Euh, j'en suis sûre et je le vois dans le succès de la formation qu'on donne à la SSMG. Les médecins montrent de plus en plus d'intérêts et je vois qu'il y a de plus en plus de médecins qui ne connaissent pas la cellule environnementale, mais qui ont commencé le même type de mouvement. Donc il y a de plus en plus de formations, de conférences, d'infos, d'articles. Les médecins devront avoir un intérêt ? Donc, oui, je pense qu'ils devront, et ce n'est pas les médecins généralistes de demain c'est les médecins généralistes d'aujourd'hui qui doivent le faire.
- OK super, on va aborder le thème 2 donc la prévention et l'application en médecine générale. Et donc toi au pour le moment, au sein de ton cabinet, lorsque tu suspectes une maladie neurodégénérative de type maladie d'Alzheimer ou de parkinson, pensez-vous à les interroger sur leur exposition environnementale ? par exemple les questionner sur leur

profession ? sur leurs activités/ leurs loisirs, sport lors des pics de pollution ? utilisation de détergents / produits chimiques

- C'est vraiment complètement nouveau et même moi qui suis très sensibilisée, j'essaye d'adapter toutes mes consultations par rapport à l'environnement. Et comme je travaille en zone rurale, bah du coup, comme on a quand même un lien entre les pesticides et les maladies de neurodégénérative, bah oui mais le problème c'est qu'ici ils sont tous exposés.
- Tout à fait.
- Donc oui j'essaye d'en de poser des questions, de leur en parler mais peut-être pas encore de manière assez ciblée.
- OK. Et est-ce que toi tu as déjà établi un lien de cause à effet ?
- Je réfléchis parce que je n'ai pas beaucoup de patience chez qui c'est moi qui ai fait le diagnostic d'Alzheimer ou de Parkinson, peut-être parce que voilà, c'est une pathologie plus rare. Là, maintenant, ça vient de m'arriver. Et donc oui j'ai posé la question mais je n'ai pas forcément fait le lien.
- Euh, et est-ce que tu penses que tes confrères parlent de prévention dans le domaine actuellement ? Au sein de leur cabinet ?
- Non. Pour le moment, mes collègues proches qui sont très embêtés parce que je n'arrête pas de leur parler de tout ça peut-être, mais en fait pas vraiment.
- As-tu déjà conseillé votre patient sur des astuces du quotidien pour éviter l'exposition à des toxiques environnementaux ? par exemple aérer au moins 2 fois par jour 15minutes la maison ? Dans quelle indication et pour quel type de patient le feriez-vous ?
- Des conseils simples, je le fais tout le temps. Je demande surtout la manière dont les patients se chauffent, où ils habitent, s'il y a des moisissures, s'ils aèrent, s'ils ont peint récemment, s'ils utilisent des produits spéciaux toxiques. Et puis bah je travaille aussi beaucoup sur l'alimentation où ils habitent, près de quelle zone qui pourrait être polluée ? Enfin, s'ils sont proches d'une ferme ou proche d'une usine ? Maintenant je suis en zone rurale, donc c'est différent de la ville. En ville, je pouvais poser la question s'ils sont près d'une rue canyon ou si les gens vont s'aérer puisqu'ils restent beaucoup dans leurs maisons et leurs voitures. Voilà donc quelle indication et pour quel type de patient je le ferais ? Ben surtout beaucoup pour les enfants. J'essaie quand même de faire de la prévention auprès des parents sur tout ce qui est environnemental, donc beaucoup sur l'alimentation, les produits qu'on utilise, l'aménagement de la chambre, l'aération, le chauffage.
- Donc une population plus ciblée parce que plus fragile à certaines expositions ?

- Oui donc bah parce que je me dis que pour eux il y a encore quelque chose à faire et qu'on peut peut-être améliorer les choses quoi.
- Comme les femmes enceintes par exemple ?
- Mais ça j'en ai hélas plus tellement parce que j'ai une population assez âgée ici.
- Toi, dans ton quotidien personnel y fais-tu attention ?
- Je suis hyper sensibilisée donc ça fait vraiment partie de mon quotidien d'essayer de faire attention et d'informer mon entourage et ma famille et de sensibiliser mes enfants aussi. Donc oui, moi je fais super gaffe.
- OK, maintenant on va aborder le thème 3 donc le rôle du médecin généraliste. D'un côté, la pollution environnementale concerne tout le monde et d'un autre côté, on se retrouve face à une impuissance de traitement et de prévention pour les maladies neurodégénératives. Quel est le rôle du médecin généraliste face à ce problème de société ?
- Voilà, c'est la question. C'est chouette parce que c'est vraiment les questions qui me reviennent toujours. Donc pour moi personnellement, et je pense que ce n'est pas que personnellement, ça fait partie de nos obligations. Sauf qu'il y a beaucoup de collègues qui ne sont pas d'accord avec cela. Nous en tant que médecin généraliste, on est obligé d'être informé, d'informer nos patients, mais aussi d'informer en fait finalement les politiques du risque qu'encourent nos patients. Et donc moi personnellement, le généraliste, même si pour moi, il ne doit pas être ou faire partie d'un parti politique, doit être un lanceur d'alerte et clairement à un rôle à jouer, ça c'est clair. Bon moi c'est ce que j'ai fait en travaillant avec des mouvements citoyens pour sensibiliser les politiques. OK, mais ça demande une énergie énorme et je comprends que tous les médecins ne sont pas prêts à le faire.
- Je comprends aussi tout à fait. Ben justement, on va parler du thème 4 les freins à cette mise en pratique. Et à ton avis, quels seraient les freins pour la mise en place d'une pratique de prévention en médecine environnementale en médecine générale ?
- Ben les freins, c'est déjà les connaissances des patients parce que les patients sont quand même têtus. Quand on leur dit, vous savez, je pense que dans votre environnement il y a peut-être des choses qui peuvent favoriser des maladies, ils répondent du TAC au TAC, non et ils ne veulent même pas le savoir. Ils répondent mais non, pas du tout ça, je sais que ce n'est pas grave. Et donc parfois bon. Voilà y a le fait qu'ils sont mal informés. Les freins d'une mise en place de pratiques de prévention, il faudrait pour cela que les collègues soient aussi informés. Et on a tous une charge de travail importante, comme j'ai

dit et donc c'est difficile de se former en plus là-dessus. Mais ce qu'il faut faire comprendre aux collègues c'est ça devient d'une importance capitale.

- Et le fait de ne pas savoir bien établir le lien de façon certaine entre l'exposition et la maladie, est-ce que tu penses que c'est un frein ça ?
- C'est clairement un frein, c'est pour ça que c'était intéressant de voir que tu as fait la recherche des articles scientifiques, 24 ce n'est pas beaucoup hein ?
- Tout à fait.
- En fait, il y a le professeur Ben Hémerly en Flandre, qui a beaucoup travaillé sur la pollution de l'air extérieur. Et je pense que tu peux trouver quand même plus d'articles. Mais c'est vrai qu'on n'en trouve pas beaucoup et moi personnellement, ça restait toujours un gros point d'interrogation dans le travail que j'ai fait aussi sur les maladies neurodégénératives. On reste très prudent dans la manière dont on a exposé le lien entre pollution de l'air extérieure et maladie neurodégénérative, on ne peut pas faire un lien de cause à effet net, donc il faut qu'on reste scientifique. Et qu'on explique bien que ce n'est pas vraiment, enfin, comment dire, je ne sais pas comment, comment tu l'as expliqué. Mais donc oui, on reste très prudent avant d'établir un lien et dire c'est à cause de cela. On le fait pour les maladies cardio-vasculaires, mais pour les maladies neurodégénératives, on n'en est pas encore là.
- Ouais c'est vrai que c'était revenu dans d'autres interviews, l'absence de remboursement de certains dosages des polluants, par exemple pesticides vous freine-t-il dans la mise en place d'une prévention en santé environnementale ?
- Ah oui, clairement, parce que dans les urines justement, il y a l'étude de Greenpeace et de curieuse de neuze qui a fait des études avec des dosages urinaires sur des enfants, c'est intéressant, c'est dommage que cela ne soit pas remboursé.
- Merci donc le thème 5 c'est des solutions pour cette mise en place. À ton avis, comment on pourrait améliorer, faciliter cette mise en place de la prévention au sein du cabinet de médecine générale ? Quelles seront les outils qui seraient chouettes à développer pour mieux communiquer ?
- La fiche info de la SSMG.
- Oui, j'ai un peu regardé.
- Déjà écrire un article simplifié dans la revue de médecine générale. Au sein de la SSMG, dans la cellule de l'environnement, on fait des fiches INFO et donc là vraiment des fiches

INFO qui seront maintenant sur le site mon généraliste, je pense pour pouvoir distribuer l'info de manière assez simplifiée, peut-être à tous les généralistes.

- Et en folder pour les patients explicatifs, où afficher ?
- Oui, il faut être très prudent dans la manière dont on présente les choses, mais OK.
- Et quels sont les conseils que tu pourrais donner à tes patients ? Tu penses à un patient et que tu crains qu'il développe une maladie neurodégénérative.
- Ben évidemment, je lui donnerais des conseils d'hygiène de vie. Donc ça, comme on fait tous, je pense. Donc je lui donnerai des petites infos je dirais. Le conseil que je lui donnerais, c'est d'être actif au niveau citoyen et au niveau des autorités politiques pour changer les choses. Parce que si on ne fait pas ça, ça ne sert à rien. C'est ça le problème de la médecine environnementale, c'est qu'en fait, on n'est pas habitué comme médecin à ce qu'on nous demande pour aider nos patients d'intervenir au niveau politique. On est plus habitué à leur donner des médicaments ou à faire de la prévention individuelle.
- Tout à fait. Maintenant, on va parler de la formation. Tu as suivi une petite formation que tu donnes ? Quels seront les points positifs ou si on devait reconstruire une nouvelle formation pour les médecins généralistes quels seront les points qu'on mettrait pour cette formation ? Enfin les choses positives ?
- Euh par rapport aux formations, quels sont les points positifs que je retiens de ces formations ? Ben donc j'essaie de mettre à la place des nouveaux. Les points positifs, déjà c'est qu'elle existe, même si elle n'est pas parfaite, qu'elle est nouvelle, que voilà. Les points positifs, c'est qu'elle est interactive, j'espère. Et qu'il y a un elearning avant de faire la formation, donc qui nous permet d'avoir quand même beaucoup d'infos avant d'arriver, même si ça peut être un point négatif.
- Qu'est-ce que la formation a changé dans ta pratique ?
- Voilà ben j'ai appris plein de choses donc je peux encore mieux parler à mes patients mieux les sensibiliser. Et puis je peux légitimer cette formation, en disant à mes patients que je suis en formation, que je donne ces formations, que c'est pour les médecins généralistes, que c'est la SSMG, que c'est reconnu, que c'est basé sur les sciences et que et que voilà donc on ne fait pas n'importe quoi, c'est de la science.
- Quel type de formation pour les médecins généralistes ? Ben, je pense que la formation de la SSMG, elle est super mais elle a encore plein de choses à améliorer. On est nouveau, on est un peu comme des bébés, donc on doit encore travailler. Et par exemple le travail que tu es en train de faire, c'est super parce que si on avait plus de de jeunes médecins qui

travaillaient comme ça sur des thèmes, qui fait le focus comme ça sur certains points, on pourrait améliorer certains chapitres. Ici, le chapitre Pollution de l'air et maladie neurodégénérative. C'est vraiment un chapitre à développer donc c'est super quoi, voilà merci.

- Avez-vous retenu des outils pratiques pour aborder le thème de la santé environnementale avec vos patients ?
- Peut-être pas pour aider les patients. La formation SSMG est surtout là pour aider les médecins déjà à comprendre. Par exemple, dans la formation sur le changement climatique, on a fait la fameuse fresque du climat et je trouve que c'est un super outil et donc des outils comme ça je les trouve vraiment chouette.
- La fresque du climat c'est quoi exactement ?
- Tu n'as pas fait la formation ?
- Si j'ai fait la formation soignant relais mais je me rappelle plus vraiment ça.
- Tu as fait la formation changement climatique aussi ?
- Non, je n'ai pas fait le dernier changement climatique.
- Donc peut-être que tu es dans le groupe qui n'a pas encore eu celle-là.
- Voilà, voilà donc la fresque du climat, c'est un c'est un truc français à la base, c'est les fresqueurs. Donc oui, je crois. Donc en fait, tu travailles avec une espèce de jeu de carte géant. C'est une formation qui dure 2 à 4h que tu peux faire en ligne ou en groupe. Nous, on l'a refait et adapté à la médecine. Il y a des cartes qui permettent de vraiment faire les liens entre toutes les causes du réchauffement climatique. Et le fait de se mettre en groupe autour d'une table et de redistribuer les cartes et de les reposer en faisant les liens nous-mêmes, ça permet aux gens vraiment de réfléchir. Et nous on a rajouté les cartes de santé qui permettent aux gens de comprendre quel est le lien entre le réchauffement climatique et la santé qui est à la base quelque chose de pas du tout évident.
- OK super.
- Des outils comme ça, on est autour d'une table, Il n'y a pas quelqu'un qui parle pendant une demi-heure avec un PowerPoint, c'est vraiment hyper interactif et ça permet vraiment de comprendre.
- OK bah parfait ben voilà ça se termine, je ne sais pas si tu as quelque chose à rajouter pour cet entretien.
- Je trouve qu'y a plus de gens qui devraient faire comme toi sur ce sujet-là. Bravo super. Non, je n'ai rien à ajouter.

- OK Ben merci beaucoup en tout cas je pense que l'interview est assez riche et je pense que je vais en tirer quelque chose de positif pour mon TFE.
- Merci.

Médecin C :

- Bonjour Madame X, merci d'avoir participé à l'élaboration de mon TFE. Mon sujet de TFE porte sur la pollution atmosphérique et les maladies neurodégénératives. La question de recherche est, quel est l'apport d'une formation en santé environnementale pour les médecins généralistes ? Donc je compte questionner cinq médecins généralistes ou assistants qui n'ont pas suivi de formation en santé environnementale au préalable et cinq médecins généralistes ou assistants qui en ont suivi une pour ainsi comparer l'apport d'une formation en santé environnementale pour les médecins généralistes. Donc, pour commencer et implanter le contexte, je vais un peu vous expliquer en quelques mots ce que j'ai retenu de ma recherche de la littérature. J'ai utilisé cette équation de recherche, et j'ai obtenu 24 articles intéressants. Des études montrent des liens entre la pollution atmosphérique principalement le NO₂, le SO₂, le CO et les particules fines PM_{2,5} et le développement de maladies neurodégénératives, surtout pour les maladies d'Alzheimer, c'est un peu plus controversé pour les PM₁₀ et il y a moins d'articles pour la maladie de Parkinson. Les principales hypothèses, c'est la génération d'une neuro inflammation et de stress oxydatif par activation de la microglie qui sont des cellules immunitaires et qui vont provoquer cette inflammation au niveau du cerveau et favoriser l'apparition de plaques amyloïdes et d'une neurodégénérescence.
- Super, c'était super clair, merci, je ne sais pas si tu es venu à la grande journée environnement qui se déroulait le 9 octobre. Il y avait un neurologue qui a parlé de ça. C'était super intéressant. Il y avait aussi un cardiologue d'Ottignies qui a parlé justement aussi des liens entre la pollution atmosphérique et les maladies cardiovasculaires. C'est Aurélien Coutellier et en fait, il a fait sa thèse là-dessus, donc il est hyper calé. Il explique super bien, il y a plein d'études sur le sujet c'est hyper intéressant. Bon voilà.
- Merci en tout cas pour l'info. Donc si t'es OK, on va commencer la phase de questions. Je te propose de d'abord te présenter, si tu es une femme ou un garçon ? Ta tranche d'âge ? Ton type de pratique ? Ton lieu d'exercice depuis combien d'années exerces-tu ? Si tu es encore assistante ? Si tu as eu une sensibilisation ou une formation en médecine environnementale ? Et si oui laquelle ?

- D'accord ! Super, bah du coup je suis une femme, j'ai eu 30 ans cette année, je ne sais pas pour la tranche d'âge, tu vas faire quoi ? 30- 40 ou 25 -30 ?
- Oui, je pense.
- Ouais, c'est une bonne idée donc j'ai 30 ans, je suis en 3e année d'assistantat. J'ai fait que de la maison médicale. Le lieu d'exercice ? Pour le moment, je suis dans la province de Namur. Et au niveau du nombre d'années ? Bah du coup c'est 3 ans en tant qu'assistant.
- Okay, super.
- Par rapport à la formation. Donc j'ai fait les 4 formations maintenant qui sont proposées par la cellule environnement sur la pollution de la vie courante, la pollution de l'air. Cette année, ils ont sorti de nouveaux modules sur l'alimentation, sur le réchauffement climatique. Également, j'ai suivi un certificat en santé environnementale qui se déroule à Uliège. C'est ouvert depuis 2018 je pense. Et donc c'est une formation d'un an, c'est 6 journées de cours qui étaient vraiment super intéressantes puisque t'as cours avec des vétérinaires, des océanographes. C'est vraiment une approche écosystémique donc c'est vraiment assez large et le but, c'est vraiment de présenter le concept du « One-health », qui montre le lien entre la santé humaine, la santé de la faune et la santé de la flore et donc vraiment montrer que toutes les santés des êtres vivants en fait sont liés. Ça, j'ai suivi du coup en première année. Il y a le même certificat qui est ouvert à l'ULB en même temps, plus ou moins, mais je sais que les 2 dernières années, il y a eu un souci, ils ne l'ont pas dispensé où ça a été arrêté en cours de route. Donc voilà, moi c'est celui de l'ULG que j'ai suivi.
- OK merci pour les infos. On va commencer, donc il y a 6 thèmes. Le premier thème, c'est vraiment l'état des connaissances des médecins généralistes, est-ce qu'ils connaissent le lien entre maladies neurodégénérative et pollution. La première question : est-ce que selon toi, les médecins généralistes en Belgique connaissent ce lien ?
- Je pense qu'il est nul. Je pense que les médecins n'ont vraiment pas de connaissances là-dessus parce qu'on ne leur a pas appris. Ça ne fait pas partie de la formation initiale. Ça se développe seulement avec la formation continue. Comme ce sont des données qui sont, comme tu dis, encore un petit peu controversé, je pense que les médecins ont besoin de données qui sont vraiment scientifiquement prouvées comme on nous a appris vraiment à être EBM durant toutes nos études et donc même s'ils ont déjà entendu l'information, je ne suis pas certaine qu'ils la prennent vraiment en compte.

- Okay, je suis d'accord, donc en 1996, il y a une loi, la loi Laure qui a été mise en place et qui dit que tout citoyen a le droit de respirer un air qui ne nuit pas sa santé et donc ça implique une surveillance de la qualité de l'air et surtout une information au public. Pourtant, en 2016, l'OMS a répertorié que 91 % de la population mondiale, vivait dans des lieux où les normes de la qualité de l'air n'étaient pas en accord avec les normes recommandées par l'OMS. Qu'est-ce que tu penses de ce constat ? Est-ce que à ton avis, tes patients, Ils sont informés de ça ?
- Alors par rapport au constat, je ne savais pas que c'était une loi qui datait d'autant d'années. Ce que j'aimais bien aussi apprendre dans la formation en santé environnementale de la SSMG c'est que les normes de l'OMS ne correspondent pas aux normes belges et donc on a déjà une dissonance à ce niveau-là. Pourquoi est-ce qu'on a des normes différentes ? Pourquoi est-ce que ça doit être adapté ? Pourquoi est-ce qu'elles sont pires que celles que l'OMS recommande ? Donc je trouve que c'est un petit peu questionnant par rapport à ça, sinon par rapport au constat, ben je pense que non, les patients ne sont pas du tout informés. Il y a bien des études de santé publique, par exemple, récemment, où Greenpeace a demandé à ce que les citoyens mettent des petits capteurs au niveau de la qualité de l'air dans les villes et dans les lieux où ils habitaient. Donc ça, je pense vraiment qu'au niveau de la science citoyenne, on va vraiment avoir des données à plus large échelle parce qu'on va utiliser les compétences des citoyens. Ça peut vraiment permettre de sensibiliser de manière plus large, je pense que s'il y avait plus de campagnes de santé publique là-dessus, il y aurait plus d'informations pour le patient et du coup, le patient serait aussi un peu plus averti et pourrait revenir vers son médecin généraliste pour lui demander des sources fiables et plus d'informations à ce moment-là. Ben du coup, il faudrait que le médecin soit informé et formé, connaisse le sujet pour pouvoir lui répondre ce qui n'est pas le cas du tout aujourd'hui. Donc il y a vraiment un manque de transmission je pense.
- Et est-ce que tu penses que justement cette santé environnementale a une place en médecine ?
- Euh, je pense que le médecin généraliste c'est vraiment le premier point de contact avec la santé. Euh donc je pense qu'aujourd'hui on sait que l'environnement, les facteurs environnementaux ont une place de plus en plus prépondérante dans le développement des maladies, notamment les maladies de civilisation. Ces maladies sont de plus en plus coûteuses au niveau économique puisqu'elles vont entraîner des pathologies vraiment chroniques, comme le diabète, l'obésité, la BPCO. Donc je pense qu'il y a de plus en plus

de données par rapport à l'importance de ces facteurs environnementaux, avec les cancers aussi. Et donc je pense que vraiment les facteurs environnementaux devraient être plus pris en compte car ces facteurs peuvent favoriser et provoquer des maladies chroniques, très coûteuses pour la société, donc oui, la santé environnementale a une place à jouer en médecine générale. Je pense que le patient il va se rendre compte de plus en plus de ça. Aujourd'hui dans une société où il y a une disponibilité énorme des informations qui peuvent être fausses comme tout à fait vrai, je pense que le médecin généraliste, vraiment, c'est vraiment important qu'il soit un repère scientifique pour le patient, que le patient puisse vraiment se retourner vers lui et être certain des informations qui va pouvoir en tirer. Donc oui pour moi, en tant que premier point de contact de la santé et transmetteur d'informations scientifiques correctes. Pour moi, le médecin généraliste a vraiment son rôle à jouer en santé environnementale.

- Et donc oui, comme tu l'as dit, tu penses vraiment qu'il n'y a pas encore assez de connaissances des médecins généralistes par rapport à ce lien ? Et donc tu penses que ces médecins ont un intérêt d'avoir ses connaissances pour viser une santé plus globale ?
- Une médecine globale, qu'est-ce que tu entends par là ?
- Une médecine où on vise aussi également la prévention, une médecine personnalisée par rapport à chaque patient. Personnalisée ou en compte des facteurs de risques de chaque personne.
- Oui, tout à fait donc, surtout que le médecin généraliste a une vue vraiment globale de son patient, donc il va connaître son lieu de vie, il va connaître son domicile. S'il a déjà fait une visite, il connaît quel est son travail et connaît ses habitudes et donc je pense qu'il va vraiment pouvoir adapter son discours aux différents facteurs de risque environnementaux. Il va pouvoir déceler dans la vie du patient, ce qui pourrait être dangereux. Donc pour moi, plus qu'un spécialiste, je pense que le médecin généraliste a vraiment une vue beaucoup plus intégrée de tous les facteurs de risque pour le patient car il le connaît et va questionner son patient sur ses habitudes, sa profession, ses expositions potentiels. Donc oui, je pense que ça peut clairement favoriser une médecine beaucoup plus holistique où globale, comme tu dis.
- Maintenant, on va aborder le thème de la prévention et l'application en médecine générale. Dans ton cabinet, tu suspectes qu'un patient est susceptible de développer une maladie neurodégénérative, par exemple une maladie d'Alzheimer ou de Parkinson. Est-ce que si

cela t'arrive, tu interrogerais le patient sur son exposition environnementale ? Par exemple, sur sa profession, ses activités, s'il fait du sport lors des pics de pollutions ?

- Oui, clairement. Après les formations que j'ai reçues. Je vais clairement et y penser et questionner quand j'ai des symptômes ou des pathologies au-delà des maladies neurodégénératives. Néanmoins je trouve qu'une fois que la pathologie est installée ou que j'ai une suspicion de symptômes, bah c'est déjà un peu trop tard. Pour moi, les interroger sur leur exposition, ce serait intéressant pour avoir des études statistiques, mais je pense que pour la prise en charge du patient une fois que c'est là c'est déjà un petit peu trop tard. Je ne voudrais pas non plus le culpabiliser. Ce serait je pense, pour un intérêt scientifique, vraiment, pour comprendre pourquoi il a développé cette pathologie là, mais je me demande qu'au niveau de la prise en charge, qu'est-ce que ça va changer pour lui au final ? De savoir qu'il a été exposé ? Je ne voudrais pas générer des sentiments négatifs, que ce soit de la colère ou de la culpabilité. Mais c'est clair que dans le coin de ma tête, j'y pense et je me dis « Bah oui, c'est ça »
- Tu les questionnerais plus en amont ? De façon préventive ?
- Oui, ce serait plus de manière préventive. Une fois que la maladie est développée pour moi, il faut aller vers le soin, il faut aller vers le soutien. Pour les facteurs environnementaux, il y a le rôle individuel mais aussi le rôle sociétal. Et donc ça c'est des choses sur lesquelles on n'a pas beaucoup de prises. Ça peut permettre aux patients de se déculpabiliser, peut être un petit peu. Mais ouais, ce serait plus préventif, alors.
- En pratique, tu as déjà fait une annonce de de maladies neurodégénératives et penser qu'il y avait un lien avec une exposition ?
- Questionner ? Oui, j'y pensais de façon globale, mais le faire non, je n'y pas encore fait de lien entre maladies neurodégénératives et pollution au sein de mon cabinet.
- Et est-ce que tu penses que tes confrères le font ? Est-ce qu'ils abordent et visent une prévention en santé environnementale au sein de leur cabinet ? Est-ce qu'ils abordent ces thèmes-là ?
- Non, je ne pense pas.
- Tu as déjà conseillé des astuces pour éviter des expositions aux toxiques environnementaux à tes patients ? Par exemple aérer la pièce 2 fois par jour ?
- Oui, je fais de la prévention avec tous mes patients, je leur donne des conseils simples je trouve que c'est vraiment la base, que ce soit pour la santé individuelle ou la santé collective. C'est vraiment des conseils qui devraient être transmis à tous.

