

Céline Bottecchia

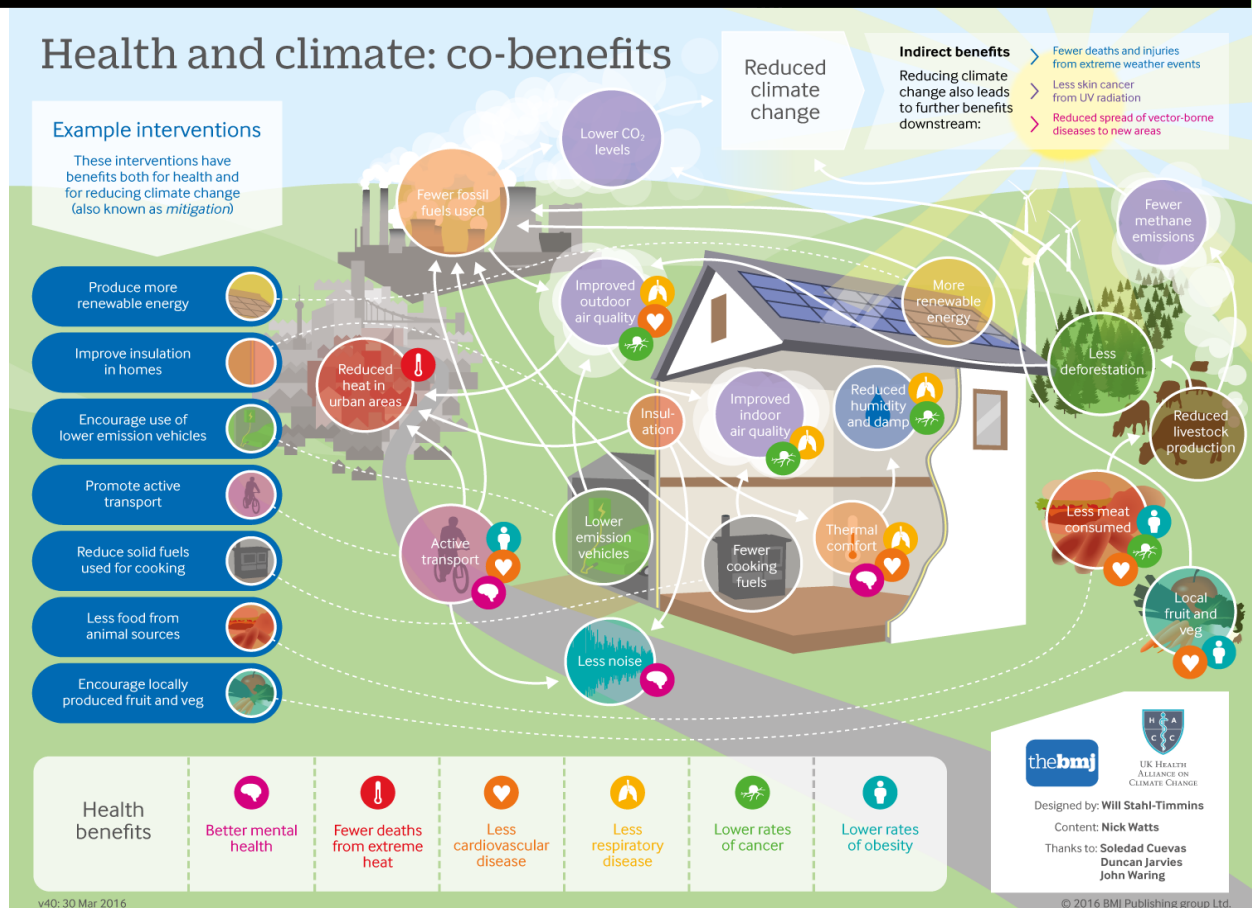
UCLouvain

Master de Spécialisation en

Médecine Générale

2023-2024

LES COBÉNÉFICES DANS LA SANTÉ PATIENT-PLANÉTAIRE



Revue bibliographique sur les cobénéfices entre la santé planétaire et des changements de comportements hygiéno-diététiques proposables par un médecin généraliste.