- Est-ce que tu as des types de conseils que tu donnes ?
- Euh oui, pour les enfants par exemple, qui vont revenir avec des pathologies respiratoires à répétition. Je veux vraiment questionner sur la pollution de l'air intérieur. Sinon pour toutes les femmes enceintes, ça va être vraiment les conseils liés aux perturbateurs endocriniens. Et puis de manière générale, c'est tout ce qui est alimentaire, donc vraiment leur conseiller d'aller vers des produits bios et locaux, essayer de cuisiner un maximum eux-mêmes pour ne pas aller chercher des plats bourrés d'additifs ou de conservateurs dans les dans les supermarchés. J'essaye aussi de leur conseiller un maximum sur comment faire du sport et d'essayer de se déplacer peut-être autrement pour aller au travail. Puisqu'en utilisant moins la voiture, ils réduisent la pollution atmosphérique et donc en réduisant la pollution atmosphérique, nous améliorons non seulement leur santé individuelle mais aussi la santé collective. Donc voilà, c'est un peu les thèmes assez génériques qu'on peut faire un peu pour tout un chacun en fait. C'est assez simple et je pense que ça s'intègre bien au final dans une consultation de médecine générale et je pense que les gens ne sont pas du tout au courant. Parfois simplement donner un conseil comme ça, ils ont l'air étonné.
- Dans ton quotidien, de façon personnelle, est-ce que tu mets des choses en place pour éviter des expositions aux polluants ?
- Ben oui, du coup, j'essaye d'appliquer vraiment bien tous les conseils que je donne parce que je trouve que c'est plus légitime, c'est plus crédible pour en parler aussi. Et puis c'est comme ça que J'atteins une cohérence entre ce que je pense, ce que je fais dans mon quotidien et ce que je fais dans mon travail. Je me sens beaucoup plus à l'aise avec mon intégrité émotionnelle et personnelle par rapport à ça.
- On va aborder le thème 3 qui est le rôle du médecin généraliste. Tu en as déjà un petit peu parlé. D'un côté on voit cette pollution qui concerne vraiment tout le monde, on est tous exposés, tu me l'as signalé tout à l'heure et d'un autre côté, cette impuissance face au traitement, une fois que la maladie est installée. Est-ce que tu pourrais me dire ce que tu penses du rôle du médecin généraliste face à ce constat ? Est-ce que c'est plus un rôle au niveau politique, où est-ce que le médecin généraliste peut également faire des choses de son côté ?
- Ben je pense qu'il y a bien sûr qu'il y a une responsabilité politique, mais si on se décharge uniquement là-dessus, alors le médecin va penser qu'il ne doit plus rien faire par rapport à ça, parce que ce n'est pas son rôle. Or je pense qu'en tant que citoyen, en tant

que praticien de santé, on a vraiment un rôle à jouer. Je pense qu'aujourd'hui on se repose fort sur la politique. On attend des décisions qui viennent d'au-dessus. Or les politiques ont souvent 10, 15, 20 ans de retard, d'autant plus qu'il y a du lobbysme assez important pour des enjeux financiers et donc je pense qu'il faut vraiment se réapproprier en fait ce rôle de citoyen et s'engager en fait pour les endroits où on vit pour, pour notre société. Donc je pense que par rapport à ce rôle-là, on peut transmettre cette information aux patients. Par exemple, leur dire qu'en continuant à prendre la voiture, vous allez continuer à dégrader l'environnement, que la santé collective va être impactée, qu'en ne mangeant pas local et en allant chercher des produits qui viennent de super loin qui ne sont pas de saison, on participe à cette pollution atmosphérique. Je pense que les gens ne sont pas forcément au courant, ils font pas du tout le lien avec la santé parce que l'environnement en santé, ce n'est vraiment pas des liens qui se sont facilement à établir. Donc pour moi, il y a un rôle clairement de transmission auprès des patients. Un rôle de Conseil. Et dans quelle mesure est-ce qu'il ne faut pas aussi aller un peu plus loin ? Enfin voilà, moi j'ai de la chance de travailler à la campagne. C'est un choix que j'ai fait parce que je sais que travailler en ville, ce n'est pas bon. Je me demande dans quelle mesure le médecin qui travaille dans des zones où il y a une grosse pollution atmosphérique ne devrait pas peut-être participer à plus d'études statistiques de santé publique ou peut-être plus monter au créneau pour faire des liens entre les pathologies qu'il rencontre dans sa patientèle et l'endroit de vie. Euh, je pense qu'on prend le pouls vraiment du territoire sur lequel on travaille. Et je pense que le médecin pour moi doit sortir de son cadre de relations individuelles et parfois prendre un peu plus de recul pour pouvoir observer vraiment globalement, qu'est-ce qui se passe sur son territoire et dans sa patientèle.

- Okay, merci. C'est intéressant. Donc si ça va pour toi, on va aborder le thème 4, qui sont les freins à la mise en pratique d'une politique de prévention en santé environnementale ? Donc à ton avis, quelles sont les freins de cette mise en place ?
- Alors une pratique de prévention, tu veux dire au niveau santé publique ou au niveau individuel ?
- Au niveau individuel, au sein de ton cabinet.
- Pour moi, c'est clairement un manque de formation. Donc c'est clairement le manque de formation. Je pense que tant que tu ne sais pas, tu ne te rends pas compte de la dangerosité qui est là pour tes patients et de l'impact que ça peut avoir sur leur santé, tu ne feras rien. Donc il y a clairement un manque de formation. Ensuite je pense qu'il faut des compétences de communication particulière. Je pense que clairement s'il y a une

formation dans le sujet il faut que ce soit associé à comment aborder ça avec le patient. Vraiment sur la communication du risque donc, comme on parle des risques de facteurs cardiovasculaires sur le long terme, comment est-ce qu'on parle des risques de la pollution atmosphérique avec un patient ? Je pense clairement qu'il y a plein de choses à développer là-dessus. Donc ça c'est un frein ensuite, l'autre frein c'est par rapport à la demande du patient. Dans quelle mesure, est-ce que le patient a envie d'entendre ça ? c'est un peu la même chose pour la prévention des risques cardio-vasculaires. Dans quelle mesure est-ce qu'il le sait ? C'est plus par rapport à l'attente du patient, donc c'est un peu plus tout ce qui touche à la décision médicale partagée. Je trouve ce concept assez intéressant. Sinon, qu'est-ce qu'il y a d'autres ? Je pense que c'est le manque de temps. Il n'y a pas assez de médecins généralistes sur le terrain donc on fait d'abord les choses urgentes, les cas aigus et tout ce qui est prévention n'a pas forcément le temps d'être fait. C'est également le manque de valorisation financière. L'acte intellectuel en médecine générale n'est pas du tout valorisé. Il y a aussi quoi d'autre ? Ce sont des thématiques assez récentes, donc je pense que ça fait parfois peur aux médecins de sortir de leur zone de confort et de parler de choses nouvelles et pour lesquelles il n'y a pas encore forcément de recommandation. Et puis après ? Dans les autres freins, cette idée que c'est le rôle du politique, et donc que ça va décharger le médecin généraliste, que ça va le décharger de sa responsabilité. C'est quoi d'autre ? Aussi dans les freins ? Ben, c'est le fait aussi que parfois ça demande une action sur des déterminants de la santé sur lesquelles le médecin n'a pas forcément d'emprise. Par exemple, simplement le revenu ou les déterminants socio-économique. Le médecin a parfois des idées préconçues, et ne pas en parler au patient. Ce sont des projections que l'on fait. Peut-être que le patient qui n'a pas beaucoup de revenus, a quand même envie d'entendre ce genre de conseil et qu'il pourrait quand même mettre des choses en place. Même si le médecin pense qu'il ne pourrait rien mettre en place, peut-être que le patient pourrait trouver et débloquer certaines situations s'il a reçu des informations utiles. Je pense qu'on sous-estime parfois un peu les ressources et les motivations des patients. Voilà c'est tout ce à quoi je pense pour les freins.

- Est-ce que tu penses que le fait que la majorité des marqueurs d'exposition dans la sérologie, urine ou cheveux ne soient pas remboursés est un frein pour le médecin ? Est-ce que tu penses que le fait que le patient n'ait pas un dosage qui appuyerait le fait qu'il est possiblement exposé à tel toxique est un frein pour que le patient prenne cela au sérieux et veuille en parler ?

- Le fait que ce ne soit pas remboursé est un frein, surtout le fait que les médecins ne savent pas forcément quoi doser. Maintenant pour les analyses vraiment biologiques, on peut plutôt se baser sur l'IESEP, qui est l'institut de santé publique et environnement qui font ce genre d'études. Récemment, ils ont fait des études sur les enfants dont l'école était à côté d'un champ agricole. Ils ont vraiment été doser des toxiques dans leurs urines. Je me demande dans quelle mesure le médecin pourrait peut-être participer à des études organisées par des instituts de surveillance de santé public. Il faudrait aussi que le marqueur soit vraiment corrélé à un risque. Quand tu suis les cours de Corinne Charlier, toxicologue à l'ULiège, on peut se rendre compte du nombre de personnes chez qui on analyse des cheveux, qui ont un niveau de pesticides important, même ceux qui mangent super bien. On est tous exposés. Donc il faudrait que ce soit corrélé à quelque chose de palpable pour le patient. Sinon effectivement, ça peut être un frein.
- Maintenant, si ça te va, on va parler des solutions à mettre en place pour améliorer la prévention en santé environnementale, au sein du cabinet. Est-ce que t'as des idées d'astuces pour améliorer la prévention ? Qu'est-ce qu'il faudrait mettre en place ?
- Donc tout d'abord, je pense qu'il faudrait une formation initiale. Il faudrait une formation initiale pour tous les étudiants médecins, quand chacun travaillera dans sa discipline, il y aura vraiment un discours commun, donc ça je pense que c'est vraiment important pour le patient que le spécialiste raconte la même chose que le généraliste, que l'infirmière. Les infirmiers, il y a certaines écoles qui ont déjà des cours là-dedans depuis des années. Donc je pense qu'il y a vraiment besoin d'un discours commun. Je pense qu'il faut une formation solide et intégrer vraiment au cœur de l'identité professionnelle du soignant. Et donc ça, ça passe par une formation initiale. Je pense que les formations continues, ça va être des formations qui vont venir se greffer mais qui vont toujours venir s'ajouter, un peu comme des satellites autour de notre métier. Je pense vraiment que si c'était au cœur du cursus, ce serait beaucoup plus solide dans la façon de pratiquer. Je pense que ce serait une formation aussi qui permettrait d'avoir un point de vue beaucoup plus systémique et pas uniquement basé sur « j'ai un symptôme, quel est la cause, qu'est-ce que je fais comme prise en charge ? » mais vraiment un point de vue beaucoup plus global. Donc ça je pense que c'est une formation pour tous les médecins. Ce serait aussi d'avoir plus de collaboration donc le médecin n'a pas beaucoup de temps mais par contre, il travaille avec des infirmiers, des kinés qui n'ont pas forcément plus le temps mais qui vont avoir peut-être plus de visites à domicile, avoir d'autres compétences, un autre regard sur la situation du patient, donc développer vraiment la collaboration interprofessionnelle, ça je

pense que c'est vraiment primordial. Ensuite, sensibiliser les patients. Je pense que des patients sensibilisés vont venir toquer à la porte de leur médecin avec des questions et ça va du coup, je pense que ça va débloquent des choses. Donc ça, ça passe plus par des campagnes de santé publique. Qu'est-ce qu'il y a d'autres ? Je pense qu'aussi avoir des soutiens des politiques locaux, des soutiens d'institutions parce que voilà, les médecins généralistes ne peuvent pas avoir tout sur ses épaules, il faut qu'il fasse partie vraiment d'un tout. Il a déjà beaucoup de choses à faire, on attend déjà beaucoup de lui, il a déjà beaucoup de responsabilités. Je pense qu'il a son rôle à jouer, mais parmi vraiment un ensemble de solutions aussi.

- Par quel biais on pourrait communiquer l'information aux patients. Est-ce que t'as des idées, de comment communiquer aux patients ?
- Comment communiquer ? Tu veux dire en relation vraiment avec le patient ? Ben écoute, ça, c'est un peu un point de recherche qu'on va essayer de développer cette année. Par rapport à la communication, il y a 2 choses. Premièrement, c'est que ça va bousculer les habitudes et ça va demander un changement de comportement. Maintenant pour moi. Tu vois l'alcool ou la cigarette, il y a 30 ans, c'était vraiment normal. Je pense que les médecins n'en parlaient pas forcément et aujourd'hui, on va faire le Conseil minimal à chaque consultation. On va encourager les patients à se sevrer. Je pense qu'il y a vraiment eu des changements de normes sociales et donc je ne pense pas que c'est ça qui doit faire peur. Je pense qu'il faut-il faut parler aux gens que quand ils prennent la voiture, ce n'est pas bon pour leur sédentarité, ce n'est pas bon pour la pollution et je pense que dans 20 ans ce sera quelque chose d'acquis. Je pense que là on a juste dans une phase de transition mais ça va demander un changement de comportement. Je pense qu'il faut parler vraiment de la communication, du risque et ça on le fait déjà avec les facteurs de risque cardiovasculaires. On leur dit Ben voilà votre risque sur 10 ans, c'est ça, si vous si vous ne prenez pas telle ou telle mesure, il va se passer cela. Donc je pense qu'il y a vraiment des choses à développer. Ça va peut-être être plus spécifique parce que la communication, surtout avec tout ce qui est changement climatique pour le moment, il y a pas mal d'échos anxiété. Et il y a aussi, voilà là ça dépasse le comportement individuel, Il y a aussi le comportement collectif qui est remis en cause. Donc je pense que c'est des communications, des compétences communicationnelles un peu plus spécifiques, mais qui pour moi partagent plein de points communs avec d'autres choses qu'on fait déjà en fait.

- Est-ce si tu voulais mettre un flyer dans ta salle d'attente ? Est-ce que tu penses que ça serait un bon moyen pour communiquer avec le patient ? Tu penses que le patient viendrait plus te parler de pollution ? Qu'est-ce que tu mettrais sur ce flyer explicatif ?
- Non, je ne pense pas que les flyers soient impactant. Il me semble qu'il y avait déjà eu des études qui ont montré que les flyers ce n'est pas très impactant. Peut-être plus une grande affiche ou peut-être, je travaille en maison médicale, donc on a une infirmière en santé communautaire donc pourquoi pas organiser une semaine ou un mois de prévention par rapport à la pollution atmosphérique ? Je pense que ce sont des sujets qui sont complexes et je pense que les gens ont besoin d'en parler en vrai. Donc pourquoi pas plutôt faire des soirées d'échange. Je pense que c'est plus facile d'en parler que passer par un prospectus. Je crois plus au prospectus.
- Merci et oui, maintenant on va juste parler de formation. Tu m'en as déjà parlé, mais moi j'ai de la chance d'ici pour cette interview parce que t'as déjà fait pas mal de formations. Est-ce que tu pourrais me dire, par rapport aux formations que tu as déjà faites, qu'est-ce que tu retiens comme point positif ? Par exemple, si tu devais faire une autre formation pour des médecins généralistes, qu'est-ce que tu retiendrais de tes formations pour faire une autre formation ? Et est-ce que cette formation a changé quelque chose dans ta pratique ?
- Ben pour moi, les points les plus importants c'est que ça m'a permis vraiment de développer une vue beaucoup plus systémique. En fait, en ayant des formations avec d'autres disciplines qui sont liées de près ou de loin à la santé, ça m'a permis de me rendre compte que le symptôme de mon patient n'est peut-être pas juste dû à un virus mais qu'il pouvait y avoir en fait beaucoup plus de causes et que la santé est beaucoup plus large et beaucoup plus globale que ce qu'on nous apprend. Ça m'a permis aussi de me dire qu'il fallait travailler avec d'autres professionnels de la santé. Ici par exemple l'OMS, a dit que d'ici 2050 avec le réchauffement climatique, les maladies infectieuses vont vraiment redevenir dans le top One. Ben pour moi, il faut travailler avec les vétérinaires, il faut limiter la consommation d'antibiotique chez les animaux qui entraînent des résistances pour les patients humains, il faut travailler avec des épidémiologistes, il faut travailler avec des toxicologues qui peuvent relever la qualité de l'eau, qui peuvent relever la qualité des aliments qu'on mange. C'est vraiment ça le plus enrichissant, je pense. C'est la vue systémique que ça m'a donné sur la santé humaine. Et alors vraiment l'utilité et l'intérêt d'avoir un travail interdisciplinaire donc pour moi ça doit vraiment aller au-delà de juste travailler avec les professionnels de santé humaine. Bien sûr, c'est la base mais on devrait

d'abord commencer par travailler avec les infirmières ou autres pour apprendre à travailler ensemble et à croiser nos compétences. Mais pour moi, on doit aller au-delà, quoi, on doit travailler avec des agronomes, on doit travailler avec des vétérinaires, on doit travailler avec des climatologues. Je pense qu'on a tous trop travailler en silos, on ne sort pas de notre discipline. On est tous vraiment cloisonnés et il y a aucun croisement qui se fait. Alors qu'aujourd'hui on a tous des compétences et des connaissances hyper riches, et si on faisait s'épouser tout ça ? Mais, je pense que c'est ce serait beaucoup plus fonctionnel et ça apporterait vraiment que des avantages.

- Et donc tu m'avais parlé tout à l'heure d'une formation plutôt dans la formation de base. Parce que toi, tu conseillerais donc dans la formation de base et également en format continue.
- Oui, donc je pense que ça doit faire partie de la formation de base afin que ce soit vraiment intégré. Je pense que ça doit faire partie directement du bachelier, pour vraiment que ce soit intégré dans les automatismes d'un médecin. Et puis après, je pense qu'il faut que ce soit entretenu par des formations continues, mais je pense que les connaissances théoriques qu'on peut acquérir, elles vont toujours être mises à jour. Surtout dans ce domaine-là, on a de plus en plus d'études qui sortent. Voilà petit à petit. Je pense que le plus important, c'est vraiment d'apprendre des compétences qu'on va pouvoir utiliser comme des outils tout au long de la carrière. Donc pour moi les compétences primordiales, c'est savoir travailler avec d'autres professionnels, donc vraiment de manière transdisciplinaire, que ce soit la première ligne, la deuxième ligne mais aussi d'une manière plus large avec les autres professionnels de la santé du One Health, tout ce qui est de la santé de la faune et de la flore. C'est développer des compétences écosystémiques, donc vraiment sortir de cette logique biomédicale où on a un symptôme, lié à une seule cause, donc vraiment avoir une vue beaucoup plus large. Tout ce qui est santé environnementale, par exemple les données du GIEC ce sont des prévisions, pas des données certaines. Donc je pense que les scientifiques aujourd'hui ont beaucoup de mal à travailler avec des données qui ne sont pas prouvées à 2000% et donc c'est quand même garder un esprit critique par rapport sur les données quasiment prouvées. Il faut garder le principe de précaution en tête, ce n'est pas parce que ce n'est pas prouvé à 150% qu'il ne faut pas en parler aux patients. Il faut leur dire de faire attention, que ce n'est encore sûr mais quand même très probable. C'est complexe.
- En tout cas un grand merci. Je ne sais pas si tu as quelques choses à rajouter à cet entretien.

- Quelque chose à ajouter ? Comme je te dis, je pense que surtout en médecine générale, on ne peut pas devenir un expert en pollution atmosphérique. Dans le dans le certificat que j'ai suivi, il y avait un pneumologue qui nous a donné des heures de cours hyper intéressantes sur l'impact de la pollution atmosphérique sur la santé humaine, c'était passionnant, mais voilà, lui, c'est un pneumologue, il est spécialisé comme le cardiologue dont je t'ai parlé, qui a fait sa thèse là-dessus. Ça, c'est vraiment des gens très spécialisés. En médecine générale, on n'a pas besoin d'être expert, on n'a pas besoin de ça. Les patients n'ont pas besoin de ça et n'ont pas besoin qu'on commence à utiliser un jargon pas possible. Je pense que le plus important, c'est qu'on ait des connaissances de base et surtout, comme je te dis des compétences qu'on peut utiliser parce que les connaissances vont continuer à évoluer, donc vraiment avoir des messages clés, des choses pratiques à transmettre aux patients. Voilà en tout cas, je ne pense pas que ça doit être un frein de se dire : « Ah mais je ne serai jamais expert dans ce domaine ». On ne peut pas tout connaître et donc on ne va rien connaître du tout. Je pense qu'il faut juste des bases qui sont renouvelable par des formations continues. Voilà, ça serait ma petite conclusion, mais c'est super que tu travailles là-dessus.
- En tout cas, je te remercie parce que l'interview est vraiment riche et je pense que ça va vraiment m'aider
- Ca fait deux ans que je travaille la dessus, donc je commence à avoir un petit aperçu. Ce qui peut être intéressant en fait, ce sont des articles de profs à Lausanne, en Suisse. Ils parlent de ce que tu peux faire pour améliorer ta santé et celle de l'environnement. Donc en améliorant la santé de ton environnement, t'as aussi un retour positif pour toi. Et donc typiquement, par rapport à la mobilité, c'est moins utiliser la voiture. Ils ont abordé l'alimentation, la mobilité et la prescription ouverte. Sinon, ils ont lancé donc cette année un cours sur la santé environnementale que Ségolène donne durant 1h en master 2 et Anne Berquin, prof de médecine physique, a lancé un processus pour que les enseignants soient formés et que pour les enseignants de la faculté de médecine et des sciences de la santé en général aussi. Et donc ça s'appelle teach de Teacher. Et en gros, il y a une conférence par mois, le but, c'est de former les enseignants pour qu'ils puissent distiller en fait dans tous leurs cours l'information. Donc voilà, je pense qu'il y a une volonté aussi de la faculté de se développer par rapport à ça et je pense que c'est vraiment bien de de passer par ça. Si tu veux-je peux t'envoyer le petit programme
- Okay nickel, ça super. Un grand merci pour ta participation.

- Avec plaisir.

Médecin D :

- Bonjour Monsieur X, merci d'avoir participé à l'élaboration de mon TFE. Mon sujet de TFE porte sur la pollution atmosphérique et les maladies neurodégénératives. La question de recherche est, quel est l'apport d'une formation en santé environnementale pour les médecins généralistes ? Donc je compte questionner cinq médecins généralistes ou assistants qui n'ont pas suivi de formation en santé environnementale au préalable et cinq médecins généralistes ou assistants qui en ont suivi une pour ainsi comparer l'apport d'une formation en santé environnementale pour les médecins généralistes. Donc, pour commencer et implanter le contexte, je vais un peu vous expliquer en quelques mots ce que j'ai retenu de ma recherche de la littérature. J'ai utilisé cette équation de recherche sur Pub Med pour l'instant, et j'ai obtenu 24 articles intéressants. Des études montrent des liens entre la pollution atmosphérique principalement le NO₂, le SO₂, le CO et les particules fines PM_{2,5} et le développement de maladies neurodégénératives, surtout pour les maladies d'Alzheimer, c'est un peu plus controversé pour les PM₁₀ et il y a moins d'articles pour la maladie de Parkinson. Il y avait majoritairement deux moyens d'exposition. Premièrement, la transmission par le nerf olfactif et donc directement la particule va traverser la barrière hémato-encéphalique par ce biais-là. Deuxièmement, par l'inhalation, ils atteignent le niveau alvéolaire et étaient transmises dans le sang pour créer une inflammation systémique. Et cette inflammation systémique, il y avait des études qui montraient qu'il y avait une augmentation de la perméabilité de la barrière hémato-encéphalique. Et donc ça favorisait l'entrée de ces particules et d'autres toxiques dans le cerveau. Les principales hypothèses, c'est la génération d'une neuro inflammation et de stress oxydatif par activation de la microglie. Donc ça active la microglie. La microglie, au départ, ce sont des cellules immunitaires qui existent pour se débarrasser des toxiques, mais dans ce cas-là, ça va créer encore plus de neuro inflammation. Et donc, ça génère beaucoup de stress oxydatif, ce qui va en fait diminuer la protéostase. Toutes les protéines vont mal se replier et dont les bêtas amyloïdes, il va y avoir une accumulation de ces protéines. On voit aussi un dysfonctionnement des mitochondries. Tout ça, ça va créer une neuro dégénérescence et donc favoriser le développement de maladies neurodégénératives. J'ai oublié enfin de préciser qu'évidemment tout sera confidentiel et anonyme. Premièrement, est-ce que vous pouvez vous présenter ? Quel est votre sexe,

vosre âge, vosre type de pratique, vosre lieu d'exercice ? Depuis combien d'années pratiquez-vous, et est-ce que vous avez suivi une formation en santé environnementale ?

- Je suis médecin généraliste. Je travaille en association de médecin à la campagne, région de Namur, à Vitrival. J'ai 35 ans. Je n'ai pas de suivi de formation en santé environnementale et j'ai commencé à travailler depuis un an en médecine générale. Avant la médecine générale, j'ai fait un master en mathématique et informatique.
- Selon vous, quel est l'état des connaissances des médecins généralistes sur ce lien entre pollution environnementale et maladie neurodégénérative ? Est-ce que les médecins généralistes connaissent ce lien de cause à effet ?
- Je pense que les médecins généralistes ne connaissent pas du tout ce lien, on n'en a pas parlé pendant notre formation, et alors on en parle très peu dans les médias spécialisés.
- Merci, en 1960 la loi laire appuie sur le fait que chaque citoyen devrait respirer un air qui ne nuit pas à la santé et donc ça implique des surveillances de la qualité de l'air et une information au public. L'OMS en 2016, on a remarqué que 91 % de la population mondiale vivait dans des lieux où des normes de qualité de l'air n'étaient pas encore en adéquation avec les normes recommandées par l'OMS. Est-ce que vous pensez que vos patients sont suffisamment informés sur cette qualité de l'air et sur le fait que cet air puisse être nocif pour leur santé ?
- A mon avis, non, les patients ne sont pas suffisamment informés, et nous non plus. D'ailleurs, on n'est pas formés à cela. Maintenant, c'est vrai qu'on entend de plus en plus parler des méfaits de la pollution atmosphérique sur les poumons, en particulier, les maladies respiratoires et avec un lien éventuel avec les allergies.
- Merci Alors, Pensez-vous que la santé environnementale a une place à jouer en médecine générale ?
- Évidemment, la santé environnementale a un rôle à jouer en médecine générale, c'est quelque chose de fondamental puisque la médecine c'est avant tout la prévention pour viser une médecine holistique.
- Pensez-vous avoir des connaissances suffisantes pour évoquer ce thème et pour pouvoir en parler lors de vos consultations ?
- Non, je ne pense pas avoir de connaissances suffisantes malheureusement.
- Et pensez-vous que les médecins généralistes demain de vous montrer de l'intérêt pour cette santé environnementale pour viser justement, comme vous disiez auparavant, une médecine plus globale ? Holistique ?

- Évidemment, il faut inclure ça dans la formation de tout médecin et les médecins devront à leur tour en parler à leurs patients à chaque consultation.
- Peut-être la formation de base alors ?
- Oui.
- Merci ! Lorsque vous suspectez au sein de votre cabinet, une maladie neurodégénérative de type Alzheimer ou Parkinson, pensez-vous interroger vos patients sur leur exposition environnementale ? Par exemple, quelle profession exerce-t-il ? Quel type de loisirs ? Est-ce qu'il fait du sport lors des pics de pollution ? Est-ce qu'il utilise certains détergents ?
- Non, je ne demande pas tout ça, sauf lorsque je suspecte des fibroses pulmonaires, je fais le lien avec leur exposition professionnelle, mais sinon non je n'y pense pas régulièrement.
- Lors de vos consultations, est-ce que vous avez déjà questionné sur ce lien tout simplement ?
- Cela m'est déjà arrivé lors de cas de fibroses pulmonaires.
- D'accord, et vous pensez de vos confrères, ils le font au sein de leur cabinet ?
- De manière limitée je pense.
- Et est-ce que vous avez déjà conseillé votre patient sur des astuces à appliquer au quotidien pour éviter, minimiser leur exposition ? Par exemple dans des cas de fibroses pulmonaires ? Par exemple, aérer la pièce deux fois par jour ? Et dans quelle indication ? pour quel type de patient ?
- Pour les patients allergiques, je recommande d'aérer deux fois par jour, de laver les draps à 60°, d'aspirer le sol, etc.
- Et vous, dans votre quotidien personnel, est-ce que vous y faites attention ? à votre exposition aux polluants atmosphériques ?
- J'essaie d'aérer mon habitat par exemple.
- Quoi d'autre ?
- J'ai aussi un purificateur d'air Dyson, c'est un purificateur d'air. Il me dit le taux de pollution pour les COV, les PM2,5, le formaldéhyde, le taux d'humidité de la pièce. Je mets souvent le mode automatique et donc il filtre l'air en fonction de la pollution, il augmente la vitesse de filtration dès lors que le taux de pollution dans la pièce est plus important. Depuis que j'ai l'acheté, je m'intéresse un petit peu plus à la pollution atmosphérique.
- Vous aspirez aussi à la place de broser le sol ?

- Non, pas forcément.
- Très bien. Alors donc, pour vous, quelles seraient les freins d'une mise en place d'une pratique de prévention en médecine générale ? Pratiquement au sein de votre cabinet ?
- Le manque de connaissance, il faudrait déjà une formation de base. Peut-être aussi organiser des modules plus spécifiques pour les médecins déjà formés et faire de la prévention auprès des patients.
- Craignez-vous d'avoir une surcharge de travail plus importante si vous prenez le temps de questionner sur l'environnement des patients ?
- Bien sûr, on est déjà surchargé de travail, surtout en période hivernal où les viroses refont surface, c'est un des freins majeurs. Il est parfois difficile de prendre du temps pour parler de prévention en médecine générale.
- Il y aussi comme vous l'avez dit précédemment, un manque de formation ?
- Il y a un manque de formation et un manque d'information aussi pour les patients.
- Et le fait que le lien de cause à effet soit difficile à établir, est-ce que cela vous freine ?
- Mais c'est sûr qu'il faut de la littérature pour trouver le lien et des preuves scientifiques avant de pouvoir appliquer cela concrètement sur le terrain. Il faut des liens établis et transmis de façon uniforme.
- Et le fait qu'il n'y ait pas de remboursement pour certains dosages, est-ce que ça vous freinerait ? Par exemple, doser le taux de pesticides à partir d'un prélèvement de cheveux ?
- Bien sûr, les patients n'ont pas un budget illimité, ils ont souvent des petits budgets. Ils doivent contrôler les moindres dépenses, déjà pour se payer les médicaments, c'est parfois compliqué. Il faudra peut-être organiser un remboursement pour pouvoir faire certains dosages intéressants au sein du cabinet de médecine générale car parfois avoir un dosage montrant une exposition importante à tel polluant permet de faire bouger les choses, les mentalités et donc d'appliquer plus de mesures de prévention.
- Merci donc et à contrario, comment selon vous, on pourrait améliorer les choses pour mettre en place cette pratique de prévention au sein du cabinet de médecine générale ? Quelles seraient les choses à faire ?
- Il faut mettre les moyens financiers tout d'abord, peut être que l'acte de prévention soit rémunéré par un code spécial. Mais également au niveau organisationnel, il faut se libérer du temps pour la formation et du temps pour aborder ce sujet avec nos patients.

- Et vous pensez à des outils pratiques à développer pour avertir, plus justement pour informer ces patients ? Comment communiquer avec eux l'information ?
- Pourquoi pas des flyers, des supports visuels comme un poster à mettre dans la salle d'attente. Comme ça le patient nous dira qu'il a vu le poster ou le flyer et cela engagera la discussion.
- Et quels conseils donneriez-vous à vos patients ? Par exemple, vous avez un patient qui a une crainte de développer à l'avenir une maladie neurodégénérative parce que ses parents l'ont eu et il souhaiterait parler avec vous de prévention. Quels conseils vous lui donnez ?
- J'avoue être assez perdu dans ce domaine, je n'ai pas encore les connaissances suffisantes pour lui donner les bons conseils. Je n'ai pas encore fait les recherches pertinentes dans ce domaine.
- Et si vous décidiez d'établir un folder comme vous le disiez, qu'est-ce que vous me mettriez dessus ?
- Je n'ai pas les connaissances suffisantes pour moi établir un folder, mais je pense qu'inviter le patient à en parler en évoquant des chiffres, des liens de cause à effet est un bon début.
- Alors donc vous ne vous sentez pas vraiment à l'aise avec ce sujet pour en parler pour le moment avec vos patients ?
- Oui je ne suis pas à l'aise
- Et le rôle du médecin généraliste ?
- Il a un grand rôle dans la prévention en générale, il devrait donc transmettre l'information sur la pollution et le risque encouru, et donc devrait se former. Ça passe d'abord par lui, puis aussi par les autorités publiques pour avoir un message uniformisé.
- Vous n'avez pas encore fait de formation dans ce domaine ?
- Non, pas en formation continue et lors de ma formation de base, ce thème n'a jamais été évoqué.
- Et selon vous, quel type de formation serait bénéfique pour les médecins généralistes ?
- En formation continue, une formation plutôt courte et répétée, en e-learning par exemple, accessible quand on a le temps. Une accréditation devrait être recommandée pour la formation, pour pousser les médecins à la suivre. Mais je pense qu'on devrait également en parler plus lors de notre formation de base de médecine.
- Seriez-vous intéressé par d'avantage de formation dans ce domaine ?

- Évidemment. Prévenir la maladie, en communiquant sur des moyens pour limiter l'exposition est la meilleure façon de pratiquer la médecine générale.
- Tout à fait.
- Est-ce que vous avez quelque chose d'autre à ajouter à cette interview ?
- Non
- Voilà, l'interview se termine je vous remercie.
- Merci à vous.

Médecin E :

- Bonjour Madame X, merci d'avoir participé à l'élaboration de mon TFE. Mon sujet de TFE porte sur la pollution atmosphérique et les maladies neurodégénératives. La question de recherche est, quel est l'apport d'une formation en santé environnementale pour les médecins généralistes ? Donc je compte questionner cinq médecins généralistes ou assistants qui n'ont pas suivi de formation en santé environnementale au préalable et cinq médecins généralistes ou assistants qui en ont suivi une pour ainsi comparer l'apport d'une formation en santé environnementale pour les médecins généralistes. Donc, pour commencer et implanter le contexte, je vais un peu vous expliquer en quelques mots ce que j'ai retenu de ma recherche de la littérature. J'ai utilisé cette équation de recherche sur Pub Med pour l'instant, et j'ai obtenu 24 articles intéressants. Des études montrent des liens entre la pollution atmosphérique principalement le NO₂, le SO₂, le CO et les particules fines PM_{2,5} et le développement de maladies neurodégénératives, surtout pour les maladies d'Alzheimer, c'est un peu plus controversé pour les PM₁₀ et il y a moins d'articles pour la maladie de Parkinson. Il y avait majoritairement deux moyens d'exposition. Premièrement, la transmission par le nerf olfactif et donc directement la particule va traverser la barrière hémato-encéphalique par ce biais-là. Deuxièmement, par l'inhalation, ils atteignent le niveau alvéolaire et étaient transmises dans le sang pour créer une inflammation systémique. Et cette inflammation systémique, il y avait des études qui montraient qu'il y avait une augmentation de la perméabilité de la barrière hémato-encéphalique. Et donc ça favorisait l'entrée de ces particules et d'autres toxiques dans le cerveau. Les principales hypothèses, c'est la génération d'une neuro inflammation et de stress oxydatif par activation de la microglie. Donc ça active la microglie. La microglie, au départ, ce sont des cellules immunitaires qui existent pour se débarrasser des toxiques, mais dans ce cas-là, ça va créer encore plus de neuro inflammation. Et donc, ça génère beaucoup de stress oxydatif, ce qui va en fait diminuer la protéostase. Toutes les

protéines vont mal se replier et dont les bêtas amyloïdes, il va y avoir une accumulation de ces protéines. On voit aussi un dysfonctionnement des mitochondries. Tout ça, ça va créer une neuro dégénérescence et donc favoriser le développement de maladies neurodégénératives. J'ai oublié enfin de préciser qu'évidemment tout sera confidentiel et anonyme. Premièrement, est-ce que vous pouvez vous présenter ? Quel est votre sexe, votre âge, votre type de pratique, votre lieu d'exercice ? Depuis combien d'années pratiquez-vous, et est-ce que vous avez suivi une formation en santé environnementale ?

- Je suis de sexe féminin, j'ai 46 ans. Je suis en deuxième année d'assistantat en zone semi-rurale, à Anderlues. Je n'ai pas suivi de formation en santé environnementale. Avant la médecine générale, j'étais professeur de mathématique.
- Selon toi, quel est l'état des connaissances des médecins généralistes sur le lien entre la pollution environnementale et l'émergence des maladies neurodégénératives tel que la maladie de Parkinson ou d'Alzheimer ?
- Je ne pense pas, ça dépend. Je ne pense pas qu'ils font le lien entre les deux. Ils n'ont pas de connaissance, pas de formation là-dessus.
- En 1996, la loi LAURE a été mise en place, cette loi appui sur le fait qu'un citoyen a le droit de respirer un air qui ne nuit pas à la santé, impliquant ainsi la mise en place de surveillance de la qualité de l'air et une information au public. Pourtant l'OMS a répertorié qu'en 2016, 91% de la population mondiale vivait dans des lieux où les normes de qualité de l'air n'étaient pas en accord avec les normes recommandé par l'OMS. Qu'est-ce que tu en penses ? Selon toi tes patients sont-ils suffisamment informés ?
- Donc je ne pense pas qu'ils soient au courant mes patients, ils ne sont pas informés de la qualité de l'air et des conséquences que cela peut avoir sur leur santé. Moi, j'ai une petite idée sur tout ce qui est pollution. C'est assez personnel et cela concerne plus la sclérodémie mais je pense que l'on peut transposer cela aux maladies neurodégénératives. Une personne de ma famille est atteinte de la sclérodémie, elle habite en Amérique à coté de zone très pollué. Les médecins, ils lui ont dit que la cause ça peut être aussi l'exposition à des polluants.
- C'est vrai qu'il y a des études qui montrent l'association. Très bien, oui, et est-ce que tu penses que la santé environnementale a un rôle à jouer en médecine générale ? Penses-tu avoir des connaissances suffisantes sur le thème évoqué pour pouvoir en parler lors de vos consultations en médecine générale ?

- Je pense que oui, les médecins généralistes doivent en parler, informer leur patient mais pour cela ils doivent être assez formés, et je pense que ce n'est pas le cas. Maintenant, on peut limiter peut-être un peu l'exposition par des mesures de prévention mais on ne peut pas limiter cela totalement. Si quelqu'un habite dans des zones très polluée, par exemple à côté d'une centrale industrielle qui brûle et éjecte des produits toxiques dans l'air, mise à part déménager, je ne vois pas ce qu'on pourrait faire. C'est peut-être une question économique. Quant à moi, je considère que je n'ai pas de connaissance, du tout, je ne me sens vraiment pas capable d'en parler avec mes patients.
- Penses-tu que les médecins généralistes de demain devront montrer de l'intérêt pour la santé environnementale afin de viser une médecine globale ?
- Oui, si on veut que les choses évoluent dans le bon sens, il faut que les médecins généralistes aient tous le même discours. Ça passe aussi par une formation commune. La santé environnementale compte pour la mégé.
- Et donc toi au pour le moment, au sein de ton cabinet, lorsque tu suspectes une maladie neurodégénérative de type maladie d'Alzheimer ou de parkinson, pensez-vous à les interroger sur leur exposition environnementale ? par exemple les questionner sur leur profession ? sur leurs activités/ leurs loisirs, sport lors des pics de pollution ? utilisation de détergents / produits chimiques
- Je ne questionne pas forcément pour l'Alzheimer car je n'en rencontre pas beaucoup dans mon cabinet. Je questionne sur d'autres maladies, surtout les gens qui travaillent avec les produits agressifs, toxiques et tout ce qu'ils peuvent vraiment respirer comme des petites particules. Je demande surtout si la personne est asthmatique. Je demande dans quel domaine il travaille, avec quel produit, où il habite, à côté de quoi ? Je questionne systématiquement et parfois plus pour des personnes plus fragiles, comme les femmes enceintes et les enfants. Je pense qu'ils sont plus sensibles, fragiles s'ils sont exposés à des toxiques.
- OK. Parfait ! Penses-tu que tes confrères parlent de prévention dans le domaine de la santé environnementale au sein de leur cabinet ? Serait-il utile d'aborder ce thème lors des consultations ?
- Euh je ne sais pas s'ils en parlent à chaque fois, à chaque consultation mais en tout cas, je pense qu'il aborde la prévention et questionne sur leur exposition peut-être quelque fois par année. Mais je ne pense pas qu'ils s'y connaissent assez en santé environnementale pour en parler en détails pour des choses précises.

- As-tu déjà conseillé votre patient sur des astuces du quotidien pour éviter l'exposition à des toxiques environnementaux ? Par exemple aérer au moins 2 fois par jour 15 minutes la maison ? Dans quelle indication et pour quel type de patient le feriez-vous ?
- Oui, aérer les fenêtres, veiller à une bonne ventilation pour éviter les moisissures, aspirer plutôt que balayer, choisir des produits avec une liste d'ingrédients le plus court possible, acheter des produits locaux, ect.
- Dans ton quotidien personnel y fais-tu attention ?
- J'essaye, mais ce n'est pas évident.
- Maintenant le thème 3, c'est le rôle du médecin généraliste. D'un côté, la pollution environnementale concerne tout le monde et d'un autre côté, on se retrouve face à une impuissance de traitement et de prévention pour les maladies neurodégénératives. Quel est le rôle du médecin généraliste face à ce problème de société ?
- Un rôle de conseiller, il doit diffuser l'information pour que les patients puissent mettre en place des moyens afin de favoriser leur santé.
- Penses-tu que cette problématique ne pourrait être gérée que de façon globale, au niveau politique ou à son échelle, dans sa commune, le médecin pourrait-il aussi avoir son rôle à jouer ?
- Moi je dis les deux. Il est certain que c'est également un rôle politique, le médecin généraliste ne pourra pas tout faire dans son coin, mais ce n'est pas pour autant qu'il ne doit croire qu'il a le droit de ne rien faire, de ne rien dire.
- Et à ton avis, quels seraient les freins pour la mise en place d'une pratique de prévention en médecine environnementale en médecine générale ?
- La rareté de la pathologie, on n'en voit pas beaucoup au sein du cabinet. Néanmoins on aurait un rôle à jouer du coup dans la prévention, en amont avant que la maladie se développe, un devoir d'informer sur le risque et donner aux gens la possibilité de limiter leur exposition. Après je pense que le temps est un frein, on n'a souvent pas beaucoup de temps en médecine générale, les consultations s'enchaînent, le patient vient parfois avec une idée précise et à pas forcément envie de parler d'autre chose. Puis par manque d'informations, de connaissances par rapport à ce lien de cause à effet. On n'a pas de formation, on n'a pas reçu de cours là-dessus lors de notre cursus.
- Le fait qu'il n'est pas évident d'établir un lien de cause à effet direct entre les polluants environnementaux et les maladies incriminées, vous freine-t-il ?

- Oui c'est un frein, si on ne le sait pas mesurer un marqueur le patient va peut-être moins y croire.
- L'absence de remboursement de certains dosages des polluants, par exemple pesticides vous freine-t-il dans la mise en place d'une prévention en santé environnementale ?
- Oui, l'absence de remboursement, on n'a pas quelque chose de concret à montrer aux patients, comme par exemple le cholestérol et tel risque cardio-vasculaire. Puis il faudrait savoir exactement ce qu'il faut doser, car moi je me sens perdue.
- Comment pourrait-on améliorer la prévention en santé environnementale pour prévenir les maladies neurodégénératives au sein de votre cabinet de médecine générale, selon vous ? Quel outil pourrait-on développer pour avertir la population du risque encouru par l'exposition environnementale ? Comment communiquer l'information au patient ?
- Il faut trouver un bon moyen de communiquer avec le patient, pour lui donner envie d'aborder le sujet, par exemple, donner des flyers, les distribuer dans la salle d'attente où mettre des panneaux dans la salle d'attente pour qu'ils t'en parlent, ça serait une bonne idée. Mais avant tout pour améliorer la prévention, il faut que les médecins généralistes connaissent le sujet, et pour cela il faut passer par des formations claires avec des conseils pratiques à donner aux patients. On pourrait peut-être donner des chiffres aux patients, créer une échelle de risque comme pour le cholestérol et le risque de faire un incident vasculaire dans les 10 ans. Il faut inciter les patients à limiter leur exposition, mais pour cela il faut qu'ils comprennent ce qu'ils encourent.
- Quels conseils pourrait-on donner à nos patients ? Un patient qui vient vous parler d'une crainte de développer dans l'avenir une maladie neurodégénérative dans l'avenir et souhaiterait parler de moyen de prévention, quels conseils de vie lui donneriez-vous ?
- Je ne sais pas, vraiment.
- Tu décides de faire un folder explicatif sur le lien entre maladies neurodégénératives et pollution atmosphérique, que mettriez-vous dessus ?
- Des chiffres, des phrases chocs, une incitation à parler à leurs médecins généralistes.
- On va parler un petit peu de la formation. Te sens-tu à l'aise pour parler avec le patient de santé environnementale et pensez-vous avoir les clés pour tenter de limiter son exposition ?
- Non pas du tout.

- As-tu déjà assisté à des formations d'introduction à la santé environnementale (par exemple avec la SSMG, une formation universitaire) ? Oui, non lors de la formation initiale ? Lors de formation continue ?
- Non
- Quel type de formation selon toi serait nécessaire pour les médecins généralistes ?
- Il faudrait une formation en sein du cursus de base pour établir certains principes et puis faire des formations continue pour consolider et apprendre les nouveautés. Il faudrait en e-learning, ou pendant les GLEM mais il faut répéter les choses.
- Pensez-vous être assez formé dans ce domaine de la santé environnementale ?
- Non
- Seriez-vous intéressé par d'avantages de formation pratique en santé environnementale ?
- Oui
- OK. Super Ben voilà, on arrive à la fin. Je ne sais pas si tu as quelque chose à rajouter pour cette interview ?
- Non, enfin je pensais important de savoir s'il y a vraiment un lien et d'essayer d'agir un petit peu dessus, d'informer les patients pour qu'ils se protègent.

Médecin F :

- Bonjour Madame X, merci d'avoir participé à l'élaboration de mon TFE. Mon sujet de TFE porte sur la pollution atmosphérique et les maladies neurodégénératives. La question de recherche est, quel est l'apport d'une formation en santé environnementale pour les médecins généralistes ? Donc je compte questionner cinq médecins généralistes ou assistants qui n'ont pas suivi de formation en santé environnementale au préalable et cinq médecins généralistes ou assistants qui en ont suivi une pour ainsi comparer l'apport d'une formation en santé environnementale pour les médecins généralistes. Donc, pour commencer et implanter le contexte, je vais un peu vous expliquer en quelques mots ce que j'ai retenu de ma recherche de la littérature. J'ai utilisé cette équation de recherche sur Pub Med pour l'instant, et j'ai obtenu 24 articles intéressant. Des études montrent des liens entre la pollution atmosphérique principalement le No2, le SO2, le CO et les particules fines PM 2,5 et le développement de maladies neurodégénératives, surtout pour les maladies d'Alzheimer, c'est un peu plus controversé pour les PM10 et il y a moins d'articles pour la maladie de parkinson. Il y avait majoritairement deux moyens d'exposition. Premièrement, la transmission par le nerf olfactif et donc directement la particule va traverser la barrière hémato-encéphalique par ce biais-là. Deuxièmement, par

l'inhalation, ils atteignaient le niveau alvéolaire et étaient transmises dans le sang pour créer une inflammation systémique. Et cette inflammation systémique, il y avait des études qui montraient qu'il y avait une augmentation de la perméabilité de la barrière hémato-encéphalique. Et donc ça favorisait l'entrée de ces particules et d'autres toxiques dans le cerveau. Les principales hypothèses, c'est la génération d'une neuro inflammation et de stress oxydatif par activation de la microglie. Donc ça active la microglie. La microglie, au départ, ce sont des cellules immunitaires qui existent pour se débarrasser des toxiques, mais dans ce cas-là, ça va créer encore plus de neuro inflammation. Et donc, ça génère beaucoup de stress oxydatif, ce qui va en fait diminuer la protéostase. Toutes les protéines vont mal se replier et dont les bêtas amyloïdes, il va y avoir une accumulation de ces protéines. On voit aussi un dysfonctionnement des mitochondries. Tout ça, ça va créer une neuro dégénérescence et donc favoriser le développement de maladies neurodégénératives. J'ai oublié enfin de préciser qu'évidemment tout sera confidentiel et anonyme. Premièrement, est-ce que vous pouvez vous présenter ? Quel est votre sexe, votre âge, votre type de pratique, votre lieu d'exercice ? Depuis combien d'années pratiquez-vous, et est-ce que vous avez suivi une formation en santé environnementale ?

- J'ai 28 ans, je suis une femme, je pratique en association, on est 6 médecins généralistes et une assistante, dans la région de Charleroi à Courcelles, je viens de commencer. Je n'ai pas été formée à la santé environnementale.
- Selon toi, quel est l'état des connaissances des médecins généralistes sur le lien entre la pollution environnementale et l'émergence des maladies neurodégénératives tel que la maladie de Parkinson ou d'Alzheimer ?
- Franchement, je pense qu'elle ne doit pas être très bonne les connaissances actuelles des médecins généralistes parce que je n'ai pas l'impression qu'on n'en parle pas beaucoup, déjà dans notre formation de base on n'en parle pas. Et même par ailleurs, pour moi, je n'ai pas du tout entendu. Enfin pas beaucoup entendu parler. Donc voilà en tout cas mes connaissances ne sont pas bonnes et je n'ai pas l'impression qu'autour de moi il y en a beaucoup qui connaisse cela.
- En 1996, la loi LAURE a été mise en place, cette loi appui sur le fait qu'un citoyen a le droit de respirer un air qui ne nuit pas à la santé, impliquant ainsi la mise en place de surveillance de la qualité de l'air et une information au public. Pourtant l'OMS a répertorié qu'en 2016, 91% de la population mondiale vivait dans des lieux où les normes de qualité de l'air n'étaient pas en accord avec les normes recommandé par l'OMS. Qu'est-ce que tu en penses ? Selon toi tes patients sont-ils suffisamment informés ?