REMERCIEMENTS

Assurément, si j'ai la chance de tous les jours me lever avec vocation c'est grâce à toi, qui n'est pas là à la fin, mais sans qui rien n'aurait commencé.

Je remercie infiniment ma Maman pour son soutien indéfectible durant ces années, les mots ne sont que trop peu pour t'exprimer ma gratitude et ma reconnaissance.

Tout le soutien de mon entourage, d'avoir été compréhensif dans les absences, encourageant dans les doutes, confiant dans les échecs et festif dans les réussites.

Le Docteur Gemayel Alain pour son mentorat et sa vision de la vie comme des solutions et non des problèmes. Ainsi que toute l'équipe du centre Médical Machtens, pour son accueil, sa gentillesse et son professionnalisme qui ont fait de cet assistantat une merveilleuse expérience.

Le Docteur Sarah De Munk, promotrice de ce TFE, pour sa disponibilité mais surtout pour son travail quotidien en santé environnementale dont le travail de recherche et de formation sont des outils précieux.

ABSTRACT

Introduction La définition de la santé planétaire et le modèle du Doughnut expliquent qu'il est possible d'obtenir un bien-être de l'humanité contenu dans les limites planétaires. L'humain fait partie intégrante de l'écosystème de la Terre, le respecter c'est prendre soin de la santé. En médecine générale il est possible d'agir en abordant trois actions simultanément protectrices pour la santé et la planète : les choix alimentaires, le transport actif et la connexion à la nature.

Méthodologie Une recherche de littérature a été réalisée au moyen de quatre équations de recherche sur différents méta-moteurs. La population ciblée est les médecins généralistes, l'objectif de l'intervention est de fournir un argumentaire scientifique pour aborder la santé planétaire en consultation, ce au moyen de cobénéfices pour la santé et l'environnement.

Résultats La sélection a fourni 26 articles. L'implantation du concept de cobénéfices santé patient-planétaire a été évaluée. Les choix alimentaires ont été étudiés pour conclure à des apports répondant aux besoins nutritionnels sans impacter péjorativement l'environnement. Le transport actif est une habitude judicieuse pour atteindre les objectifs d'activité physique tout en ayant un bilan d'émission de gaz à effet de serre moindre. La prescription de contact avec la nature se révèle bienfaisante pour la santé notamment mentale, et permet d'éveiller les consciences à l'appartenance de l'humain à son écosystème et à la nécessité de le protéger.

Discussion L'interprétation des résultats permet d'émettre une liste de mesures à discuter en consultation de médecine générale. Le sujet étant relativement récent, beaucoup de pistes de recherche et de questionnements éthiques sont ouverts. Par exemple, les autres cobénéfices émis par la déclaration de la WONCA.

Conclusion Ce TFE répond au besoin d'informations scientifiques sur la santé planétaire en laissant des perspectives d'approfondissement, cette discipline doit faire partie intégrante des soins primaires. L'implantation de nouvelles mesures préventives permet d'avoir un impact positif sur la santé et sur l'environnement, c'est le pouvoir de l'effet colibri.

Indexation Santé de la planète QH ; Santé environnementale QH1 ; Médecin de famille QS41 ; Revue critique de littérature QT33 ; Education médicale continue QT23 ; QP51 Alimentation du patient ; QPXXA Activité physique du patient ; A98 Gestion de la santé – médecine préventive.

TABLE DES MATIERES

PROLOGUE.....	4
INTRODUCTION.....	5
METHODOLOGIE.....	7
1. Le choix du Mesh via un plan de concepts.....	8
2. Rédaction des équations de recherche.....	9
3. Recherche informatisée dans les bases de données spécialisées.....	10
4. Critères de sélection.....	10
5. Recherche complémentaire.....	10
Diagramme de flux.....	11
RESULTATS.....	12
1. Présentation des articles.....	12
1.1. Articles sur l'approche cobénéfices santé patient-planétaire.....	12
1.2. Articles sur les choix alimentaires.....	13
1.3. Le transport actif.....	14
1.4. La connexion à la nature.....	15
2. Résumé de arguments en fonction des concepts.....	17
2.1. Les cobénéfices santé patient-planétaire.....	17
2.2. Les choix alimentaires.....	19
2.3. Le transport actif.....	23
2.4. La connexion à la nature.....	26
DISCUSSION.....	30
1. Interprétation des résultats.....	30
2. Limitations et biais.....	31
3. Application en médecine générale.....	32
4. Perspectives.....	32
CONCLUSION.....	33
BIBLIOGRAPHIE.....	34
ANNEXES	

PROLOGUE

Nous avons trois maisons : notre corps, notre esprit et la Terre.