- Non, je ne sais pas, j'avoue que je ne savais pas qu'il y avait une loi. Je ne savais pas non plus qu'il y avait ce pourcentage enfin de personnes qui vivent dans un dans un environnement où on ne respecte pas les normes. Je trouve qu'on parle uniquement de la pollution de l'air quand il y a ces crises de pics de pollution, je sais plus comment on appelle ça. Mais quand il y a un trop gros pic de pollution, on conseille de ne pas faire de sport, par exemple du vélo ou quoi que ce soit. Enfin voilà, tu sais il ne faut pas être en ville. Mais j'ai l'impression que c'est uniquement à ce moment-là qu'on en parle, durant les pics de pollution et donc je pense que du coup les patients, ben ils vont en parler qu'à ces moments.
- Est-ce que tu penses que la santé environnementale a un rôle à jouer en médecine générale ? Penses-tu avoir des connaissances suffisantes sur le thème évoqué pour pouvoir en parler lors de vos consultations en médecine générale ?
- Je pense que oui, si on a reçu l'information et une formation, c'est important d'informer aussi des patients, c'est notre rôle. Maintenant, je pense qu'il y a quand même quelque chose qui doit être fait par la santé publique donc plus important, plus global, pour informer les gens et là c'est plus le médecin généraliste. Mais oui évidemment. Partagez en tout cas les informations. Enfin que le médecin partage les informations et les risques avec son patient qu'il connait c'est toujours utile. Mais si on veut enfin toucher une plus grande population, où changer les normes, lois ou des choses comme ça, évidemment, c'est de l'ordre de la santé public. Et là, ça dépasse le médecin généraliste.
- Et toi, tu penses, tu me l'as déjà dit, mais que tu as des connaissances ?
- Franchement, je ne m'y connais absolument pas là-dedans. Oui, à part dire que je crois que ce n'est pas bon du tout, notamment je dirais plutôt au niveau respiratoire un peu et encore je ne saurais pas quoi dire, mais au niveau neurologique, je ne savais pas du tout. Après j'ai déjà entendu parler de tout ce qui est exposition aux pesticides et cancers. Donc oui. Enfin ça me paraît logique, qui ait des conséquences maintenant, j'avoue que je ne connais pas du tout ce lien.
- Penses-tu que les médecins généralistes de demain devront montrer de l'intérêt pour la santé environnementale afin de viser une médecine globale ?
- Oui, ça aurait du sens que la pollution environnementale ait une place en médecine générale.
- Et donc toi au pour le moment, au sein de ton cabinet, lorsque tu suspectes une maladie neurodégénérative de type maladie d'Alzheimer ou de parkinson, pensez-vous a les

interroger sur leur exposition environnementale ? Par exemple les questionner sur leur profession ? sur leurs activités/ leurs loisirs, sport lors des pics de pollution ? Utilisation de détergents / produits chimiques ?

- Non, ça j'avoue que non je ne les questionne pas sur leur exposition. Ce n'est jamais venu à l'esprit parce que je n'avais jamais entendu parler ça, que ça pouvait être une cause donc non.
- Et donc au cabinet, tu n'as jamais fait le lien avec un patient ?
- Non, là comme ça j'ai pas du tout. C'est parce que c'est vraiment quelque chose à laquelle je ne pense pas souvent. Y a beaucoup plus avec les maladies pulmonaires, on peut y réfléchir mais vraiment niveau neurologique et Parkinson et Alzheimer, je n'y avais jamais pensé et je n'ai jamais fait l'association avec la pollution, je n'ai pas de cas précis de maladie de Parkinson ou Alzheimer à l'esprit.
- OK. Parfait ! Penses-tu que tes confrères parlent de prévention dans le domaine de la santé environnementale au sein de leur cabinet ? serait-il utile d'aborder ce thème lors des consultations ?
- Non, je n'ai jamais, je ne vais pas dire jamais mais pas spécifiquement pour la maladie de Parkinson. On a une assistante qui a fait son TFE sur les pesticides, donc ça je suis un peu sensibilisée. Donc je dirais non, mes collègues ne sont pas au courant. Signaler qui ce qui passait à ça ou qui fait
- As-tu déjà conseillé votre patient sur des astuces du quotidien pour éviter l'exposition à des toxiques environnementaux ? Par exemple aérer au moins 2 fois par jour 15minutes la maison ? Dans quelle indication et pour quel type de patient le feriez-vous ?
- Pas souvent, j'en pense plus chez les enfants, Je donne des conseils par exemple pour les enfants, pour qu'ils dorment bien, que la chambre ne soit pas trop chaude, ect. Ma collègue a demandé l'appel de l'ambulance verte, les patients avaient l'impression qu'ils respiraient moins bien parce que la pièce était humide, après eux ils renvoient des conseils.
- Et toi ? Dans ton quotidien personnel y fais-tu attention ?
- Au quotidien, moi je ne fais pas hyper attention. Oui, j'aère quand même mon logement et j'essaie que cela ne soit pas humide. J'aspire, je ne passe pas le balai, mais ce n'est pas forcément pour une question d'exposition à des polluants. Après, je enfin voilà, c'est par ici, j'habite dans une petite ville mais donc il n'y a pas de de grosse pollution comme dans les grosses villes. Donc je ne fais pas du sport en ville à l'extérieur. Je fais quand même

attention au niveau de ce que j'achète comme produit pour laver les sols. On essaie plutôt de faire des choses nous-mêmes, à base de vinaigre ou des choses comme ça. Enfin, ce n'est pas uniquement que pour l'exposition mais c'est en partie quand même pour faire enfin, voilà pour ne pas être en contact avec des mauvais produits. Je n'ai pas envie de n'importe quoi sur ma peau.

- Voilà. Le thème 3, le rôle du médecin généraliste. D'un côté, la pollution environnementale concerne tout le monde et d'un autre côté, on se retrouve face à une impuissance de traitement et de prévention pour les maladies neurodégénératives. Quel est le rôle du médecin généraliste face à ce problème de société ?
- Mais donc, comme je l'ai dit, moi je pense qu'il y a clairement quelque chose qui dépasse le médecin généraliste. Parce que tout le monde est concerné par la pollution de l'air. Je veux dire, ce n'est pas simplement le patient lui-même qui va pouvoir changer quelque chose, c'est plutôt les politiques. Il y a des choses sur lesquelles voilà, le patient ne peut pas trop agir. Et alors aussi euh, je pense que ce n'est pas fort connu. Et donc ça vaudrait la peine de faire peut-être des campagnes de santé publique, donc ça c'est des choses qui ne concernent pas le médecin en tant que tel. Mais c'est clair que si le médecin généraliste entend ce genre de chose, il serait intéressant, s'il est au courant évidemment du lien, de donner des conseils, qu'il transmette l'information à leurs patients de manière générale pour éviter tout ça.
- Et à ton avis, quels seraient les freins pour la mise en place d'une pratique de prévention en médecine environnementale en médecine générale ?
- Je réfléchis. Je pense qu'évidemment, c'est toujours quelque chose qu'on rajoute à la consultation, donc on ne sait pas en parler dans chaque consultation, le manque de temps. Quand la consultation est remplie parfois, le temps ne nous permet pas de parler de tout. Mais la prévention c'est quelque chose d'important, donc on doit pouvoir le faire dans certaines consultations. Profitez des consultations qui sont plus courtes de base, par exemple simplement une re-prescription pour pouvoir parler d'autre chose. Il y a plus moyen d'aménager du temps pour la prévention. Parfois, je pense qu'il y a certaines personnes qui seraient réfractaire. Donc, peut-être que tous les patients ne seraient pas prêts à parler de ça. Ça vaut la peine quand même de le dire comme la cigarette, ça vaut la peine quand même de répéter que ce n'est pas bon pour la santé. Il faut dire les grandes lignes, et les patients prennent ou pas. Pour le moment c'est plutôt le manque d'informations et donc de formation qui freine. Je ne saurais pas quoi dire si je devais en parler la maintenant avec un patient.

- Le fait qu'il n'est pas évident d'établir un lien de cause à effet direct entre les polluants environnementaux et les maladies incriminés, vous freine-t-il ?
- Oui le fait de ne pas savoir établir un lien de cause à effet directe avec par exemple des marqueurs, ça pourrait freiner les patients. Je pense que ça serait peut-être un frein pour le médecin, s'il ne connaît pas il ne saura pas facilement en parler.
- L'absence de remboursement de certains dosages des polluants, par exemple pesticides vous freine-t-il dans la mise en place d'une prévention en santé environnementale ?
- Oui, peut-être l'absence de remboursement des marqueurs.
- Comment pourrait-on améliorer la prévention en santé environnementale pour prévenir les maladies neurodégénératives au sein de votre cabinet de médecine générale, selon vous ? Quel outil pourrait-on développer pour avertir la population du risque encouru par l'exposition environnementale ? comment communiquer l'information au patient ?
- Si les choses sont un petit peu flou c'est difficile de pouvoir donner vraiment des informations claires aux patients. Expliquer aux patients. Même si on ne sait pas combien de pourcent, ou des détails précis, si on a un doute sur la toxicité d'un produit on va le communiquer au patient. Et donc voilà le réexpliquer qu'il faut faire attention, enfin qu'on peut trouver des alternatives, d'autres produits qui sont meilleurs. Si c'est bien exprimé par le médecin, je ne crois pas que ce n'est pas forcément un frein pour le patient et le médecin. Donc je pense qu'une meilleure formation est le bienvenu. Après tu m'as dit qu'il en existait hein. Si on en parle un peu plus de ce problème là, ça poussera les médecins à se former là-dessus... Et je ne sais plus c'est quoi ta question ? Oui, voilà des moyens donc enfin, comment, comment parler, quel outil on pourrait développer ? Pour pouvoir en parler avec le patient, moi, je pense à des brochures, ça peut toujours être utile pour donner aux patients. Oui. Savoir communiquer avec le patient. Du coup, il existe des ambulances vertes, utiliser ce système pour faire des mesures dans leur domicile. Pour analyser ce qu'il se passe.
- On va parler un petit peu de la formation. Te sens-tu à l'aise pour parler avec le patient de santé environnementale et pensez-vous avoir les clés pour tenter de limiter son exposition ?
- Non pas du tout.
- As-tu déjà assisté à des formations d'introduction à la santé environnementale (par exemple avec la SSMG, une formation universitaire) ? Oui, non lors de la formation initiale ? Lors de formation continue ?

- Non
- Quel type de formation selon toi serait nécessaire pour les médecins généralistes ?
- Pourquoi pas en toucher un mot durant les études de base, puis c'est toujours utile on doit toujours se former. Des formations continues, dans des GLEM, avec des points d'accréditation.
- Pensez-vous être assez formé dans ce domaine de la santé environnementale ?
- Non, pas du tout, j'ai l'impression de ne rien connaître.
- Seriez-vous intéressé par d'avantages de formation pratique en santé environnementale ?
- Oui, cela pourrait être utile.
- Bon, on arrive à la fin, est-ce que tu as quelque chose à ajouter ?
- Non mais intéressant, peut-être parler de tout ça. Les choses sont en cours. Que l'on parle en tout cas, moi, je ne pense pas qu'on en parle assez pour le moment. Alors que je pense que c'est quand même important de se mettre en tête, qu'il y a des conséquences à cette condition d'exposition. Il vaut la peine que le médecin généraliste intervienne. En tant que médecin généraliste, on peut donner des petits conseils. Le défi c'est d'expliquer au patient que c'est une prévention, je pense que c'est parfois difficile à comprendre pour le patient qu'on n'élimine pas tout le risque si on met en place quelques astuces. Parce que si le patient développe la maladie, il nous dira que pourtant il a tout fait pour limiter son exposition, et ça risquerait de la culpabiliser.

Médecin G :

- Bonjour Monsieur X, merci d'avoir participé à l'élaboration de mon TFE. Mon sujet de TFE porte sur la pollution atmosphérique et les maladies neurodégénératives. La question de recherche est, quel est l'apport d'une formation en santé environnementale pour les médecins généralistes ? Donc je compte questionner cinq médecins généralistes ou assistants qui n'ont pas suivi de formation en santé environnementale au préalable et cinq médecins généralistes ou assistants qui en ont suivi une pour ainsi comparer l'apport d'une formation en santé environnementale pour les médecins généralistes. Donc, pour commencer et implanter le contexte, je vais un peu vous expliquer en quelques mots ce que j'ai retenu de ma recherche de la littérature. J'ai utilisé cette équation de recherche sur Pub Med pour l'instant, et j'ai obtenu 24 articles intéressants. Des études montrent des liens entre la pollution atmosphérique principalement le NO₂, le SO₂, le CO et les particules fines PM_{2,5} et le développement de maladies neurodégénératives, surtout pour les maladies d'Alzheimer, c'est un peu plus controversé pour les PM₁₀ et il y a moins

d'articles pour la maladie de parkinson. Il y avait majoritairement deux moyens d'exposition. Premièrement, la transmission par le nerf olfactif et donc directement la particule va traverser la barrière hémato-encéphalique par ce biais-là. Deuxièmement, par l'inhalation, ils atteignent le niveau alvéolaire et étaient transmises dans le sang pour créer une inflammation systémique. Et cette inflammation systémique, il y avait des études qui montraient qu'il y avait une augmentation de la perméabilité de la barrière hémato-encéphalique. Et donc ça favorisait l'entrée de ces particules et d'autres toxiques dans le cerveau. Les principales hypothèses, c'est la génération d'une neuro inflammation et de stress oxydatif par activation de la microglie. Donc ça active la microglie. La microglie, au départ, ce sont des cellules immunitaires qui existent pour se débarrasser des toxiques, mais dans ce cas-là, ça va créer encore plus de neuro inflammation. Et donc, ça génère beaucoup de stress oxydatif, ce qui va en fait diminuer la protéostase. Toutes les protéines vont mal se replier et dont les bêtas amyloïdes, il va y avoir une accumulation de ces protéines. On voit aussi un dysfonctionnement des mitochondries. Tout ça, ça va créer une neuro dégénérescence et donc favoriser le développement de maladies neurodégénératives. J'ai oublié enfin de préciser qu'évidemment tout sera confidentiel et anonyme.

- Merci, j'ai assisté à la grande journée de la SSMG sur la médecine environnementale, on n'a quasi pas parlé en fait de problème de maladie neurodégénérative à cause de la pollution. Il y avait un neurologue. Chaque spécialiste avait évidemment tourné son exposé, vers les polluants et l'environnement. Le neurologue en question, n'a pas trouvé grand-chose à dire en fait. Pourtant, c'est exactement ce qu'on lui demandait. On lui demandait de voir, peut-être qu'il n'y a pas de littératures là-dessus ou peut-être que oui, les liens entre les maladies neurodégénératives et l'exposition à des polluants de l'environnement. Il a fait pas mal de philosophie parce qu'en fait il n'a pas trouvé grand-chose. Donc je trouve ça intéressant de que tu fasses un TFE là-dessus mais je pense qu'il faut faire attention à certains biais. Ce n'est pas parce que les gens ont fait la formation en santé environnementale, que du coup on est tout à fait au courant. Ben non parce qu'on ne parle quasi pas de ça et même le neurologue il ne s'y connaissait pas sur le sujet.
- Oui, j'en étais venu là parce qu'il y avait une de mes patientes qui était atteinte de la maladie d'Alzheimer et son fils m'avait demandé pourquoi sa mère avait cette maladie, d'où cela venait ? Qu'est-ce qui aurait pu favoriser ça ? Donc je me suis retrouvé un petit peu bête et comme j'avais fait la petite formation soignant relais, je me suis un peu plus informée là-dessus. Après c'est vrai qu'ils n'avaient pas parlé de maladie

neurodégénérative. Mais moi je m'étais dit que ça serait intéressant de voir un peu ce qu'ils disent dans la littérature sur ce lien. Mais je suis-je suis d'accord avec toi, il peut y avoir un biais parce que dans la formation, ils n'ont pas appuyé là-dessus.

- D'accord, et toi, quand tu parles du coup de pollution atmosphérique, tu parles des particules fines ? Pas, par exemple des pesticides ou des choses comme ça.
- Oui en fait ici pour ce travail, je me suis limitée aux polluantes atmosphériques surtout PM 2,5 et PM 10 et ozone, dioxyde de soufre, oxyde d'azote, mais pas les pesticides. Même si je pense que les pesticides peuvent être aéroportés bien sûr. Il y a des études évidemment qui montrent aussi le lien avec l'ingestion des pesticides et le développement de l'Alzheimer mais je ne voulais pas trop m'étendre. Je ne voulais prendre que ce qui était aéroporté.
- Je pense que ça serait intéressant quand même de le clarifier au début du TFE parce que les gens du coup qui sont en général pas trop au courant de ce qu'on veut dire par pollution, ils vont peut-être tout de suite faire un amalgame entre ce dont toi, tu parles, c'est à dire juste les particules fines et tout l'environnement or tu sais bien du coup que la maladie de Parkinson par exemple est déclarée comme maladie professionnelle à cause des pesticides en France et donc c'est clair qu'il y a un lien entre les pesticides et la maladie d'Alzheimer. Il ne faut pas que les gens comprennent mal, entre guillemets. Il faut tout à fait bien identifier de quoi on parle au début. C'est très important.
- Oui, évidemment, premièrement, est-ce que vous pouvez vous présenter ? Quel est votre sexe, votre âge, votre type de pratique, votre lieu d'exercice ? Depuis combien d'années pratiquez-vous, et est-ce que vous avez suivi une formation en santé environnementale ?
- Du coup, je suis un homme de 34 ans. Je pratique en association à Waterloo depuis 3 ans. En fait 2-3ans. J'ai suivi la formation Soignant-relais de la SSMG, je fais partie de la cellule environnement de la SSMG d'ailleurs. Parmi les formations que propose la SSMG, celle qui pourrait le plus être en adéquation avec ton TFE, ça serait peut-être la formation sur les polluants de l'air extérieur. On a juste assisté une fois à la formation comme ça et on n'est pas forcément calé là-dedans. Et comme je dis, si les liens étaient si évidents, je pense que le neurologue la dernière fois en aurait parlé donc ça doit être assez méconnu. Donc ton travail tombe bien. Maintenant, voilà, je pense juste que si tu me poses des questions là-dessus, moi j'ai l'impression que je ne saurais répondre à rien, puisqu'on n'a pas parlé de ça. Je ne veux pas qu'on se dise par exemple que les gens qui ont suivi la formation soignants-relais n'en n'ont rien retenu où ça n'a servi à rien. Ce n'est pas ça,

c'est juste qu'on n'a pas développé le sujet. Bah toi qui a assisté, je ne sais pas, tu m'as dit aussi que tu n'avais pas l'impression que le sujet avait été abordé. Tu poses ces questions-là, ça peut être bien de voir mais du coup, je trouve ça un peu bizarre de demander cela dans ton TFE. Enfin, voilà ce que je pense.

- C'est vrai qu'on n'a pas abordé ce thème-là précisément en profondeur lors de la formation soignant-relais de la SSMG. Le but de mon TFE, c'est aussi de savoir quel type de formation serait adapté pour les médecins généralistes. Je compte interroger un groupe qui a suivi une formation au préalable ou ayant un intérêt, donc ce n'est pas vraiment sur les connaissances pures de ce que tu as appris lors d'une formation qui est intéressant, mais savoir ce qui serait intéressant de garder pour créer une nouvelle formation. Qu'est-ce que tu as trouvé de bien dans cette formation et qu'est-ce que tu ajouterais en plus. Donc ça on pourra peut-être en parler après. Et voir en pratique ce que tu donnes comme conseils à tes patients pour limiter l'exposition de façon générale. Je pense que les conseils peuvent être transposés à ce que tu as appris lors de cette formation. Selon toi, quel est l'état des connaissances des médecins généralistes sur le lien entre le pollution environnementale et l'émergence des maladies neurodégénératives tel que la maladie de parkinson ou d'Alzheimer
- Non, ils ne connaissent pas ce lien, pour la plupart, à mon sens il n'y a pas beaucoup de littérature encore sur ce lien.
- En 1996, la loi LAURE a été mise en place, cette loi appui sur le fait qu'un citoyen a le droit de respirer un air qui ne nuit pas à la santé, impliquant ainsi la mise en place de surveillance de la qualité de l'air et une information au public. Pourtant l'OMS a répertorié qu'en 2016, 91% de la population mondiale vivait dans des lieux où les normes de qualité de l'air n'étaient pas en accord avec les normes recommandé par l'OMS. Que pensez-vous de ce constat ? Selon vous vos patients sont-ils suffisamment informés ?
- 91%, ça m'interpelle quand même parce qu'il y a quand même plein de zones pas trop industrialisée, pas vraiment des grandes villes. Je me disais que c'était surtout des gens qui vivaient dans des pays industrialisés proches des grandes villes. Écoute, je ne pense pas que mes patients sont informés, car je fais un peu le parallèle, moi avec les problèmes cardiovasculaires. De tout ça, on en parle un peu plus. Mais même pour les maladies cardio-vasculaire, il n'y a pas énormément de sensibilisation du grand public, je ne vois jamais de spot publicitaire. Les patients ne sont pas bien informés.

- Penses-tu avoir des connaissances suffisantes sur le thème évoqué pour pouvoir en parler lors de vos consultations en médecine générale ?
- Non.
- Penses-tu que la santé environnementale a une place à jouer en médecine générale ?
Penses-tu que les médecins généralistes de demain devront montrer de l'intérêt pour la santé environnementale afin de viser une médecine globale ?
- Ben oui, la santé environnementale a une place à jouer en médecine générale, en médecine en générale d'ailleurs puisque nous on a un rôle d'information. On est souvent pris pour des professionnels des maladies, mais en fait de base, on a des professionnels de la santé et on ne parle pas assez de la santé. On arrivait toujours sur la maladie, le curatif. On n'a vraiment pas efficace en termes de prévention pour l'instant. Les actes de prévention ne sont pas rémunérés en médecine générale. On est rémunéré à l'acte et pas pour ce qu'on raconte. Donc ça ne pousse pas les généralistes à faire de la prévention. Or l'environnement que c'est tout ce qui nous entoure, ce qu'on respire, ce qu'on met sur la peau, ce qu'on mange. Tout cela ce n'est que de la prévention. Donc évidemment, je pense qu'il faudrait hyper augmenter ça. Ça doit avoir lieu dès le début en médecine, pour tous les médecins dans le cursus de base.
- Donc une formation implantée plutôt dans le cursus de base, ou en continu ou les deux ?
- Les 2, mais que ce n'est pas spécifique, je trouve à la médecine générale. Même si nous on a un rôle plus important, on va dire là-dedans parce qu'on a un rôle vraiment de confiance avec le patient de suivi dans le temps et que donc c'est plus facile pour nous de sensibiliser le patient à ce niveau-là. Mais chacune des spécialités, cela doit être abordé. C'est ce qui va se faire bientôt, je pense, dans les cours de cardiologie, de pneumologie, etc. on devra parler et intégrer une partie environnement là-dedans.
- Et en pratique toi, lorsque tu suspectes une maladie neurodégénérative de type maladie d'Alzheimer ou de parkinson, penses-tu à les interroger sur leur exposition environnementale ? Par exemple les questionner sur leur profession ? sur leurs activités/ leurs loisirs, sport lors des pics de pollution ? Utilisation de détergents / produits chimiques ?
- Non.
- Lors de tes consultations en médecine générale, as-tu déjà, pensé à questionner ou à énoncer le lien pouvant exister entre les maladies neurodégénératives et la pollution environnementale ?

- Non, pas interroger ni établi un lien de cause à effet parce que tous ces problèmes environnementaux, mais encore plus celui-là, on va dire, c'est tellement ubiquitaire que déjà il n'y a pas plein de gens qui ont ça et c'est quand même hyper compliqué, il y a tellement de facteurs qui ne sont pas encore connus pour dire à quelqu'un qu'il a une maladie. Par exemple, Parkinson, même si on savait de façon certaine qu'il y a un lien de cause à effet, on ne va pas tout de suite mettre en cause les polluants. Comme ça lui dire c'est parce que tu fais ton jogging rue de la loi que tu as une maladie de Parkinson. Je pense qu'aucun médecin ne ferait ce genre de raccourci. Et voilà et une partie du problème c'est que justement on a l'impression que ce n'est pas un choix, enfin ce n'est pas un choix, la qualité de l'air extérieur. A part quelques mesures du genre pas faire son sport lors de pics de pollution dans des rues dans lesquelles il y a des buildings à côté, des rues canyon et tout ça, on ne sait pas dire grand-chose. Donc ce ne dépend pas tellement d'eux.
- Penses-tu que tes confrères parlent de prévention dans le domaine de la santé environnementale au sein de leur cabinet ?
- Non, ils n'en parlent pas je pense.
- As-tu déjà conseillé votre patient sur des astuces du quotidien pour éviter l'exposition à des toxiques environnementaux ? Par exemple aérer au moins 2 fois par jour 15 minutes la maison ? Dans quelle indication et pour quel type de patient le feriez-vous ?
- Oui, je dis des trucs, souvent en consultation mais plus pour la qualité de l'air intérieur et avec les polluants en lien avec la grossesse. La grossesse et les 1000 premiers jours, mais pas spécifiquement en fait pour l'instant sur l'air, la qualité de l'air extérieur. Pourtant, il y a une formation là-dessus et tout hein.
- Mais donc tu cibles plus certains patients ? Tu me disais la grossesse parce que tu penses que ce sont des personnes plus sensibles aux expositions de polluants ?
- Ben oui, je pense que, déjà les liens sont quand même bien mieux étudiés maintenant et sortent de plus en plus avec par exemple les perturbateurs endocriniens et les effets sur fœtus. Donc là maintenant, c'est clairement établi comme lien et donc on peut se permettre, en tant que scientifique un peu rigoureux, de faire passer ce genre de message parce que c'est établi, c'est tout. C'est indiscutable. Et d'ailleurs il commence à y avoir des affiches, des fiches, des petits syllabus, des choses comme ça, des projets ailleurs dans les hôpitaux. Enfin voilà, ça sort alors que les effets de la qualité de l'air extérieur sur la santé pour l'instant, c'est, c'est quasi l'existant. J'ai l'impression qu'on n'entend pas beaucoup

parler, ça vaut la peine de sensibiliser les patients. Mais il faudrait le faire pour tout le monde, je trouve, pas spécifiquement pour quelqu'un. C'est notre rôle, mais vu que ça touche vraiment tout le monde, à tout moment de la vie, je trouve que c'est quand même un boulot incommensurable et je ne suis pas sûr que ça soit vraiment notre rôle en médecine générale. Enfin, c'est notre rôle, évidemment, mais je trouve que vu que ça touche tout le monde et tout, c'est une question de santé publique. Ça devrait être fait en amont dans des spots publicitaires et tout ça. Donc je pense qu'on ne peut pas se permettre de parler de ça à tous les patients, on n'a pas le temps. On a déjà plein d'autres choses à parler plus spécifique que la qualité de l'air. Maintenant, ça pourrait être des choses faites en santé publique.

- Okay donc le médecin a un rôle à jouer, même pas que. C'est aussi de façon plus globale au niveau politique, qu'il y a des choses qui doivent être faites. C'est ça que tu veux dire ?
- Oui, de santé publique et de prévention, plutôt que spécifiquement en consultation attraper chaque personne qui passe le pas de la porte et commencer à lui parler d'un truc qui nous faudrait 3h pour expliquer. En plus les preuves ne sont pas encore incroyablement palpables pour le public, ni même d'ailleurs pour les médecins. Donc ça complique les choses je trouve. Il y a des choses plus faciles pour l'instant à aborder et cela ne se fait déjà pas pour les choses plus faciles. A mon avis, ça va mettre encore un peu de temps.
- Et dans ton quotidien fais-tu attention à ton exposition ?
- Dans la mesure du possible, oui j'y fais attention dans mon quotidien.
- Pour toi, quels seraient les freins à la mise en place d'une pratique de prévention en santé environnementale pour prévenir des maladies neurodégénératives ? J'imagine que comme tu l'as dit, c'est que les études ne sont pas encore très bien établies. Est-ce que tu penses à d'autres freins ou même de façon plus générale, d'appliquer une prévention en médecine environnementale au sein du cabinet ?
- Au niveau du cabinet ?
- Oui, tu m'as déjà dit que le fait que le fait ce ne soit pas rémunéré, que ça pourrait être un frein j'imagine ?
- Le fait la médecine générale soit rémunérée à l'acte, ça pousse à aucune prévention, ça ne pousse pas au dialogue, à discuter et à parler de prévention avec le patient. On sait que la prévention enfin a vraiment un rôle énorme à jouer, chaque euro investi en prévention en rapporte 4 ou plus. Et que nous en tant que médecin généraliste, on a un effet que sur 15% des maladies et tout le reste, c'est de la prévention, donc c'est un rôle vraiment énorme. Et

pourtant, c'est rémunéré de zéro, rien de prévention. Donc ça c'est un frein qui du coup est en lien avec le temps parce que j'allais dire comme on dit toujours : « on n'a pas le temps, on n'a pas le temps », mais on ne prend pas le temps et on ne prend pas le temps parce qu'en fait on n'est pas payé pour le prendre. Voilà maintenant le médecin reste quand même sensibilisé aux effets de la prévention sur la santé. On a fait de la médecine comme je disais, on est un peu formé pour soigner des maladies et on reste un peu braqué sur ce truc, ce qui me fait penser que ça serait utile dans l'avenir de faire, de scinder un petit peu la prévention et vraiment la médecine curative. Qu'il y ait par exemple des centres de prévention un peu partout et qu'on soit obligé d'y passer une fois de temps en temps. Soit enfin, c'est à discuter évidemment, peut être un travail au niveau des mutuelles. Par exemple, accorder les remboursements ou des remboursements préférentiels ou bien justement de pénaliser ceux qui ne font aucun effort de prévention.

- Oui, ce sont des bonnes idées. L'absence de remboursement de certains dosages des polluants, par exemple pesticides vous freine-t-il dans la mise en place d'une prévention en santé environnementale ? Le fait de pas avoir un marqueur qui dit : « voilà dans votre prise de sang, dans vos urines, il y a ça qui montre que vous êtes à risque de développer une maladie ». Pour informer le patient tu penses que c'est un frein ?
- Oui, c'est clair qu'en tout cas, moi je ne sais pas si ça existe les marqueurs d'exposition mais si on manque d'un facteur vraiment objectif, montrer une corrélation, ça va être compliqué de faire passer ça. Mais je ne saurais pas quoi doser.
- Et au niveau des solutions ? Enfin, on en a parlé un petit peu avec la mise en place du cabinet de prévention, peut être en lien avec certaines mutuelles. Est-ce que tu auras d'autres idées, des outils pratiques ? Et pour transmettre cette information aux patients ?
- Oui, je pense que déjà il faut mettre des cours très tôt, on fait bien des cours d'éducatons sexuelles, petit à petit dans les écoles. Je parle vraiment en primaire et en secondaire. Je trouve qu'il faudrait mettre des heures de cours sur l'environnement. Un truc adapté à leur âge mais ça concerne tout le monde, à tout âge et donc on devrait mettre en place des petits programmes didactiques adaptés aux âges, à la scolarité de tout le monde. Aussi un peu plus spécifique à chaque branche, à l'université. C'est ce qui est en train de se discuter petit à petit, de mettre en place de cours de santé environnementale, dans toutes les branches, tous les domaines, chez les architectes, ou les ingénieurs aussi. Donc je pense qu'il faut pousser à l'éducation, à tous les niveaux. Il faut qu'on continue à développer la formation des médecins généralistes parce que c'est vraiment un bon relais, on a une

bonne relation de confiance avec les gens. Il faudrait qu'il y ait un petit peu plus de spot de santé publique. Il faut que les politiques s'investissent beaucoup plus dans la prévention.

- Qu'est-ce que tu penses d'un folder que tu mettrais dans la salle d'attente pour inviter les patients à t'en parler ? Ou une affiche ?
- Ben moi, je ferai les deux, folder et affiche. Peut-être quelque chose de global sur les différentes conséquences de la qualité de l'air extérieur. Et peut-être pas spécifiquement un folder sur les maladies neurodégénératives, parce qu'on peut faire un folder spécifique sur plein de pathologies, évidemment cardiaques, évidemment, pulmonaires. Donc je trouve que ça serait dommage, de faire un folder juste pour celle-là et inversement, ça serait un peu trop de faire des folders pour tout. Il faudrait vraiment faire un petit folder et une affiche associée comme ça on peut la mettre dans la salle d'attente. Je trouve ça important pour créer la demande de discussion avec le médecin. Il y a deux choses nécessaires, je pense qu'il y a une certaine formation minimale du médecin généraliste là-dedans, sinon il aura l'air d'un con et incompetent si le patient veut lui poser la question sur ça et de deux, Bah quelque chose qui incite parce que comme je le dis, si on doit commencer à parler de ça avec tous les patients ce n'est pas possible, donc il faudrait voir qui veut bien en parler en mettant une affiche comme ça dans la salle d'attente. Il y a plein d'affiches qui existent avec des différentes choses, la qualité de l'extérieur ou la qualité est intérieure, de la nourriture, le machin pour créer le débat.
- Te sentes-tu à l'aise pour parler avec le patient de santé environnementale et pensez-vous avoir les clés pour tenter de limiter son exposition ?
- Non, pas pour les maladies neurodégénératives comme je te l'ai déjà dit, en santé envi, ben oui.
- Oui, tout à fait. Et au niveau de la formation que t'as faite avec la SSMG, quels sont les points positifs que tu retiens ? Qu'est-ce que cette formation a changé dans votre pratique ? Quel type de formation serait utile pour les médecins généralistes ? As-tu retenu des outils pratique pour aborder le thème de la santé environnementale avec vos patients ? Qu'est-ce que tu changerais à cette formation ?
- Bonne question ça. Bah. On est en train depuis quelques, on a déjà commencé à faire une formation sur le réchauffement climatique qui n'était pas là avant, maintenant, on va faire une sur l'alimentation. Je ne sais pas exactement ce que je ferais. Mais oui quelque chose que je ferais, mais tout ce que je vais te dire là en fait, si je suis persuadé qu'il faut le faire, ben je suis en train de bosser dessus. Là je suis en train, par exemple de voir pour créer

une nouvelle sorte de point d'accréditation. Tu vois, on doit avoir vingt points d'accréditation pour être accrédité chaque année, donc il doit en avoir X point pour l'éthique, X pour l'Économie. On aimerait très bien que la cellule environnement ait x point qui doivent être pris aussi dans la santé environnementale pour être accrédité. Puisque c'est vraiment une question de santé publique. Certains dinosaures qui n'ont toujours pas pigé parce qu'ils ne sont pas comme beaucoup de médecins. Ils ne sont pas courants du reste, mais il faut qu'ils soient au courant, c'est obligatoire. C'est dans notre mission, c'est la prévention et pour l'instant ça reste un choix tout ça. Donc, même au sein de la SSMG, même au sein du comité directeur, même au sein de tout ce que tu veux, il reste des gars qui pensent que la terre ne se réchauffe pas quoi. C'est un truc de dingue et donc ça touche tout le monde et par exemple la mise en place de points crédits obligatoires par exemple, rendrait la chose un petit peu justement plus obligatoire parce que là j'ai l'impression que même si on touche évidemment beaucoup plus de jeunes, un public un peu plus ouvert, c'est quand même tout un pan du public qu'on ne touchera jamais. Ils n'iront jamais sur un truc sur l'environnement.

- Ouais, c'est une bonne idée, je n'y avais pas pensé.
- Super merci, je ne sais pas si t'as encore quelque chose à rajouter.
- Non. Ton TFE est intéressant quand même et que du coup tu devrais nous le transférer une fois qu'il est fait.

Médecin H :

- Bonjour Madame X, merci d'avoir participé à l'élaboration de mon TFE. Mon sujet de TFE porte sur la pollution atmosphérique et les maladies neurodégénératives. La question de recherche est, quel est l'apport d'une formation en santé environnementale pour les médecins généralistes ? Donc je compte questionner cinq médecins généralistes ou assistants qui n'ont pas suivi de formation en santé environnementale au préalable et cinq médecins généralistes ou assistants qui en ont suivi une pour ainsi comparer l'apport d'une formation en santé environnementale pour les médecins généralistes. Donc, pour commencer et implanter le contexte, je vais un peu vous expliquer en quelques mots ce que j'ai retenu de ma recherche de la littérature. J'ai utilisé cette équation de recherche sur Pub Med pour l'instant, et j'ai obtenu 24 articles intéressants. Des études montrent des liens entre la pollution atmosphérique principalement le NO₂, le SO₂, le CO et les particules fines PM_{2,5} et le développement de maladies neurodégénératives, surtout pour les maladies d'Alzheimer, c'est un peu plus controversé pour les PM₁₀ et il y a moins

d'articles pour la maladie de parkinson. Il y avait majoritairement deux moyens d'exposition. Premièrement, la transmission par le nerf olfactif et donc directement la particule va traverser la barrière hémato-encéphalique par ce biais-là. Deuxièmement, par l'inhalation, ils atteignent le niveau alvéolaire et étaient transmises dans le sang pour créer une inflammation systémique. Et cette inflammation systémique, il y avait des études qui montraient qu'il y avait une augmentation de la perméabilité de la barrière hémato-encéphalique. Et donc ça favorisait l'entrée de ces particules et d'autres toxiques dans le cerveau. Les principales hypothèses, c'est la génération d'une neuro inflammation et de stress oxydatif par activation de la microglie. Donc ça active la microglie. La microglie, au départ, ce sont des cellules immunitaires qui existent pour se débarrasser des toxiques, mais dans ce cas-là, ça va créer encore plus de neuro inflammation. Et donc, ça génère beaucoup de stress oxydatif, ce qui va en fait diminuer la protéostase. Toutes les protéines vont mal se replier et dont les bêtas amyloïdes, il va y avoir une accumulation de ces protéines. On voit aussi un dysfonctionnement des mitochondries. Tout ça, ça va créer une neuro dégénérescence et donc favoriser le développement de maladies neurodégénératives. J'ai oublié enfin de préciser qu'évidemment tout sera confidentiel et anonyme. Premièrement, est-ce que vous pouvez vous présenter ? Quel est votre sexe, votre âge, votre type de pratique, votre lieu d'exercice ? Depuis combien d'années pratiquez-vous, et est-ce que vous avez suivi une formation en santé environnementale ?

- Je suis une femme de 29 ans, 2 ans de pratique en tant qu'assistant dans une région semi-rurale, dans le Hainaut, en solo avec mon maitre de stage, sensibilisation à la santé environnementale, lecture, podcast.
- Alors, on va aborder le premier thème. Selon toi, quel est l'état des connaissances des médecins généralistes sur le lien entre le pollution environnementale et l'émergence des maladies neurodégénératives tel que la maladie de Parkinson ou d'Alzheimer ?
- Nulle, je ne pense pas que les médecins généralistes connaissent le sujet, en tout cas pas ceux de ma région.
- En 1996, le loi LAURE a été mise en place, cette loi appui sur le fait qu'un citoyen a le droit de respirer un air qui ne nuit pas à la santé, impliquant ainsi la mise en place de surveillance de la qualité de l'air et une information au public. Pourtant l'OMS a répertorié qu'en 2016, 91% de la population mondiale vivait dans des lieux où les normes de qualité de l'air n'étaient pas en accord avec les normes recommandé par l'OMS. Qu'est-ce que tu en penses ? Selon toi tes patients sont-ils suffisamment informés ?

- Je pense que trop peu de gens, médecins ou patients sont informés de cela, ce sont des chiffres qui font peurs.
- Et est-ce que tu penses que les médecins ont des connaissances suffisantes pour en parler lors de leur consultation ?
- Non, je ne pense pas. On a reçu très peu d'information à ce sujet, aucune formation obligatoire. Il y a la cellule environnement de la SSMG qui relai des infos. Je vois passer le journal de la SSMG dans mes mails, il y a souvent une rubrique environnement, je trouve cela bien.
- Et est-ce que tu penses que les médecins généralistes de demain devront montrer de l'intérêt pour la santé environnementale, pour viser soit une médecine plus globale ?
- C'est une nécessité même de montrer de l'intérêt.
- Et est-ce que tu penses que tes confrères parlent de prévention dans le domaine actuellement ? Au sein de leur cabinet ?
- Non, vu qu'ils ne s'y connaissent pas, je ne pense pas.
- As-tu déjà conseillé votre patient sur des astuces du quotidien pour éviter l'exposition à des toxiques environnementaux ? Par exemple aérer au moins 2 fois par jour 15minutes la maison ? Dans quelle indication et pour quel type de patient le feriez-vous ?
- Non presque pas, j'y pas pense systématiquement mais je sais qu'il faut veiller à ventiler et donc bien aérer les espaces de vie. Éviter l'humidité pour éviter de favoriser le développement de moisissures. Les moisissures peuvent développer l'apparition de spores et la génération de COV composés organiques volatils, ici on parle plus alors de pollution de l'air intérieur, mais il faut tout de même y faire attention. Utiliser des produits de nettoyage les moins toxiques possibles, moi je favorise toujours les produits fait maison avec du vinaigre ou avec un label. Il faut privilégier le lavage des sols à l'eau et aspirer, ne pas balayer car cela favoriserait la dispersion des polluants.
- Y fais-tu attention dans ton quotidien ?
- Oui, le plus possible. Je n'utilise pas de maquillage, j'utilise l'application YUKA pour sélectionner mes produits cosmétiques. Je mange local le plus possible, bio quand c'est possible. J'aère beaucoup.
- Quel est le rôle du médecin généraliste face à ce problème de société ?
- Je pense qu'il a le devoir de communiquer s'il a conscience du risque pour le patient, mais encore faut-il qu'il connaissent ce risque, il aurait donc également un rôle et un devoir de formation. Mais il s'agit également d'un rôle de la santé public et politique. Il faut établir

des lois, des règles, informer de façon collective. Au niveau politique des actions ont déjà été menées, avec le plan européen Zéro pollution.

- Des actions plus globales, avec une implication politique, comme par exemple à Bruxelles, l'installation d'un système « DeNOx » au niveau de l'incinérateur, une meilleure isolation des bâtiments ou encore des voitures émettant moins de Nox, avec le pot catalytique. J'imagine une diminution des PM grâce à une meilleure isolation des bâtiments, des systèmes de chauffage plus performants, l'utilisation de combustible moins émettant comme le gaz naturel, la mise en place de filtre à particules pour le transport routier. Il y a moins de cockeries, il y a la norme euro pour les voitures.
- Et à ton avis, quels seraient les freins pour la mise en place d'une pratique de prévention en médecine environnementale en médecine générale ?
- Souvent les médecins généralistes sont assez démunis par rapport aux problématiques environnementales. La raison est d'abord un manque de formation et de connaissance et de temps. Cette méconnaissance et la non recherche du risque d'exposition peut conduire le professionnel à des pratiques qu'il connaît et donc ne pas mettre en évidence une problématique environnementale. Or l'exposition environnementale et certains toxiques est en relation étroite avec l'émergence de nombreuses pathologies chroniques. J'avais lu que 20 % ou presque des décès est attribuable à des facteurs environnementaux selon l'OMS. De ce fait, en se formant d'avantage et en essayant d'évaluer le risque et de limiter l'expositions on pourrait éviter l'émergence de nombreuses maladies. De tout façon, nous ne pouvons plus vivre avec des œillères, avec toute cette problématique de réchauffement climatique, si nous ne nous intéressons pas à cela et que nous ne faisons rien, nous risquons à l'avenir d'en pâtir et d'être exposé à d'avantages de polluants toxiques. Pourtant, déjà des organismes existent, pour évaluer au sein du domicile le risque et mesurer certains paramètres environnementaux, moi j'en ai fait appel plusieurs fois, en Wallonie cela s'appelle le SAMI. J'avais un patient avec une suspicion d'aspergillose, il voyait chez lui des tâches de moisissures et relevait un taux d'humidité trop élevé, une autre patiente avec des allergies à répétitions et une habitation mal isolée où l'humidité régnait en reine. La Sami prend des mesures et après interprète les résultats et donne des conseils pour limiter l'exposition. Puis je pense aussi qu'il s'agit d'une nouvelle discipline, de ce fait il n'y a pas encore de guidelines bien établies, pas de fiches pour les médecins ou les patients, pas de score d'évaluation des risques. Il serait bien de mettre en place un score pour savoir le risque du patient et ce qui serait bien également, c'est une

aide à la consultation. Un genre de canevas avec les questions à poser au patient lors de l'anamnèse pour détecter le danger puis le risque.

Et enfin, il faudrait que la prévention soit un acte rémunéré ou alors une obligation pour le médecin généraliste de savoir libérer du temps pour faire cette prévention. Parce que souvent les consultations s'enchaînent surtout en épidémie de grippe ou de COVID. Peut-être que le médecin généraliste doit faire le conseil minimal, établir un score qu'il encode et en fonction référer les patients dans des centres de référence pour une analyse plus complète de la situation et un suivi plus poussé.

- Et le fait de ne pas savoir bien établir le lien de façon certain entre l'exposition et la maladie, est-ce que tu penses que c'est un frein ça ?
- Oui
- À ton avis, comment on pourrait améliorer, faciliter cette mise en place de la prévention au sein du cabinet de médecine générale ? Quelles seront les outils qui seraient chouettes à développer pour mieux communiquer ?
- Des fiches explicatives, des flyers par exemple. Des scores. Comme je l'ai déjà dit, l'établissement de guidelines, de scores, de fiches, de canevas pour poser les bonnes questions. Puis il serait bien d'établir un réseau, savoir vers qui envoyer le patient, peut être créer des petits centres de références en santé environnementale avec des spécialistes du domaine afin de prodiguer des conseils, évaluer, et faire un suivi et des analyses plus poussées si nécessaire. Il faudrait également un forum sur lequel on pourrait référer nos suspicions et communiquer avec les spécialistes médecins de la santé environnementale. Il serait bien aussi que les médecins recueillent les informations, peut-être de façon automatique avec l'établissement d'un score afin de faire des statistiques. Puis évidemment, il faut mettre en place des formations, des séances d'information. J'ai lu pas mal de chose sur le site de la SSMG, ils ont créé une cellule environnement. Ils ne font déjà pas mal de chose en ce sens. A l'avenir, pourquoi pas avoir des appareils de mesures pour faire des prélèvements directs, comme la glycémie, mais bon c'est un peu utopique cela. Mais au moins que par exemple, on créer des centres de références avec des spécialistes médecins ou toxicologues et que la que les remboursements soient complets. Mais après il faut encore trouver des solutions pour limiter l'exposition au polluants, c'est une chose de l'identifier mais il faut encore faire le lien de cause à effet et puis savoir limiter l'exposition.

- Quels seront les points positifs ou si on devait reconstruire une nouvelle formation pour les médecins généralistes quels seront les points qu'on mettrait pour cette formation ? Enfin les choses positives ?
- Au niveau de la formation, il y a des choses que sont mises ou qui vont être mises en place. Dans le cadre du plan national belge environnement et santé NEHAP, la formation des professionnels de la santé en santé environnementale fait partie des priorités. Il s'agit d'intégrer des compétences environnements dans le cursus de base, mais aussi de créer des cursus spécialisés après les études de base et sous forme de formation continue à suivre tout au long de la vie professionnelle, je m'y intéresse beaucoup pour l'avenir. J'ai regardé, en Belgique, il existe deux certificats universitaires, celui proposé par Uliège et celui par ULB. Donc je pense que la formation qui serait bien de mettre en place c'est au sein du cursus de base, à même titre qu'apprendre la cardiologie ou la pneumologie on aurait un cours sur la santé environnementale. Je pense qu'en faire une spécialité serait bien. Puis également, en formation continue, sous forme de e-learning accrédité, ou dans les GLEM.
- As-tu autre chose à ajouter pour cette interview ?
- Non
- Merci pour cette interview assez riche
- De rien, le sujet de ton TFE est intéressant, moi j'ai beaucoup lu surtout sur le site de la SSMG qui a fait un beau travail, je te recommande d'y jeter un coup d'œil.

Médecin I :

- Bonjour Madame X, merci d'avoir participé à l'élaboration de mon TFE. Mon sujet de TFE porte sur la pollution atmosphérique et les maladies neurodégénératives. La question de recherche est, quel est l'apport d'une formation en santé environnementale pour les médecins généralistes ? Donc je compte questionner cinq médecins généralistes ou assistants qui n'ont pas suivi de formation en santé environnementale au préalable et cinq médecins généralistes ou assistants qui en ont suivi une pour ainsi comparer l'apport d'une formation en santé environnementale pour les médecins généralistes. Donc, pour commencer et implanter le contexte, je vais un peu vous expliquer en quelques mots ce que j'ai retenu de ma recherche de la littérature. J'ai utilisé cette équation de recherche sur Pub Med pour l'instant, et j'ai obtenu 24 articles intéressants. Des études montrent des liens entre la pollution atmosphérique principalement le No₂, le SO₂, le CO et les particules fines PM_{2,5} et le développement de maladies neurodégénératives, surtout pour

les maladies d'Alzheimer, c'est un peu plus controversé pour les PM10 et il y a moins d'articles pour la maladie de parkinson. Il y avait majoritairement deux moyens d'exposition. Premièrement, la transmission par le nerf olfactif et donc directement la particule va traverser la barrière hémato-encéphalique par ce biais-là. Deuxièmement, par l'inhalation, ils atteignent le niveau alvéolaire et étaient transmises dans le sang pour créer une inflammation systémique. Et cette inflammation systémique, il y avait des études qui montraient qu'il y avait une augmentation de la perméabilité de la barrière hémato-encéphalique. Et donc ça favorisait l'entrée de ces particules et d'autres toxiques dans le cerveau. Les principales hypothèses, c'est la génération d'une neuro inflammation et de stress oxydatif par activation de la microglie. Donc ça active la microglie. La microglie, au départ, ce sont des cellules immunitaires qui existent pour se débarrasser des toxiques, mais dans ce cas-là, ça va créer encore plus de neuro inflammation. Et donc, ça génère beaucoup de stress oxydatif, ce qui va en fait diminuer la protéostase. Toutes les protéines vont mal se replier et dont les bêtas amyloïdes, il va y avoir une accumulation de ces protéines. On voit aussi un dysfonctionnement des mitochondries. Tout ça, ça va créer une neuro dégénérescence et donc favoriser le développement de maladies neurodégénératives. J'ai oublié enfin de préciser qu'évidemment tout sera confidentiel et anonyme. Premièrement, est-ce que vous pouvez vous présenter ? Quel est votre sexe, votre âge, votre type de pratique, votre lieu d'exercice ? Depuis combien d'années pratiquez-vous, et est-ce que vous avez suivi une formation en santé environnementale ?

- Sexe féminin, 31ans, pratique de deux ans en association, en milieu rurale, Hainaut. Pas de formation en santé environnementale.
- Selon vous, quel est l'état des connaissances des médecins généralistes sur le lien entre la pollution environnementale et l'émergence des maladies neurodégénératives tel que la maladie de parkinson ou d'Alzheimer ?
- Nulle, je pense que presque aucun médecin ne connaissent ce sujet, en tout cas je n'en ai jamais parlé avec mes confrères.
- En 1996, le loi LAURE a été mise en place, cette loi appui sur le fait qu'un citoyen a le droit de respirer un air qui ne nuit pas à la santé, impliquant ainsi la mise en place de surveillance de la qualité de l'air et une information au public. Pourtant l'OMS a répertorié qu'en 2016, 91% de la population mondiale vivait dans des lieux où les normes de qualité de l'air n'étaient pas en accord avec les normes recommandé par l'OMS. Que pensez- vous de ce constat ? selon vous vos patients sont-ils suffisamment informés ?

- Je suis étonné qu'autant de personnes respirent un air nocif, j'imagine que cela engendre des tas de maladies chroniques. Je ne pense pas que mes patients soient au courant.
- Pensez-vous que la santé environnementale a une place à jouer en médecine générale ? si oui ou non, argumenter.
- Oui, vu les chiffres, la santé envi a une place à jouer en mégé, on pourrait peut-être éviter certaines maladies chroniques, qu'on n'arrive pas à bien soigner une fois que la pathologie est installée. En en parlant on agirait peut-être in fine sur la mortalité globale.
- Pensez-vous avoir des connaissances suffisantes sur le thème évoqué pour pouvoir en parler lors de vos consultations en médecine générale ?
- Pas du tout de connaissances suffisantes. Dans nos cursus, on n'a jamais eu de cours là-dessus.
- Pensez-vous que les médecins généralistes de demain devront montrer de l'intérêt pour la santé environnementale afin de viser une médecine globale ?
- Oui, euh oui je pense que oui à l'avenir.
- Lorsque vous suspectez une maladie neurodégénérative de type maladie d'Alzheimer ou de parkinson, pensez-vous à les interroger sur leur exposition environnementale ? Par exemple les questionner sur leur profession ? Sur leurs activités/ leurs loisirs (sport lors des pics de pollution ? Utilisation de détergents / produits chimiques ?).
- Je leur demande parfois leur profession, pour savoir s'ils sont exposés par exemple à des poussières, pour tout ce qui est maladies pulmonaires comme l'asthme. Mais sinon, quasi pas.
- Lors de vos consultations en médecine générale, Avez- vous déjà, pensé à questionner ou à énoncer le lien pouvant exister entre les maladies neurodégénératives et la pollution environnementale ?
- Je n'ai jamais établi le diagnostic moi-même et jamais établi un lien avec la pollution.
- Pensez-vous que vos confrères parlent de prévention dans le domaine de la santé environnementale au sein de leur cabinet ? Serait-il utile d'aborder ce thème lors des consultations ? Pourquoi ?
- Je ne pense pas, je n'ai jamais entendu qu'ils faisaient cela, ni dans les GLEM ni ailleurs.
- Avez-vous déjà conseillé votre patient sur des astuces du quotidien pour éviter l'exposition à des toxiques environnementaux ? Par exemple aérer au moins 2 fois par jour 15minutes la maison ? Dans quelle indication et pour quel type de patient le feriez-vous ?

- Oui, je conseille souvent d'aérer, surtout lorsque je vais en visite à domicile et que je sens le renfermé ou l'humidité. J'essaie de dire au femme enceinte, d'éviter le maquillage d'utiliser le plus naturelle possible pour nettoyer, veiller à une alimentation locale et fraîche.
- Dans votre quotidien personnel y faites-vous attention ?
- J'aère, j'aspire, je mange bio et j'essaie de moins utiliser la voiture, plus les transports en commun ou le vélo. J'essaie mais ce n'est pas facile, je n'y pense pas forcément
- D'un côté, la pollution environnementale concerne tout le monde et d'un autre côté, on se retrouve face à une impuissance de traitement et de prévention pour les maladies neurodégénératives. Quel est le rôle du médecin généraliste face à ce problème de société ?
- Je pense que si les médecins savent des informations et pensent que son patient à un risque à développer certaines pathologies chroniques à cause de son environnement, il doit transmettre l'information. Mais s'il ne sait pas lui-même, il sera difficile de transmettre quoi que cela soit.
- Pensez-vous que cette problématique ne pourrait être gérée que de façon globale, au niveau politique ou à son échelle, dans sa commune, le médecin pourrait-il aussi avoir son rôle à jouer ? Si oui, quel rôle ?
- Donc oui, je pense qu'avant tout cela doit être géré au niveau politique, ils doivent mettre en place des mesures de préventions, des politiques de communication de l'information au public, des formations pour les professionnels de santé. Mais évidemment, une fois cela fait je pense qu'à l'avenir le médecin aura un rôle à jouer, surtout dans la transmission du message, et dans le recueil des données et dans le suivi des patients. Moi je ne transmets pas d'information jusqu'à présent car je ne m'y connais pas mais je suis intéressée par des formations, surtout si cela peut avoir un impact sur des maladies chroniques.
- Pour vous, quels seraient les freins à la mise en place d'une pratique de prévention en santé environnementale pour prévenir des maladies neurodégénératives ?
- Le temps, on doit toujours aller vite, les consultations s'enchainent, je ne parle pas toujours de prévention. Le fait que cela ne soit pas rémunéré. Le fait qu'on n's'y connaissent pas, qu'il n'y a pas de formation. Les patients ne seront pas peut être toujours réceptifs à ce genre de conseils, parfois ils veulent juste un médicament, une solution rapide, remettre en question leur fonctionnement de vie est parfois une chose difficile. On ne sait pas toujours quoi dire comme conseils, il faudrait des genres de guidelines.

- Craignez-vous d'avoir une charge de travail plus considérable si vous prenez en compte le questionnement de l'environnement dans votre anamnèse ?
- Oui, carrément. Une plus grande charge de travail, déjà pour se former mais après avec chaque patient, et répéter les choses pour que l'information circule. Il faudrait prendre le temps avec le patient d'analyser ses journées, son environnement, même aller chez lui.
- Estimez-vous un manque d'informations, des connaissances ou de formations pratiques qui seraient pourtant nécessaires à la mise en place de la prévention en santé environnementale dans votre pratique ?
- Oui, je ne sais pas quoi dire au patient. Je me sens perdue avec ce sujet.
- Le fait qu'il n'est pas évident d'établir un lien de cause à effet direct entre les polluants environnementaux et les maladies incriminées, vous freine-t-il ?
- Oui, certainement.
- L'absence de remboursement de certains dosages des polluants, par exemple pesticides vous freine-t-il dans la mise en place d'une prévention en santé environnementale ?
- Oui, peut être que le patient serait plus curieux ou plus à l'écoute s'il y avait des marqueurs, je vois que les patients sont très attachés au cholestérol par exemple et de là on peut parler de plein de chose au niveau prévention avec le patient, après si ce n'est pas remboursé, ce n'est pas possible.
- Comment pourrait-on améliorer la prévention en santé environnementale pour prévenir les maladies neurodégénératives au sein de votre cabinet de médecine générale, selon vous ?
- Que la prévention soit rémunérée avec des codes mutuelles peut être, que l'on soit mieux formé peut être mieux de façon obligatoire peut être mettre un cours santé envi dans le cursus de base, euh quoi dire d'autre, peut être inviter le patient à en parler, à faire attention à son exposition via des affiches mises dans la salle d'attente, comme on pourrait le faire avec le cholestérol, les apnées du sommeil.
- Quel outil pourrait-on développer pour avertir la population du risque encouru par l'exposition environnementale ? Comment communiquer l'information au patient ?
- Oui, ben comme je l'ai dit via des affiches, via des questionnaires adaptés. Des campagnes de prévention.
- Quels conseils pourrait-on donner à nos patients ? Un patient qui vient vous parler d'une crainte de développer dans l'avenir une maladie neurodégénérative dans l'avenir et souhaiterait parler de moyen de prévention, quels conseils de vie lui donneriez-vous ?

- Pour le moment, je n'en ai aucunes idées, je dirais ce que je ferais moi-même intuitivement, comme aérer les pièces, choisir des produits les plus locaux les plus bio, aller se promener dans les bois et sortir des villes.
- Vous décidez de faire un folder explicatif sur le lien entre maladies neurodégénératives et pollution atmosphérique, que mettriez-vous dessus ?
- Il faudrait d'abord que je me forme mieux, mais surtout une invitation à en parler autour de soi et à leur médecin. J'espère qu'ils seront mieux formés à l'avenir.
- Vous sentez-vous à l'aise pour parler avec le patient de santé environnementale et pensez-vous avoir les clés pour tenter de limiter son exposition ?
- Non, du tout
- Avez-vous déjà assisté à des formations d'introduction à la santé environnementale (par exemple avec la SSMG, une formation universitaire) ? Oui, non lors de la formation initiale ? Lors de formation continue ?
- Non
- Quel type de formation selon vous serait nécessaire pour les médecins généralistes ?
- Au sein du cursus de base, en master faire un cours à même titre qu'un autre cours d'infectiologie, ou de mégé. Puis en continu, pour nous donner des astuces, des Tips pour parler avec les patients, nous informer sur les nouveautés, les nouvelles recherches. Nous donné des protocoles conseillés à suivre.
- Pensez-vous être assez formé dans ce domaine de la santé environnementale ?
- Non, vraiment pas
- Seriez-vous intéressé par d'avantages de formation pratique en santé environnementale ?
- Oui, surtout que ce sont des problématiques qui malheureusement ne vont faire que grandir à l'avenir. Heu, oui.
- Merci, nous arrivons à la fin de l'interview, avez-vous quelque chose à rajouter ?
- Non, je vous remercie.
- C'est moi qui vous remercie pour votre participation, cela va m'aider grandement.

Annexe 2 : Guide d'entretien :

Phase d'introduction

Présentation générale et globale de mon sujet de fin d'étude.

Question de recherche : « Pollution atmosphérique et maladies neurodégénératives : quel est l'apport d'une formation en santé environnementale chez les médecins généralistes ? Étude qualitative par entretiens semi-dirigés chez des médecins généralistes belges. »

Phase de début d'entretien :

1) Présentation générale de mon travail et exposition de la question de recherche. Rappel du contexte.

- Présentation sur la recherche bibliographique, du contexte, des données épidémiologiques.

2) Présentation des participants et questions générales :

-Sexe : féminin, masculin ?

-Tranche d'âge ?

-Type de pratique : seul, maison médicale, association de plusieurs médecins ?

-Lieu d'exercice : province ?

- Combien d'année de pratique en médecine générale ?

- Formation ou sensibilisation en médecine environnementale ? avez-vous déjà participé à la formation SSMG en santé environnementale « soignant-relais » ou avez-vous suivi une autre formation sur ce thème ?

Phase de réponse :

3) Thème 1. État des connaissances : les médecins généralistes connaissent-ils ce lien entre les maladies neurodégénératives et la pollution atmosphérique ?

- A) Selon vous, quel est l'état des connaissances des médecins généralistes sur le lien entre la pollution environnementale et l'émergence des maladies neurodégénératives tel que la maladie de parkinson ou d'Alzheimer ?

- B) En 1996, la loi LAURE a été mise en place, cette loi appuie sur le fait qu'un citoyen a le droit de respirer un air qui ne nuit pas à la santé, impliquant ainsi la mise en place de surveillance de la qualité de l'air et une information au public. Pourtant l'OMS a répertorié qu'en 2016, 91% de la population mondiale vivait dans des lieux où les normes de qualité de l'air n'étaient pas en accord avec les normes recommandées par l'OMS. Que pensez-vous de ce constat ? selon vous vos patients sont-ils suffisamment informés ?

- C) Pensez-vous que la santé environnementale a une place à jouer en médecine générale ? si oui ou non, argumenter.

- D) Pensez-vous avoir des connaissances suffisantes sur le thème évoqué pour pouvoir en parler lors de vos consultations en médecine générale ?

- E) Pensez-vous que les médecins généralistes de demain devront montrer de l'intérêt pour la santé environnementale afin de viser une médecine globale ? Oui, non argumenter.
- 4) Thème 2. Prévention et application en médecine générale.
- A) lorsque vous suspectez une maladie neurodégénérative de type maladie d'Alzheimer ou de parkinson, pensez-vous à les interroger sur leur exposition environnementale ? par exemple les questionner sur leur profession ? sur leurs activités/ leurs loisirs (sport lors des pics de pollution ? utilisation de détergents / produits chimiques ?).
 - B) Lors de vos consultations en médecine générale, Avez- vous déjà, pensé à questionner ou à énoncer le lien pouvant exister entre les maladies neurodégénératives et la pollution environnementale ?
 - C) Pensez-vous que vos confrères parlent de prévention dans le domaine de la santé environnementale au sein de leur cabinet ? Serait-il utile d'aborder ce thème lors des consultations ? Pourquoi ?
 - B) Avez-vous déjà conseillé votre patient sur des astuces du quotidien pour éviter l'exposition à des toxiques environnementaux ? Par exemple aérer au moins 2 fois par jour 15minutes la maison ? Dans quelle indication et pour quel type de patient le feriez-vous ?
 - C) Dans votre quotidien personnel y faites-vous attention ?
- 5) Thème 3. Rôle du médecin généraliste
- A) D'un côté, la pollution environnementale concerne tout le monde et d'un autre côté, on se retrouve face à une impuissance de traitement et de prévention pour les maladies neurodégénératives. Quel est le rôle du médecin généraliste face à ce problème de société ?
 - B) Pensez-vous que cette problématique ne pourrait être gérée que de façon globale, au niveau politique ou à son échelle, dans sa commune, le médecin pourrait-il aussi avoir son rôle à jouer ? Si oui, quel rôle ?
- 6) Thème 4. Les freins à la mise en pratique
- A) Pour vous, quels seraient les freins à la mise en place d'une pratique de prévention en santé environnementale pour prévenir des maladies neurodégénératives ?
 - B) Craignez-vous d'avoir une charge de travail plus considérable si vous prenez en compte le questionnement de l'environnement dans votre anamnèse ? Oui, non, pourquoi ?

- C) Estimez-vous un manque d'informations, des connaissances ou de formations pratiques qui seraient pourtant nécessaire à la mise en place de la prévention en santé environnementale dans votre pratique ? Oui, non
- D) Le fait qu'il n'est pas évident d'établir un lien de cause à effet direct entre les polluants environnementaux et les maladies incriminés, vous freine-t-il ? Oui, non
- E) L'absence de remboursement de certains dosages des polluants, par exemple pesticides vous freine-t-il dans la mise en place d'une prévention en santé environnementale ? Oui, non

7) Thème 5. Les solutions pour la mise en pratique

- A) Comment pourrait-on améliorer la prévention en santé environnementale pour prévenir les maladies neurodégénératives au sein de votre cabinet de médecine générale, selon vous ?
- B) Quel outil pourrait-on développer pour avertir la population du risque encouru par l'exposition environnementale ? Comment communiquer l'information au patient ?
- C) Quels conseils pourrait-on donner à nos patients ? un patient qui vient vous parler d'une crainte de développer dans l'avenir une maladie neurodégénérative dans l'avenir et souhaiterait parler de moyen de prévention, quels conseils de vie lui donneriez-vous ?
- D) vous décidez de faire un folder explicatif sur le lien entre maladies neurodégénératives et pollution atmosphérique, que mettriez-vous dessus ?

8) Thème 6. La formation en médecine environnementale

- A) Vous sentez-vous à l'aise pour parler avec le patient de santé environnementale et pensez-vous avoir les clés pour tenter de limiter son exposition ?
- B) Avez-vous déjà assisté à des formations d'introduction à la santé environnementale (par exemple avec la SSMG, une formation universitaire,...) ? Oui, non lors de la formation initiale ? lors de formation continue ?

➔ Si oui :

- I. Quels sont les points positifs que vous retenir de cette formation ?
- II. Qu'est-ce que cette formation a changé dans votre pratique ?
- III. Quel type de formation serait utile pour les médecins généralistes ?
- IV. Avez-vous retenu des outils pratique pour aborder le thème de la santé environnementale avec vos patients ?
- V. Qu'est-ce que vous changeriez à cette formation ?

→ Si non :

I. Quel type de formation selon vous serait nécessaire pour les médecins généralistes ?

- C) Pensez-vous être assez formé dans ce domaine de la santé environnementale ? oui, non
- D) Seriez-vous intéressé par d'avantages de formation pratique en santé environnementale ? Oui, non

Annexe 3 : tableau récapitulatif de l'analyse des données :

Thème	Médecin avec formation santé envi (3)	Médecin sensibilisé au sujet, sans formation (2)	Médecin non sensibilisé au sujet, sans formation (4)	synthèse
<p>État des connaissances</p> <p>Code : nul, pas francs, controversé, besoin, sources fiables, comprendre, pas assez formés ou informés, neutralité carbone, en parler aux patients, de l'intérêt</p>	<p>MG2 : « Alors, selon moi, il y a 2 ans, l'état des connaissances était nul. Enfin, je veux dire s'approcher de zéro, ce n'est pas nul dans le sens péjoratif. Euh. Et depuis que la SSMG de la cellule environnement a mis en place des modules de formation en santé environnementale, ça fait 2 ans, c'est un peu mieux. Les modules ont de plus en plus de succès. Mais, il y a encore très peu de médecins généralistes qui sont formés, donc c'est vraiment très peu. Maintenant sur les connaissances avec le lien de l'émergence de maladies neurodégénératives telles que Parkinson ou Alzheimer ? zéro, rien. »</p> <p>MG3 : « Je pense qu'il est nul. Je pense que les médecins n'ont vraiment pas de connaissances là-dessus parce qu'on ne leur a pas appris. Ça ne fait pas partie de la formation initiale. Ça se développe seulement avec la formation continue. Comme ce sont des données qui sont, comme tu dis, encore un petit peu controversé, je pense que les médecins ont besoin de données qui sont vraiment scientifiquement prouvées comme on nous a appris vraiment à être EBM durant toutes nos études et donc même s'ils ont déjà entendu l'information, je ne suis pas certaine qu'ils la prennent vraiment en compte. » « , les patients ne sont pas du tout informés » « il faudrait que le médecin soit informé et formé, connaisse le sujet pour pouvoir lui répondre ce qui n'est pas le cas du tout aujourd'hui. »</p> <p>MG7 : « Non, ils ne connaissent pas ce lien, pour la plupart, à mon sens il n'y a pas beaucoup de littérature encore sur ce lien » « Et comme je dis, si les liens étaient si évidents, je pense que le neurologue la dernière fois en aurait parlé donc ça doit être assez méconnu. Donc ton travail tombe bien. Maintenant, voilà, je pense juste que si tu me poses des questions là-dessus, moi j'ai l'impression que je ne saurais répondre à rien, puisqu'on n'a pas parlé de ça » « par exemple les perturbateurs</p>	<p>MG1 : « je ne pense qu'il n'est pas franc, Je pense qu'il n'y a pas beaucoup de sensibilisation dans le secteur médicale. » « Je pense que si tu écoutes la radio, si tu lis un peu là-dessus, tu peux très vite comprendre qu'il y a des choses à faire pour arriver à la neutralité carbone en 2050. Je n'ai pas beaucoup de patient atteint d'Alzheimer donc ça je ne sais pas te dire. Ce sont des personnes âgées qui peuvent être moins sensibles à la question environnementale. »</p> <p>« Sur la pollution environnementale, oui. J'ai un peu de connaissance parce que j'avais un pote qui avait fait un TFE sur la pollution au Mexique... mais au point de vue neurodégénératifs, je ne pense pas. » « j'ai participé à une formation avec la SSMG sur les perturbateurs endocriniens mais à part cela je n'ai fait aucune formation autre en santé environnementale. Je me considère comme étant sensibilisé au sujet. »</p> <p>MG9 : « Nulle, je ne pense pas que les médecins généralistes connaissent le sujet, en tout cas pas ceux de ma région. » « Je pense que trop peu de gens, médecins ou patients sont informés de cela, ce sont des chiffres qui font peur » « On a reçu très</p>	<p>MG4 : « Je pense que les médecins généralistes ne connaissent pas du tout ce lien, on n'en a pas parlé pendant notre formation, et alors on en parle très peu dans les médias spécialisés. » « A mon avis, non, les patients ne sont pas suffisamment informés, et nous non plus. D'ailleurs, on n'est pas formés à cela. Maintenant, c'est vrai qu'on entend de plus en plus parler des méfaits de la pollution atmosphérique sur les poumons, en particulier, les maladies respiratoires et avec un lien éventuel avec les allergies. »</p> <p>MG5 : « Je ne pense pas qu'ils font le lien entre les deux. Ils n'ont pas de connaissance, pas de formation la dessus » « Donc je ne pense pas qu'ils soient au courant mes patients, ils ne sont pas informés de la qualité de l'air et des conséquences que cela peut avoir sur leur santé. » « Quant à moi, je considère que je n'ai pas de connaissance, du tout, je ne me sens vraiment pas capable d'en parler avec mes patients. »</p> <p>MG8 : « Nulle, je pense que presque aucun médecin ne connaissent ce sujet, en tout cas je n'en ai jamais parlé avec mes confrères. » « Je ne pense pas que mes patients soient au courant. »</p> <p>« Pas du tout de connaissances suffisantes. Dans nos cursus, on n'a jamais eu de cours là-dessus »</p> <p>MG6 : « Franchement, je pense qu'elle ne doit pas être très bonne les connaissances actuelles des médecins généralistes parce que je n'ai pas l'impression qu'on n'en parle pas beaucoup, déjà dans notre formation de base on n'en parle pas. Et même par</p>	<p>-> points communs :</p> <ul style="list-style-type: none"> -connaissances actuelles nulles, surtout concernant les maladies neurodégénératives. -très peu de médecins généralistes sont formés ou informés . -ça ne fait pas partie de la formation initiale mais commence à se développer en formation continue (MG2,3,7), via la SSMG (MG1, MG9), TFE(MG1, 6). -sujet nouveau, controversé, pas encore très connus. Pas beaucoup d'études ou de littératures selon eux. -pas beaucoup de patient avec la maladie d'Alzheimer ou parkinson. MG7 -patients pas informés du risque -ils n'ont pas l'impression que leur collègues s'y connaissent. -ils entendent plus parler du lien de la pollution et des pathologies respiratoires ou cardio-vasculaire -ils ne se sentent pas assez formés dans le domaine surtout en ce qui concerne les maladies neurodégénératives, encore plus pour les médecins non formés. -ils demandent tous plus de formation dans la formation de base mais aussi en formation continue, ils pensent que cela serait utile car intégré à la médecine de demain, et même d'aujourd'hui. -l'exposition aux pesticides commence à être plus connue que la pollution atmosphérique

	endocriniens et les effets sur fœtus ... c'est clairement établi... des affiches, ...»	peu d'information à ce sujet, aucune formation obligatoire. Il y a la cellule environnementale de la SSMG qui relaie des infos. Je vois passer le journal de la SSMG dans mes mails, il y a souvent une rubrique environnement, je trouve cela bien. » « C'est une nécessité même de montrer de l'intérêt »	ailleurs, pour moi, je n'ai pas du tout entendu. » « j'ai l'impression que c'est uniquement à ce moment-là qu'on en parle, durant les pics de pollution et donc je pense que du coup les patients, ben ils vont en parler qu'à ces moments. » « Franchement, je ne m'y connais absolument pas là-dedans. » « j'ai l'impression de ne rien connaître. »	(COV, PM 2,5, 10, O3,...) <mg1, MG7 → différences ; -connaissance pour la santé envi en générale pour ceux sensibilisé ou avec la formation soignant relais -les médecins qui ont fait la formation soignant relais (3/3) pensent que les connaissances en santé envi de façon globale s'améliorent un peu, notamment avec la formation ssmg qui a de plus en plus de succès. -médecin sensibilisé (1/2) MG1 pense que population âgée moins sensible à ces sujets.
Prévention et application en médecine générale Code : en pratique, mon quotidien, thème abordés en consultation, en parler, poser des questions, place à jouer de la santé environnementale, énoncer un lien, conseillé, identifier, sensibiliser, type de population plus fragiles, vision intégrée, aérer, purificateur capteur d'air, ambulance verte, SAMI, CRIPI, multifactorielle, raccourci, grossesse, enfant,	MG2 : « J'en suis plus que sûre, elle a une place à jouer. » « Si les citoyens ne sont pas informés et que les médecins n'ont plus, voilà la première chose à faire, c'est de s'informer comme médecin et d'informer nos patients. Donc je pense que les patients ne sont pas assez informés. Sauf qu'à Bruxelles maintenant il y a vraiment beaucoup de choses qui ont été faites. » « C'est vraiment complètement nouveau et même moi qui suis très sensibilisée, j'essaie d'adapter toutes mes consultations par rapport à l'environnement. » « j'essaie de poser des questions, de leur en parler mais peut-être pas encore de manière assez ciblée. » « j'ai posé la question mais je n'ai pas forcément fait le lien. » « Des conseils simples, je le fais tout le temps. » « je pouvais poser la question s'ils sont près d'une rue canyon , ou si les gens vont s'aérer puisqu'ils restent beaucoup dans leurs maisons et leurs voitures. » « surtout beaucoup pour les enfants. » « ça fait vraiment partie de mon quotidien d'essayer de faire attention et d'informer mon entourage et ma famille et de sensibiliser mes enfants aussi. »	MG1 : « Oui, oui clairement, la santé environnementale à une place à jouer en médecine générale, parce que cela a une plus-value pour la société, la santé à un coup important. » « Il y avait un organisme, à Bruxelles pour identifier la teneur en CO. Le CRIPI. » « je n'ai jamais donné des conseils pratiques pour limiter leur exposition. » « je suis encore en questionnement. » « pas dans mon quotidien... » MG9 : « « Non presque pas, j'y pas pense systématiquement mais je sais qu'il faut veiller à ventiler et donc bien aérer les espaces de vie. Éviter l'humidité pour éviter de favoriser le développement de moisissures. Les	MG4 : « Non, je, je ne demande pas tout ça, sauf pas à ton suspect des fibroses pulmonaires, je fais le lien avec leur exposition professionnelle, mais sinon non je n'y pense pas régulièrement. » « Évidemment, la santé environnementale a un rôle à jouer en médecine générale, c'est quelque chose de fondamental puisque la médecine c'est avant tout la prévention pour viser une médecine holistique. » « Non, je ne pense pas avoir de connaissances suffisantes malheureusement. » « Évidemment, il faut inclure ça dans la formation de tout médecin et les médecins devront à leur tout en parler à leurs patients à chaque consultation. » « Pour les patients allergiques, je recommande d'aérer deux fois par jour, des laver les draps à 60°, d'aspirer le sol, ect. » « J'ai aussi un purificateur d'air Dyson, c'est un purificateur d'air. Il me dit le taux de pollution pour les COV, les PM2,5, le formaldéhyde, le taux d'humidité de la pièce. Je mets souvent	→ Points communs : -La santé environnementale a un rôle à jouer en médecine générale -Ils n'établissent pas eux même un lien entre maladies neurodégénératives et pollution atmosphériques - Ils ne questionnent pas spécifiquement sur les maladies neurodégénératives. - Maladie de parkinson ou Alzheimer plutôt rare que l'on diagnostique cela en médecine générale, en parler en prévention de façon générale. -leur confrères ne questionnent pas, n'établissent pas de lien et n'en parlent pas non plus selon eux. -une petite majorité pense qu'on ne sait pas dire grand-chose, que tout le monde est exposé et qu'on ne sait pas changer grand-chose, ça ne dépend pas d'eux, ne pas culpabiliser

du genre pas faire son sport lors de pics de pollution dans des rues dans lesquelles il y a des buildings à côté, des rues cayennes et tout ça, on ne sait pas dire grand-chose. Donc ce ne dépend pas tellement d'eux. » « Oui, je dis des trucs, souvent en consultation mais plus pour la qualité de l'air intérieur et avec les polluants en lien avec la grossesse. La grossesse et les 1000 premiers jours, mais pas spécifiquement en fait pour l'instant sur l'air, la qualité de l'air extérieur » « J'ai l'impression qu'on n'entend pas beaucoup parler, ça vaut la peine de sensibiliser les patients. Mais il faudrait le faire pour tout le monde, je trouve, pas spécifiquement pour quelqu'un » « Dans la mesure du possible, oui j'y fais attention dans mon quotidien. »	réchauffement climatique, si nous ne nous intéressons pas à cela et que nous ne faisons rien, nous risquons à l'avenir d'en pâtir et d'être exposé à d'avantages de polluants toxiques. Pourtant, déjà des organismes existent, pour évaluer au sein du domicile le risque et mesurer certains paramètres environnementaux, moi j'en ai fait appel plusieurs fois, en Wallonie cela s'appelle le SAMI. J'avais un patient avec une suspicion d'aspergilliose, il voyait chez lui des tâches de moisissures et relevait un taux d'humidité trop élevé ; une autre patiente avec des allergies à répétitions et une habitation mal isolée où l'humidité régnait en reine ; La Sami prend des mesures et après interprète les résultats et donne des conseils pour limiter l'exposition. »	maladies chroniques, qu'on n'arrive pas à bien soigner une fois que la pathologie est installée. En en parlant on agirait peut-être in fine sur la mortalité globale. » « Je leur demande parfois leur profession, pour savoir s'ils sont exposés par exemple à des poussières, pour tout ce qui est maladies pulmonaires comme l'asthme. Mais sinon, quasi pas. » « Je n'ai jamais établi le diagnostic moi-même et jamais établi un lien avec la pollution. » « conseille souvent d'aérer, surtout lorsque je vais en visite à domicile et que je sens le renfermé ou l'humidité. J'essaie de dire à la femme enceinte, d'éviter le maquillage d'utiliser le plus naturelle possible pour nettoyer, veiller à une alimentation locale et fraîche. » MG6 : « Oui, ça aurait du sens que la pollution environnementale ait une place en médecine générale. » « Non, ça j'avoue que non je ne les questionne pas sur leur exposition. Ce n'est jamais venu à l'esprit parce que je n'avais jamais entendu parler ça, que ça pouvait être une cause donc non. » « Y a beaucoup plus avec les maladies pulmonaires, on peut y réfléchir mais vraiment niveau neurologique et Parkinson et Alzheimer, je n'y avais jamais pensé et je n'ai jamais fait l'association avec la pollution, je n'ai pas de cas précis de maladie de Parkinson ou Alzheimer à l'esprit. »	la loi tel quel) et le droit des patient à respirer un air sain et la notion de mesure/ surveillance de la qualité de l'air et d'information au patient (3/3). -A Bruxelles, plusieurs mouvements citoyens à déjà été fait à propos de la pollution de l'air extérieur (Molenbeek). -les médecins formés mettent plus de chose en place dans leur quotidien à eux, sauf un médecin non formé qui avait un purificateur d'air et s'intéressait à la pollution de l'air intérieur. -les médecins non formés (2/4) évoquent la notion de pesticides, 1/3 évoque la notion de cov car il a acheté un Dyson purificateur d'air. -2/4 médecins non formés évoquent la notion d'ambulance verte, mais n'y ont jamais fait recours. Les médecins formés connaissent plus cette notion car abordé lors de la formation soignant relais. -MG9 parle des cov en lien avec les moisissures intérieures
---	---	---	---

<p>des organismes, s'intéresser</p>	<p>MG3 : « pour moi, plus qu'un spécialiste, je pense que le médecin généraliste a vraiment une vue beaucoup plus intégrée de tous les facteurs de risque pour le patient car il connaît et va questionner son patient sur ses habitudes, sa profession, ses expositions potentiels. » « Oui, clairement. Après les formations que j'ai reçues. Je vais clairement et y penser et questionner quand j'ai des symptômes ou des pathologies au-delà des maladies neurodégénératives. Néanmoins je trouve qu'une fois que la pathologie est installée ou que j'ai une suspicion de symptômes, bah c'est déjà un peu trop tard. » « Questionner ? Oui, j'y pensais de façon globale, mais le faire non, je n'y pas encore fait de lien entre maladies neurodégénératives et pollution au sein de mon cabinet. » « Oui, je fais de la prévention avec tous mes patients, je leur donne des conseils simples je trouve que c'est vraiment la base, que ce soit pour la santé individuelle ou la santé collective. » « J'essaie aussi de leur conseiller un maximum sur comment faire du sport et d'essayer de se déplacer peut-être autrement pour aller au travail. Puisqu'en utilisant moins la voiture, ils réduisent la pollution atmosphérique et donc en réduisant la pollution atmosphérique, nous améliorons non seulement leur santé individuelle mais aussi la santé collective »</p> <p>MG7 : « Ben oui, la santé environnementale a une place à jouer en médecine générale, en médecine générale d'ailleurs » « Non, pas interroger ni établi de lien, parce que tous ces problèmes environnementaux, mais encore plus celui-là, on va dire, c'est tellement ubiquitaire que déjà il y a plein de gens qui ont ça et c'est quand même hyper compliqué, il y a tellement de facteurs qui ne sont pas encore connus pour dire à quelqu'un qu'il a une maladie. Par exemple, Parkinson, même si on savait de façon certaine qu'il y a un lien de cause à effet, on ne va pas tout de suite mettre en cause les polluants. Comme ça lui dire c'est parce que tu fais ton jogging rue de la loi que tu as une maladie de Parkinson. Je pense qu'aucun médecin ne ferait ce genre de raccourci. » « A part quelques mesures</p>	<p>moisissures peuvent développer l'apparition de spores et la génération de COV composés organiques volatils, ici on parle plus alors de pollution de l'air intérieur, mais il faut tout de même y faire attention. Utiliser des produits de nettoyages les moins toxiques possibles, moi je favorise toujours les produits fait maison avec du vinaigre ou avec un label, il faut privilégier le lavage des sols à l'eau et aspirer, ne pas balayer car cela favoriserait la dispersion des polluants. » « Oui, le plus possible. Je n'utilise pas de maquillage, j'utilise l'application yuka pour sélectionner mes produits cosmétiques. Je mange local le plus possible, bio quand c'est possible. J'aère beaucoup. » « a un rôle à jouer. l'exposition environnementale et certains toxiques est en relation étroite avec l'émergence de nombreuses pathologies chroniques. J'avais lu que 20 % ou presque des décès est attribuable à des facteurs environnementaux selon l'OMS. De ce fait, en se formant d'avantage et en essayant d'évaluer le risque et de limiter l'expositions on pourrait éviter l'émergence de nombreuses maladies. » « De tout façon, nous ne pouvons plus vivre avec des œillères, avec toute cette problématique de</p>	<p>le mode automatique et donc il filtre l'air en fonction de la pollution, il augmente la vitesse de filtration dès lors que le taux de pollution dans la pièce est plus important. Depuis que j'ai l'acheté, je m'intéresse un petit peu plus à la pollution atmosphérique. » « J'avoue être assez perdu dans ce domaine, je n'ai pas encore les connaissances suffisantes pour lui donner les bons conseils. Je n'ai pas encore fait les recherches pertinentes dans ce domaine. »</p> <p>MG5 : « il faut que les médecins généralistes aient tous le même discours. Ça passe aussi par une formation commune. La santé environnementale compte pour la mégé. » « Je ne questionne pas forcément pour l'Alzheimer car je n'en rencontre pas beaucoup dans mon cabinet. Je questionne sur d'autres maladies, surtout les gens qui travaillent avec les produits agressifs, toxiques et tout ce qu'ils peuvent vraiment respirer comme des petites particules. Je demande surtout si la personne est asthmatique, je demande dans quel domaine il travaille, avec quel produit, où il habite, à côté de quoi ? Je questionne systématiquement et parfois plus pour des personnes plus fragiles, comme les femmes enceinte et les enfants. Je pense qu'ils sont plus sensibles, fragiles s'ils sont exposés à des toxiques. » « Oui, aérer les fenêtres, veiller à une bonne ventilation pour éviter les moisissures, aspirer plutôt que balayer, choisir des produits avec une liste d'ingrédient le plus court possible, acheter des produits locaux, ect » + cripi ?</p> <p>MG8 : « Oui, vu les chiffres, la santé envi a une place à jouer en mégé, on pourrait peut-être éviter certaines</p>	<p>-c'est trop multifactorielle pour faire le lien de cause à effet. -Il ne faut pas faire de raccourci, être prudent quand on énonce en lien de cause à effet -ca touche tout le monde, ça vaut la peine d'en parler.</p> <p>→ Différences :</p> <p>-médecins formés (formation SSLG soignant-relais) questionnement plus souvent et de façon plus systématique leur patient sur des sujets de santé envi., surtout pour une population plus fragile comme les enfants ou femmes enceintes mais questionnement moins spécifiquement sur les maladies neurodégénératives. -Les médecins qui ont reçu une formation SSMG ou sensibilisé se sentent plus capables d'en parler ou de sensibiliser leur patient sur des thème de santé environnementale en générale mais pas sur les maladies neurodégénératives, que les médecins non formés se sentent perdu sans tous les domaines de la santé envi. -plus de conseils sur hygiène de vie pour limiter l'exposition envi., en générale pour ceux sensibilisé ou avec formation. -ceux qui n'ont fait aucunes formations se sentent plus perdus et sans ressource dans cette problématique - les médecins ayant une formation en santé envi. Connaissent plus facilement la loi LAURE ou décret correspondant (2/3 connaissent</p>
-------------------------------------	---	---	--	--

<p>Rôle du médecin généraliste Code : rôle, prévention, gouvernement, politique, santé publique, intérêt, société, droit, devoir, urgence, lanceur d'alerte, informer, être actif au niveau citoyen, transmettre, confiance, premier relais, plan zéro déchet, norme curo, action collective, connaître le risque</p>	<p>MG2 : « Mais le médecin a le devoir d'être au courant et d'informer le patient. » « ce n'est pas les médecins généralistes de demain c'est les médecins généralistes d'aujourd'hui qui doivent avoir de l'intérêt pour la médecine environnementale. » « Nous en tant que médecin généraliste, on est obligé d'être informer, d'informer nos patients, mais aussi d'informer en fait finalement les politiques du risque qu'encourent nos patients. Et donc moi personnellement, le généraliste, même si pour moi, il ne doit pas être ou faire partie d'un parti politique, doit être un lanceur d'alerte et clairement à un rôle à jouer, ça c'est clair. » « Le conseil que je lui donnerais, c'est d'être actif au niveau citoyen et au niveau des autorités politiques pour changer les choses. Parce que si on ne fait pas ça, ça ne sert à rien. »</p> <p>MG3 : « Aujourd'hui dans une société où il y a une disponibilité énorme des informations qui peuvent être fausses comme tout à fait vrai, je pense que le médecin généraliste, vraiment, c'est vraiment important qu'il soit un repère scientifique pour le patient, que le patient puisse vraiment se retourner vers lui et être certain des informations qui va pouvoir en tirer. Donc oui pour moi, en tant que premier point de contact de la santé et transmetteur d'informations scientifiques correctes. Pour moi, le médecin généraliste a vraiment son rôle à jouer en santé environnementale. » « Pour les facteurs environnementaux, il y a le rôle individuel mais aussi le rôle sociétal. Et donc ça c'est des choses sur lesquelles on n'a pas beaucoup de prises. » « Ben je pense qu'il y a bien sûr qu'il y a une responsabilité politique, mais si on se décharge uniquement là-dessus, alors le médecin va penser qu'il ne doit plus rien faire par rapport à ça, parce que ce n'est pas son rôle. Or je pense qu'en tant que citoyen, en tant que praticien de santé, on a vraiment un rôle à jouer » « les politiques ont souvent 10, 15, 20 ans de retard, d'autant plus qu'il y a du lobbyisme assez important pour des enjeux financiers et donc je pense qu'il faut vraiment se réapproprié en fait ce rôle de citoyen et s'engager en fait pour les endroits où on vit pour, pour notre société » « il y a un rôle</p>	<p>MG1 : « Oui, totalement, ils devront montrer de l'intérêt. » « Le médecin a le droit de faire un peu de politique, » « On a le droit de s'impliquer et même on a plus le devoir » « Tu ne peux pas nier l'urgence climatique » « c'est Politique, ce sont des questions qui tournent vite à la politique. »</p> <p>MG9 : « Je pense qu'il a le devoir de communiquer s'il a conscience du risque de la patient encours pour sa santé, mais encore faut-il qu'il connaissent ce risque, il aurait donc également un rôle et un devoir de formation. Mais il s'agit également d'un rôle de la santé public et politique. Il faut établir des lois, des règles, informer de façon collective. Au niveau politique des actions ont déjà été menées, avec le plan européen Zéro pollution. Des actions plus globales, avec une implication politique, comme par exemple à Bruxelles, l'installation d'un système « DeNOx » au niveau de l'incinérateur, une meilleure isolation des bâtiments ou encore des voitures émettant moins de Nox, avec le pot catalytique. J'imagine une diminution des pm grâce à une meilleure isolation des bâtiments, des systèmes de chauffage plus performants, l'utilisation de combustible moins émettant comme le gaz</p>	<p>MG4 : « Il a un grand rôle dans la prévention en générale, il devrait donc transmettre l'information sur la pollution et le risque encouru, et donc devrait se former. Ça passe d'abord par lui, puis aussi par les autorités publiques pour avoir un message uniformisé. »</p> <p>MG5 : « Je pense que oui, les médecins généralistes doivent en parler, informer leur patient mais pour cela ils doivent être assez formés, et je pense que ce n'est pas le cas. Maintenant, on peut limiter peut-être un peu l'exposition par des mesures de prévention mais on ne peut pas limiter cela totalement. Si quelqu'un habite dans des zones très polluée, par exemple à côté d'une centrale industrielle qui brûle et éjecte des produits toxiques dans l'air, mise à part déménager, je ne vois pas ce qu'on pourrait faire. C'est peut-être une question économique. » « Un rôle de conseiller, il doit diffuser l'information pour que les patients puissent mettre en place des moyens afin de favoriser leur santé. » « Il est certain que c'est également un rôle politique, le médecin généraliste ne pourra pas tout faire dans son coin, mais ce n'est pas pour autant qu'il ne doit croire qu'il a le droit de ne rien faire, de ne rien dire. » « on aurait un rôle à jouer du coup dans la prévention, en amont avant que la maladie se développe, un devoir d'informer sur le risque et donner aux gens la possibilité de limiter leur exposition. »</p> <p>MG8 : « Je pense que si les médecins savent des informations et pense que son patient à un facteur de risque à développer certaines pathologies chroniques à cause de son environnement, il doit transmettre</p>	<p>→ Point commun :</p> <p>-rôle de transmission de l'information -il a le devoir d'informer, d'en parler mais pour cela il doit se former, s'informer -c'est également un rôle des autorités public, ça touche la politique mais ça ne doit pas décharger le médecin -rôle de conseiller -le médecin généraliste ne pourra pas tout faire dans son coin -il faut de spots de santé publique pour informer en masse, des campagnes mG7, établir des lois, des actions comme le plan zéro déchet, donner un discours uniformisé, des politiques de communication -rôle dans la prévention qui pour le moment n'est pas assez mise en avant en médecine générale -premier contact avec le patient, rôle de confiance -rôle de citoyen d'être actif, lancer d'alerte -être un repère scientifique pour le patient MG3</p> <p>→ Différence :</p> <p>-une personne sensibilisé, dit que le médecin généraliste peut faire de la politique, tandis que d'autres dissocie les deux médecin généraliste d'une part et rôle politique d'autre part.mg1, tandis que mg 2 dit que le médecin ne doit pas faire partie d'un parti politique. -MG9 parle d'action de santé publique déjà réalisée comme</p>
--	--	--	---	--

	<p>clairement de transmission auprès des patients. Un rôle de Conseil. » « le médecin pour moi doit sortir de son cadre de relations individuelles et parfois prendre un peu plus de recul pour pouvoir observer vraiment globalement, qu'est-ce qui se passe sur son territoire et dans sa patientèle. »</p> <p>MG7 : « nous on a un rôle d'information. On est souvent pris pour des professionnels des maladies, mais en fait de base, on a des professionnels de la santé et on ne parle pas assez de la santé. On arrivait toujours sur la maladie, le curatif. On n'a vraiment pas efficace en termes de prévention pour l'instant. » « un rôle vraiment de confiance avec le patient de suivi dans le temps et que donc c'est plus facile pour nous de sensibiliser le patient à ce niveau-là. » « c'est notre rôle, évidemment, mais je trouve que vu que ça touche tout le monde et tout, c'est une question de santé publique. Ça devrait être fait en amont dans des spots publicitaires et tout ça » « de santé publique et de prévention, plutôt que spécifiquement en consultation. » « Et que nous en tant que médecin généraliste, on a un effet que sur 15% des maladies et tout le reste, c'est de la prévention, donc c'est un rôle vraiment énorme. »</p>	<p>naturel, la mise en place de filtre à particules pour le transport routier. Il y a moins de voitures, il y a la norme euro pour les voitures. »</p>	<p>l'information. Mais s'il ne sait pas lui-même, il sera difficile de transmettre quoi que cela soit. »</p> <p>« je pense qu'avant tout cela doit être géré au niveau politique, ils doivent mettre en place des mesures de préventions, des politiques de communication des informations au publics, des formations pour les professionnels de santé. Mais évidemment, une fois cela fait je pense qu'à l'avenir le médecin aura un rôle à jouer, surtout dans la transmission du message, et dans le recueil des données et dans le suivi des patients. Moi je ne transmets pas d'information jusqu'à présent car je ne m'y connais pas mais je suis intéressée par des formations, surtout si cela peut avoir un impact sur des maladies chroniques. »</p> <p>MG6 : « Je pense que oui, si on a reçu l'information et une formation, c'est important d'informer aussi des patients, c'est notre rôle. Euh. Maintenant, je pense qu'il y a quand même quelque chose qui doivent être fait de l'ordre de la santé publique donc plus important, plus global, pour informer les gens et là c'est plus le médecin généraliste. »</p> <p>« Mais si on veut enfin toucher une plus grande population, où changer les normes, lois ou des choses comme ça, évidemment, c'est de l'ordre de la santé public. Et là, ça dépasse le médecin généraliste. » « il y a clairement quelque chose qui dépasse le médecin généraliste. Parce que tout le monde est concerné par la pollution de l'air. Je veux dire, ce n'est pas simplement le patient lui-même qui va pouvoir changer quelque chose, c'est plutôt les politiques. Il y a des choses sur lesquelles voilà, le</p>	<p>l'installation du système DeNox,...</p>
--	---	--	--	--

			<p>patient ne peut pas trop agir. » « ça vaudrait la peine de faire peut-être des campagnes de santé publique, donc ça c'est des choses qui ne concernent pas le médecin en tant que tel. » « s'il est au courant évidemment du lien, de donner des conseils, qu'il transmette l'information à leurs patients de manière générale pour éviter tout ça » « si on a un doute sur la toxicité d'un produit on va le communiquer au patient » (principe de précaution) « En tant que médecin généraliste, on peut donner des petits conseils. Le défi c'est d'expliquer au patient c'est une prévention, je pense que c'est parfois difficile à comprendre pour le patient qu'on n'élimine pas tout le risque si on met en place quelques astuces. Parce que si le patient développe la maladie, il nous dira que pourtant il a tout fait pour limiter son exposition, et ça risquerait de la culpabiliser. »</p>	
<p>Les freins à la mise en pratique</p> <p>Code : manque de temps, situation concrète, manque de « du médecine, manque d'intérêt du patient, demande du patient, non rémunéré, comment communiquer, décision médicale partagée, biomarqueur, ce n'est pas encore bien établi, pas de preuve, dosages urinaires, pas</p>	<p>MG2 : « c'est déjà les connaissances et d'intérêts des patients parce que les patients sont quand même têtus. Quand on leur dit, vous savez, je pense que dans votre environnement il y a peut-être des choses qui peuvent favoriser des maladies, ils répondent du TAC au TAC, non et ils ne veulent même pas le savoir. » « il faudrait pour cela que les collègues soient aussi informés. Et on a tous une charge de travail importante, comme j'ai dit et donc c'est difficile de se former en plus là-dessus. »</p> <p>« C'est clairement un frein de ne pas avoir des liens de causalités bien établis » « On reste très prudent dans la manière dont on a d'exposer le lien entre pollution de l'air extérieure et maladie neurodégénérative, on ne peut pas faire un lien de cause à effet net, donc il faut qu'on reste scientifique » « Ah oui, clairement, parce que dans les urines justement, il y a l'étude de Greenpeace et de curieuse neuz qui a fait des études avec des</p>	<p>MG1 : « Il faut plutôt parler justement de situations concrètes. Je pense notamment au fait que pendant quelques semaines, pendant la pandémie, on a eu un rebond d'une verdunisation. »</p> <p>« Non, parce que le temps, c'est toi qui l'imposés. Je fais des consultations de 30 minutes. Même si j'avais moins de temps, je ferais pour tout le monde la prévention au niveau cardiovasculaire, au niveau du tabagisme, de l'alcool mais au niveau de la pollution atmosphérique je ne</p>	<p>MG4 : « Le manque de connaissance, il faudrait déjà une formation de base. Peut-être aussi organiser des modules plus spécifiques pour les médecins déjà formés et faire de la prévention auprès des patients. » « on est déjà surchargé de travail, surtout en période hivernal où les viroses refont surface, c'est un des freins majeurs. Il est parfois difficile de prendre du temps pour parler de prévention en médecine générale. » « un manque d'information aussi pour les patients. » « c'est sûr qu'il faut de la littérature pour trouver le lien et des preuves scientifiques avant de pouvoir appliquer cela concrètement sur le terrain. Il faut des liens établis et transmis de façon uniforme. » « les patients n'ont pas un budget illimité, ils</p>	<p>→ points communs : -manque de connaissance , -manque de formation -manque d'intérêt des patients -pas assez informés pour transmettre une information, on ne saurait pas quoi dire, il n'y a pas de guideline, pas de scores -manque de temps, avec une charge de travail importante -prévention non rémunéré, acte intellectuel non rémunéré en médecine générale -pas évident d'établir un lien de cause à effet, lien pas encore bien établi pour en parler -cela touche tout le monde, il faut en parler à grande échelle, rejoint le manque de temps.</p>

<p>remboursés, thématique nouvelle, sortir de la zone de confort, rareté de la pathologie, pas de score d'évaluation des risques</p>	<p>dosages urinaires sur des enfants, c'est intéressant, c'est dommage que cela ne soit pas remboursé. »</p> <p>MG3 : « Donc c'est clairement le manque de formation. Je pense que tant que tu ne sais pas, tu ne te rends pas compte de la dangerosité qui est là pour tes patients et de l'impact que ça peut avoir sur leur santé, tu ne feras rien. » « Je pense qu'il faut de des compétences de communication particulière. Je pense que clairement s'il y a une formation dans le sujet il faut que ce soit associé à comment aborder ça avec le patient ? Vraiment sur la communication du risque » « l'autre frein c'est par rapport à la demande du patient. Dans quelle mesure, est-ce que le patient a envie d'entendre ça ? c'est un peu la même chose pour la prévention des risques cardio-vasculaires. Dans quelle mesure est-ce qu'il le sait ? C'est plus par rapport à l'attente du patient, donc c'est un peu plus tout ce qui touche à la décision médicale partagée. » « Je pense que c'est le manque de temps. Il n'y a pas assez de médecins généralistes sur le terrain donc on fait d'abord les choses urgentes, les cas aigus et tout ce qui est prévention n'a pas forcément le temps d'être fait. C'est également le manque de valorisation financière. L'acte intellectuel en général n'est pas du tout valorisé. Il y a aussi quoi d'autre ? Ce sont des thématiques assez récentes, donc je pense que ça fait parfois peur aux médecins de sortir de leur zone de confort et de parler de choses nouvelles et pour lesquelles il n'y a pas encore forcément de recommandation. Et puis après ? Dans les autres freins, cette idée que c'est le rôle du politique, et donc que ça va décharger le médecin généraliste, que ça va le décharger de sa responsabilité. C'est quoi d'autre ? Aussi dans les freins ? Ben, c'est le fait aussi que parfois ça demande une action sur des déterminants de la santé sur lesquelles le médecin n'a pas forcément d'emprise. Par exemple, simplement le revenu ou les déterminants socio-économique. Le médecin a parfois des idées préconçues, et ne pas en parler au patient. Ce sont des projections que l'on fait. » « Le fait que ce ne soit pas remboursé est un frein, surtout le fait que les médecins ne savent pas forcément quoi doser. »</p>	<p>sais pas. » « Je le dis peut-être sans être certain, mais peut-être parce que ce n'est pas encore tout à fait établi. Quelle est la prévention qu'on peut mettre en place ? que doit-on dire aux patients ? Est-ce qu'on doit leur dire qu'il faut mettre le masque pour se protéger de l'air mauvais ? Oui, aussi je n'ai pas assez de connaissances. »</p> <p>« Pour la prévention à l'exposition de tout ce qui est numérique, tout ce qui est tablette pour l'enfant, il n'y a pas non plus de marqueurs biologiques. Pourtant, t'as une prévention qui me paraît efficace. Je ne pense pas qu'un marqueur soit une plus-value, il faudrait plus une sensibilisation sociétale. »</p> <p>MG9 : « La raison est d'abord un manque de formation et de connaissance et de temps. Cette méconnaissance et la non recherche du risque d'exposition peut conduire le professionnel à des pratiques qu'il connaît et donc ne pas mettre en évidence une problématique environnementale » « je pense aussi qu'il s'agit d'une nouvelle discipline, de ce fait il n'y a pas encore de guidelines bien établis, pas de fiches pour les médecins ou les patients, pas de score d'évaluation des risques ; »</p>	<p>ont souvent des petits budgets. Ils doivent contrôler les moindres dépenses, déjà pour se payer les médicaments, c'est parfois compliqué. Il faudra peut-être organiser un remboursement pour pouvoir faire certains dosages intéressants au sein du cabinet de médecine générale car parfois avoir un dosage montrant une exposition importante à tel polluant permet de faire bouger les choses, les mentalités et donc d'appliquer plus de mesures de prévention. »</p> <p>MG5 : « La rareté de la pathologie, on n'en voit pas beaucoup au sein du cabinet. » « Après je pense que le temps est un frein, on n'a souvent pas beaucoup de temps en médecine générale, les consultations s'enchaînent, le patient vient parfois avec une idée précise et à pas forcément envie de parler d'autre chose. Puis par manque d'informations, de connaissances par rapport à ce lien de cause à effet. On n'a pas de formation, on n'a pas reçu de cours là-dessus lors de notre cursus. »</p> <p>« c'est un frein, si on le sait pas mesurer un marqueur le patient va peut-être moins y croire. » « l'absence de remboursement, on n'a pas quelque chose de concret à montrer aux patients, comme par exemple le cholestérol et tel risque cardio-vasculaire. Puis il faudrait savoir exactement ce qu'il faut doser, car moi je me sens perdue. »</p> <p>MG8 : « Le temps, on doit toujours aller vite, les consultations s'enchaînent, je ne parle pas toujours de prévention. Le fait que cela ne soit pas rémunéré. Le fait qu'on n's'y connaissent pas, qu'il n'y a pas de formation. Les patients ne seront pas peut-être toujours réceptifs à ce genre de conseils, parfois ils veulent</p>	<p>-pas de compétence de communication pour en parler -ce sont des choses sur lesquelles on a pas d'emprise -la rareté de la pathologie Patient réfractaire, n'a pas forcément envie d'en parler -sortir de la zone de confort des médecins et apprendre de nouvelles choses -pas encore bien établi</p> <p>→ Différences --on ne sait pas quoi doser comme biomarqueur et c'est pas remboursé Sauf mg1 qui pense que doser des choses n'est pas une plus value, cfr prévention pour les écrans</p>
--	--	---	---	---

	<p>« On est tous exposés. Donc il faudrait que ce soit corrélé à quelque chose de palpable pour le patient. »</p> <p>MG7 : « Les actes de prévention ne sont pas rémunérés en médecine générale. On est rémunéré à l'acte et pas pour ce qu'on raconte. Donc ça ne pousse pas les généralistes à faire de la prévention. Or l'environnement que c'est tout ce qui nous entoure, ce qu'on respire, ce qu'on met sur la peau, ce qu'on mange. Tout cela ce n'est que de la prévention. Donc évidemment, je pense qu'il faudrait hyper augmenter ça. » « Donc je pense qu'on ne peut pas se permettre de parler de ça à tous les patients, on a pas le temps. On a déjà plein d'autres choses à parler plus spécifique que la qualité de l'air. » « En plus les preuves ne sont pas encore incroyablement palpables pour le public, ni même d'ailleurs pour les médecins. Donc ça implique les choses je trouve » « c'est clair qu'en tout cas, moi je ne sais pas si ça existe les marqueurs d'exposition mais si on manque d'un facteur vraiment objectif, montrer une corrélation, ça va être compliqué de faire passer ça. Mais je ne saurais pas quoi doser. »</p>		<p>juste un médicament, une solution rapide, remettre en question leur fonctionnement de vie est parfois une chose difficile. On ne sait pas toujours quoi dire comme conseils, il faudrait des genres de guidelines. » « Il faudrait prendre le temps avec le patient d'analyser ses journées, son environnement, même aller chez lui. »</p> <p>« peut être que le patient serait plus curieux ou plus à l'écoute s'il y avait des marqueurs, je vois que les patients sont très attachés au cholestérol par exemple et de là on peut parler de plein de chose au niveau prévention avec le patient, après si ce n'est pas remboursé, c'est pas possible. »</p> <p>MG6 : « c'est toujours quelque chose qu'on rajoute à la consultation, donc on ne sait pas en parler dans chaque consultation, le manque de temps. » « je pense qu'il y a certaines personnes qui seraient réfractaire. Donc, peut-être que tous les patients ne seraient pas prêts à parler de ça. » « Pour le moment c'est plutôt le manque d'informations et donc de formation qui freine. Je ne saurais pas quoi dire si je devais en parler la maintenant avec un patient. » « Oui le fait de ne pas savoir établir un lien de cause à effet directe avec par exemple des marqueurs, ça pourrait freiner les patients. Je pense que ça serait peut-être un frein pour le médecin, s'il ne connaît pas il ne saura pas facilement en parler »</p> <p>« Oui, peut-être l'absence de remboursement des marqueurs. »</p>	
--	--	--	--	--

<p>Les solutions pour la mise en pratique</p> <p>Formation, information, sensibilisation, société, imposer, individuel, sources fiables, campagne de sensibilisation, compagne de santé publique , discours commun , collaboration interprofessionnelle, campagne de santé publique,, comprendre, inciter, donner des chiffres, aménager, répéter, centre de prévention, scinder, obliger d'y passer, pénalité, remboursement préférentiel, point d'accréditation , score, conseil minimal,recueillir, des informations, des données, appareils de mesures, aide à la consultation, guidelines, canevas</p>	<p>MG2 : « Les médecins en général sont des personnes quand même informées. Euh. Des connaissances suffisantes pour en parler lors des consultations en médecine générale ? Non, il faut être formé, donc ils doivent d'abord être formés »</p> <p>MG3 : « Je pense que s'il y avait plus de de campagnes de santé publique là-dessus, y aurait plus d'informations pour le patient et du coup, le patient serait aussi un peu plus averti et pourrait revenir vers son médecin généraliste pour lui demander des sources fiables et plus d'informations » « Donc tout d'abord, je pense qu'il faudrait une formation initiale. Il faudrait une formation initiale pour tous les étudiants médecins, quand chacun travaillera dans sa discipline, il y aura vraiment un discours commun, » « . Je pense que les formations continues, ça va être des formations qui vont venir se greffer mais qui vont toujours venir s'ajouter, un peu comme des satellites autour de notre métier » « plus de collaboration donc le médecin n'a pas beaucoup de temps mais par contre, il travaille avec des infirmiers, des kinés qui n'ont pas forcément plus le temps mais qui vont avoir peut-être plus de visites à domicile, avoir d'autres compétences, un autre regard sur la situation du patient, donc développer vraiment la collaboration interprofessionnelle, » « ça passe plus par des campagnes de santé publique. »</p> <p>MG7 : « Mais chacune des spécialités, cela doit être abordé. C'est ce qui va se faire bientôt, je pense, dans les cours de cardiologie, de pneumologie, etc, on devra parler et intégrer une partie environnement là-dedans. » interdisciplinaire « ce qui me fait penser que ça serait utile dans l'avenir de faire, de scinder un petit peu la prévention et vraiment la médecine curative. Qu'il y ait par exemple des centres de prévention un peu partout et qu'on soit obligé d'y passer une fois de temps en temps. Soit enfin, c'est à discuter évidemment, peut être un travail au niveau des mutuelles. Par exemple, accorder les remboursements ou des remboursements préférentiels ou bien justement de pénaliser ceux qui ne qui font aucun effort de</p>	<p>MG1 : « A l'échelle individuelle, on peut tout faire, mais c'est à l'échelle de la société qu'il faut agir. Moi, je me suis souvent dit que l'état devrait imposer qu'on ne mange de la viande que deux fois par semaine. »</p> <p>MG9 : « Il serait bien de mettre en place un score pour savoir le risque du patient et ce qui serait bien également, c'est une aide à la consultation. Un genre de canevas avec les questions à poser au patient lors de l'anamnèse pour détecter le danger puis le risque. Et enfin, il faudrait que la prévention soit un acte rémunéré ou alors une obligation pour le médecin généraliste de savoir libérer du temps pour faire cette prévention. Parce que souvent les consultations s'enchaînent surtout en épidémie de grippe ou de covid. Peut-être que le médecin généraliste fasse le conseil minimal, établisse un score qu'il encode et en fonction référer les patients dans des centres de référence pour une analyse plus complète de la situation et un suivi plus poussé. « Puis il serait bien d'établir un réseau, savoir vers qui envoyer le patient, peut être créer des petits centres de</p>	<p>MG4 : « Il faut mettre les moyens financiers tout d'abord, peut être que l'acte de prévention soit rémunéré par un code spécial. Mais également au niveau organisationnel, il faut se libérer du temps pour la formation et du temps pour aborder ce sujet avec nos patients. »</p> <p>MG5 : « Mais avant tout pour améliorer la prévention, il faut que les médecins généralistes connaissent le sujet, et pour cela il faut passer par des formations claires avec des conseils pratiques à donner aux patients. On pourrait peut-être donner des chiffres aux patients, créer une échelle de risque comme pour le cholestérol et le risque de faire un incident vasculaire dans les 10 ans. Il faut inciter les patients à limiter leur exposition, mais pour cela il faut qu'ils comprennent ce qu'ils encourent »</p> <p>MG8 : « Que la prévention soit rémunérée avec des codes mutuelles peut être, que l'on soit mieux formé peut être mieux de façon obligatoire peut être mettre un cours santé envi dans le cursus de base, »</p> <p>MG6 : « Mais la prévention c'est quelque chose d'important, donc on doit pouvoir le faire dans certaines consultations. Profitez des consultations qui sont plus courtes de base, par exemple simplement une re-prescription pour pouvoir parler d'autre chose. Il y a plus moyen d'aménager du temps pour la prévention. » « Ça vaut la peine quand même de le dire comme la cigarette, ça vaut la peine quand même de répéter que ce n'est pas bon pour la santé. Il faut dire les grandes lignes, et les patients prend ou pas » « Donc je pense qu'une meilleure formation est le bienvenu. Après tu m'as dit qu'il en existait hein. Si</p>	<p>→ Points communs :</p> <ul style="list-style-type: none"> -se former, une formation initiale avec un discours commun et des formations continues, et des cours donnés très tôt -des campagnes de santé publiques pour sensibiliser à grande échelles -avoir des sources fiables, savoir où trouver l'information, guedelines , canevas, aide à la consultation , des conseils pratiques à donner aux patients -collaboration interprofessionnelle, interdisciplinaire -des mesures prises par l'état, imposer des règles -avoir un scores en consultation pour établir un risque -que la prévention soit un acte rémunéré -libérer du temps -faire le conseil minimal -centre de référence en médecin envi pour évaluer suivre donner des conseils -médecins recueillent des info , les encodes pour établir des statistiques -répéter les choses -codes mutuelles -obliger les gens à passer par des centre de prévention, avec des remboursements préférentiels et de pénalités -spécialisation en médecine envi -appareil de mesures -remboursement de dosage -points d'accréditation
--	---	---	---	---

	<p>prévention. » « je pense que déjà il faut mettre des cours très tôt, on fait bien des cours d'éducatons sexuelles, petit à petit dans les écoles. Je parle vraiment en primaire te en secondaire. Je trouve qu'il faudrait mettre des heures de cours sur l'environnement.... Aussi un peu plus spécifique à chaque branche, à l'université. C'est ce qui est en train de se discuter petit à petit, de mettre en place de cours de santé environnementale, dans toutes les branches, tous les domaines, chez les architectes, ou les ingénieurs aussi. Donc je pense qu'il faut pousser à l'éducation, à tous les niveaux. Il faut qu'on continue à développer la formation des médecins généralistes parce que c'est vraiment un bon relais, on a une bonne relation de confiance avec les gens. Il faudrait qu'il y ait un petit peu plus de spot de santé publique. Il faut que les politiques s'investissent beaucoup plus dans la prévention. »</p> <p>« Mais oui quelque chose que je ferais, mais tout ce que je vais te dire là en fait, si je suis persuadé qu'il faut le faire, ben je suis en train de bosser dessus. Là je suis en train, par exemple de voir pour créer une nouvelle sorte de point d'accréditation. Tu vois, on doit avoir vingt points d'accréditation pour être accrédité chaque année, donc il doit une avoir X point pour l'éthique, X pour l'Économie. On aimerait très bien que la cellule environnement ait x point qui doivent être pris aussi dans la santé environnementale pour être accrédité. Puisque c'est vraiment une question de santé publique »</p>	<p>références en santé environnementale avec des spécialistes du domaine afin de prodiguer des conseils, évaluer, et faire un suivi des analyses plus poussées si nécessaire ; Il faudrait également un forum sur lequel on pourrait référer nos suspicions et communiquer avec les spécialistes médecins de la santé environnementale. Il serait bien aussi que les médecins recueillent les informations, peut-être de façon automatique avec l'établissement d'un score afin de faire des statistiques. Il faut mettre en place des formations, des séances d'information. J'ai lu pas mal de chose sur le site de la SSMG, ils ont créé une cellule environnement.</p> <p>A l'avenir, pourquoi pas avoir des appareils de mesures pour faire des prélèvements directs, comme la glycémie, mais bon c'est un peu utopique cela. Mais au moins que par exemple, on créer des centres de références avec des spécialistes médecins ou toxicologues et que la que les remboursements soient complets. Mais après il faut encore trouver des solutions pour limiter l'exposition au polluants, c'est une chose de</p>	<p>on en parle un peu plus de ce problème là, ça poussera les médecins à se former là-dessus... »</p>	
--	--	--	---	--

		l'identifier mais il faut encore faire le lien de cause à effet et puis savoir limiter l'exposition »		
<p>Pistes / outils pratiques</p> <p>Code : Outil à développer, communiquer avec le patient, donner des informations, flyer, affiche, fiche info, article simplifié, communiquer, conseil minimal, changement de comportement, affiche, soirée d'échange, mois de prévention, principe de précaution.</p>	<p>MG2 : « Comme outils, la fiche info de la SSMG. » « Déjà écrire un article simplifié dans la revue de médecine générale. Au sein de la SSMG, dans la cellule de l'environnement, on fait des fiches INFO et donc là vraiment des fiches INFO qui seront maintenant sur le site mon généraliste, je pense pour pouvoir distribuer l'info de manière assez simplifiée, peut-être à tous les généralistes. » « pour les folders, il faut être très prudent dans la manière dont on présente les choses, »</p> <p>MG3 : « Par rapport à la communication, il y a 2 choses. Premièrement, c'est que ça va bousculer les habitudes et ça va demander un changement de comportement. Maintenant pour moi. Tu vois l'alcool ou la cigarette, il y a 30 ans, c'était vraiment normal. Je pense que les médecins n'en parlaient pas forcément et aujourd'hui, on va faire le Conseil minimal à chaque consultation. On va encourager les patients à se sevrer. » « Il me semble qu'il y avait déjà eu des études qui ont montré que les flyers ce n'est pas très impactant. Peut-être plus une grande affiche ou peut-être, je travaille en maison médicale, donc on a une infirmière en santé communautaire donc pourquoi pas organiser une semaine ou un mois de prévention par rapport à la pollution atmosphérique ? Je pense que c'est des sujets qui sont complexes et je pense que les gens ont besoin d'en parler en vrai. Donc pourquoi pas plutôt faire des soirées d'échange. Je pense que c'est plus facile d'en parler que passer par un prospectus. » « Il faut garder le principe de précaution en tête, ce n'est pas parce que ce n'est pas prouvé à 150% qu'il ne faut pas en parler aux patients. Il faut leur dire de faire attention, que ce n'est encore sûr mais quand même très probable. »</p>	<p>MG1 : « Des flyers, ça pourrait toucher certains patients, s'ils ont vu leurs parents décliner à cause d'une maladie neurodégénératives, pourquoi pas, s'ils font le lien avec la pollution de l'air. »</p> <p>MG7 : « Des fiches explicatives, des flyers par exemple. Des scores. Comme je l'ai déjà dit, l'établissement de guidelines, de scores, de fiches, de canevas pour poser les bonnes questions ; »</p>	<p>MG4 : « Pourquoi pas des flyers, des supports visuels comme un poster à mettre dans la salle d'attente. Comme ça le patient nous dira qu'il a vu le poster ou le flyer et cela engagera la discussion. » « Je n'ai pas les connaissances suffisantes pour moi établir un folder, mais je pense qu'inviter le patient à en parler en évoquant des chiffres, des liens de cause à effet est un bon début. »</p> <p>MG5 : « Il faut trouver un bon moyen de communiquer avec le patient, pour lui donner envie d'aborder le sujet, par exemple, donner des flyers, les distribuer dans la salle d'attente où mettre des panneaux dans la salle d'attente pour qu'ils t'en parlent, ça serait une bonne idée. » « Des chiffres, des phrases choc, une incitation à parler à leurs médecins généralistes. »</p> <p>MG8 : « peut être inviter le patient à en parler, à faire attention à son exposition via des affiches mises dans la salle d'attente, comme on pourrait le faire avec le cholestérol, les apnées du sommeil » « comme je l'ai dit via des affiches, via des questionnaires adaptés. Des campagnes de prévention. » « Il faudrait d'abord que je me forme mieux, mais surtout une invitation à en parler autour de soi et à leur médecin. J'espère qu'ils seront mieux formés à l'avenir. »</p>	<p>➔ Points communs : -fiches info de la ssmg -articles simplifiés -guidelines, canevas -affiche -campagne -communiquer via ambulace verte</p> <p>➔ Différences : -un folder oui pour la plupart, pas spécifique mais général pourmg7 et pas de folder mais communiquer en réel via des soirées d'échange, le mois de la prévention, conseil minimal, mg3</p>

	<p>MG7 : « Ben moi, je ferai les deux, folder et affiche. Peut-être quelque chose de global sur les différentes conséquences de la qualité de l'air extérieur. Et peut-être pas spécifiquement un folder sur les maladies neurodégénératives » « quelque chose qui incite parce que comme je le dis, si on doit commencer à parler de ça avec tous les patients ce n'est pas possible, donc il faudrait voir qui veut bien en parler en mettant une affiche comme ça dans la salle d'attente. Il y a plein d'affiches qui existent avec des différentes choses, la qualité de l'extérieur ou la qualité est intérieure, de la nourriture, le machin pour créer le débat. »</p>		<p>MG6 : « Pour pouvoir en parler avec le patient, moi, je pense à des brochures, ça peut toujours être utile pour donner aux patients. Oui. Savoir communiquer avec le patient. Du coup, il existe des ambulances vertes, utiliser ce système pour faire des mesures dans leur domicile. Pour analyser ce qu'il se passe. »</p>	
<p>La formation en médecine environnementale</p> <p>Formation, pas assez, formation continue, formation de base, glem, accréditation, type de formation, points positifs, ce que cela a changé dans la pratique, clearning, interactif, apprendre, changé dans la pratique, mieux en parler, messages clés, outils pratiques, pas expert, des protocoles, des guidelines, point de crédit obligatoire, plan NEHAP, certificat, spécialité, à même titre, cours</p>	<p>MG2 : « Les points positifs, c'est qu'elle est interactive, j'espère. Et qu'il y a un clearning avant de faire la formation, donc qui nous permet d'avoir quand même beaucoup d'infos avant d'arriver, même si ça peut être un point négatif. » « Ben ce que la formation a changé dans ma pratique, c'est que j'ai appris plein de choses donc je peux encore mieux parler à mes patients mieux les sensibiliser. Et puis je peux légitimer cette formation, en disant à mes patients que je suis en formation » « Des outils comme la fresque du climat de la formation SSMG avec des cartes interactifs, on est autour d'une table, il n'y a pas quelqu'un qui parle pendant une demi-heure avec un PowerPoint, c'est vraiment hyper interactif et ça permet vraiment de comprendre. »</p> <p>MG3 : « je pense que ça doit faire partie de la formation de base afin que ce soit vraiment intégré. Je pense que ça doit faire partie directement du baccalauréat, pour vraiment que ce soit intégré dans les automatismes d'un médecin. Et puis après, je pense qu'il faut que ce soit entretenu par des formations continues, mais je pense que les connaissances théoriques qu'on peut acquérir, elles vont toujours être mises à jour. Surtout dans ce domaine-là, on a de plus en plus d'études qui sortent. Voilà petit à petit. Je pense que le plus important, c'est vraiment d'apprendre des</p>	<p>MG1 : « Par rapport à la formation continue que j'ai fait, j'ai bien apprécié les slides sur la femme enceinte. Des outils pratiques, des informations pratiques à donner directement aux patients. »</p> <p>MG9 : « Dans le cadre du plan national belge environnement et santé NEHAP, la formation des professionnels de la santé en santé environnementale fait partie des priorités. Il s'agit d'intégrer des compétences environnements dans le cursus de base, mais aussi de créer des cursus spécialisés après les études de base et sous forme de formation continue à suivre tout au long de la vie professionnelle, je m'y intéresse beaucoup pour l'avenir. J'ai regardé, en Belgique, il existe deux certificats universitaires,</p>	<p>MG4 : « En formation continue, une formation plutôt courte et répétée, en clearning par exemple, accessible quand on a le temps. Une accréditation devrait être recommandée pour la formation, pour pousser les médecins à la suivre. Mais je pense qu'on devrait également en parler plus lors de notre formation de base de médecine. »</p> <p>MG5 : Il faudrait une formation en sein du cursus de base pour établir certains principes et puis faire des formations continue pour consolider et apprendre les nouveautés. Il faudrait en clearning, ou pendant les Glem mais il faut répéter les choses. »</p> <p>MG8 : « Au sein du cursus de base, en master faire un cours à même titre qu'un autre cours d'infectio, ou de mégé. Puis en continu, pour nous donner des astuces, des tips pour parler avec les patients, nous informer sur les nouveautés, les nouvelles recherches. Nous donné des protocoles conseillés à suivre. »</p>	<p>➔ Points communs : -interactif, clearning -outils pratiques des infos à donner tel quel aux patients -dans le cursus de base et en formation continue courtes et répétées -glem avec points d'accréditation -très tot -Durant le cursus de base à même titre qu'un autre cours -Faire une spécialité en médecine environnementale -apprendre des compétences qu'on utilise comme des outils -formations continue obligatoire -cas pratiques, interactif -certificats universitaire -NEHAP</p>

	<p>compétences qu'on va pouvoir utiliser comme des outils tout au long de la carrière. Donc pour moi les compétences primordiales, c'est savoir travailler avec d'autres professionnels, donc vraiment de manière transdisciplinaire, que ce soit la première ligne, la deuxième ligne mais aussi d'une manière plus large avec les autres professionnels de la santé du One Health, tout ce qui est de la santé de la faune et de la flore. C'est développer des compétences éco-systémiques éco-systémiques, donc vraiment sortir de cette logique biomédicale où on a un symptôme, lié à une seule cause, donc vraiment avoir une vue beaucoup plus large. » « En médecine générale, on n'a pas besoin d'être expert, on n'a pas besoin de ça. Les patients n'ont pas besoin de ça et n'ont pas besoin qu'on commence à utiliser un jargon pas possible. Je pense que le plus important, c'est qu'on ait des connaissances de base et surtout, comme je te dis des compétences qu'on peut utiliser parce que les connaissances vont continuer à évoluer, donc vraiment avoir des messages clés, des choses pratiques à transmettre aux patients. » « teach de Teacher. Et en gros, il y a une conférence par mois, le but, c'est de former les enseignants pour qu'ils puissent distiller en fait dans tous leurs cours l'information »</p> <p>MG7 : « Ça doit avoir lieu dès le début en médecine, pour tous les médecins dans le cursus de base... et en continu » « Donc, même au sein de la SSMG, même au sein du comité directeur, même au sein de tout ce que tu veux, il reste des gars qui pensent que la terre ne se réchauffe pas quoi. C'est un truc de dingue et donc ça touche tout le monde et par exemple la mise en place de points crédits obligatoires par exemple, rendrait la chose un petit peu justement plus obligatoire »</p>	<p>celui proposé par Uliège et celui par ULB. Donc je pense que la formation qui sera bien de mettre en place c'est au sein du cursus de base, à même titre qu'apprendre la cardiologie ou la pneumologie on aurait un cours sur la santé environnementale. Je pense qu'en faire une spécialité serait bien. Puis également, en formation continue, sous forme de clearing accrédité, ou dans les glem »</p>	<p>MG6 : « Pourquoi pas en toucher un mot durant les études de base, puis c'est toujours utile on doit toujours se former. Des formations continues, dans des GLEM, avec des points d'accréditation »</p>	
synthèse	<p>Parlent déjà plus systématiquement de santé envi en consultation mais pas en ce qui concernent les maladies neurodégénératives Ils sont plus attention à leur exposition au quotidien</p>	<p>Ils n'interrogent pas systématiquement, mais y pense ou connaissent déjà certaines notions de façon globale Ils y font un peu attention dans leur quotidien</p>	<p>Ils se sentent perdu, n'y pensent presque pas car n'y connaissent rien.</p>	

Annexe 5 : détails des participants :

	Dr A	Dr B	Dr C	Dr D	Dr E	Dr F	Dr G	Dr H	Dr I
Genre	Masculin	Féminin	Féminin	Masculin	Féminin	Féminin	Masculin	Féminin	Féminin
Âge	28 ans	44 ans	30 ans	35 ans	46 ans	28 ans	34 ans	29 ans	31 ans
Année d'expérience	3 et 6 mois	7 ans	3 ans	2 ans	2 ans	1 ans	3 ans	2 ans	2 ans
Assistant ou sénior	Assistant	Sénior	Assistant	Sénior	Assistant	Sénior	Sénior	Assistant	Sénior
Expérience avant la médecine générale	Non	Oui, chirurgie + membre SSMG	Oui, psychiatrie	Oui, master informatique et mathématique	Oui, professeur de mathématique	Non	Non	Non	Non
Formation ou sensibilisation en santé environnementale	Sensibilisation + une formation minimale de la SSMG en PE	Oui, formatrice de la formation soignant relais de la SSMG, sensibilisée et impliquée	Oui, formation de la SSMG soignant relais, certificat en santé environnementale Uliège.	Non, pas de formation et pas de sensibilisation.	Non, pas de formation ni de sensibilisation	Non, pas de formation ni sensibilisation	Oui, formation SSMG en soignant relais, fait partie de la cellule environnement de la SSMG	Pas de formation mais sensibilisation avec des lectures sur le site de la SSMG, des podcast	Non ni formation ni sensibilisation
Type de pratique	En association	Seule et en association, en réseau	Maison médicale	En association	Seule	En association	En association	Seule	En association
Province	Hainaut et Bruxelles	Bruxelles, Molenbeek	Namur	Namur	Hainaut, Anderlues	Hainaut, Courcelles	Bruxelles, Waterloo	Hainaut	Hainaut
Formation Santé envi.	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non	Non