C'est sur cette réflexion que je souhaite terminer mes études de Médecine.

J'ai choisi la Médecine Générale pour la globalité, la multidisciplinarité et la diversité dont elle est riche.

Bien que la dualité de la santé physique et psychique soit irrévocablement obsolète, il manque crucialement dans notre approche et notre formation la prise en charge de l'environnement dans lequel le patient existe.

Durant mon cursus académique j'ai eu la chance de pouvoir être conscientisée à la crise climatique. Avec le temps, ma réflexion a mis en évidence que ce n'est pas la Terre qui doit être sauvée mais bien le vivant. Notre planète est et sera présente sans l'humanité, cependant l'humanité a besoin d'un écosystème bien précis pour vivre. C'est cet écosystème qui est ébranlé par nos actions et qui in fine nous met en péril.

En tant que médecin, je ne peux décemment pas me permettre d'ignorer cela.

Je crois aussi fermement au principe de l'effet colibri. Sans nécessité de culpabilisation, mes actions entraînent des conséquences. J'aimerais que tant que faire se peut elles soient positives. C'est dans cette optique que je préfère me concentrer sur des actions ayant un impact avec le plus de bénéfices possibles.

C'est sur base de ces valeurs que le choix de mon Travail de Fin d'Etudes s'oriente naturellement vers un travail réflexif pour allier l'environnement à l'action individuelle et comment pouvoir aborder cela avec la patientèle.

INTRODUCTION

En 2015, l'un des journaux médicaux des « Big Five », *The Lancet*, inaugure le concept novateur de Santé Planétaire.

Ceci au moyen d'une commission ayant pour but de lui donner une définition (1,2) :

“The achievement of the highest attainable standard of health, wellbeing, and equity worldwide through judicious attention to the human systems—political, economic, and social—that shape the future of humanity *and* the Earth's natural systems that define the safe environmental limits within which humanity can flourish. Put simply, planetary health is the health of human civilisation and the state of the natural systems on which it depends”

En 2009, le journal *Nature* avait déjà émis un concept capital celui de « Limites Planétaires » (3).

Au nombre de neuf, elles permettent de définir différents seuils à ne pas dépasser pour que l'humanité puisse continuer sa croissance sociale et économique. (figures 1 et 2)

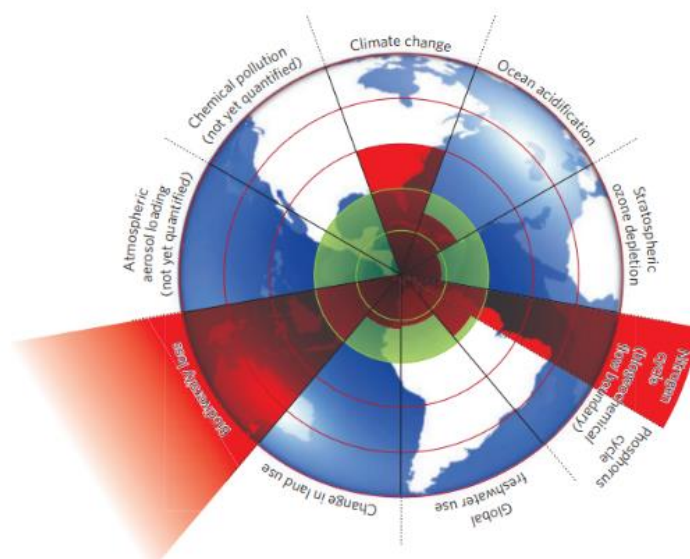


Figure 1 | Beyond the boundary. The inner green shading represents the proposed safe operating space for nine planetary systems. The red wedges represent an estimate of the current position for each variable. The boundaries in three systems (rate of biodiversity loss, climate change and human interference with the nitrogen cycle), have already been exceeded.

Figure 1

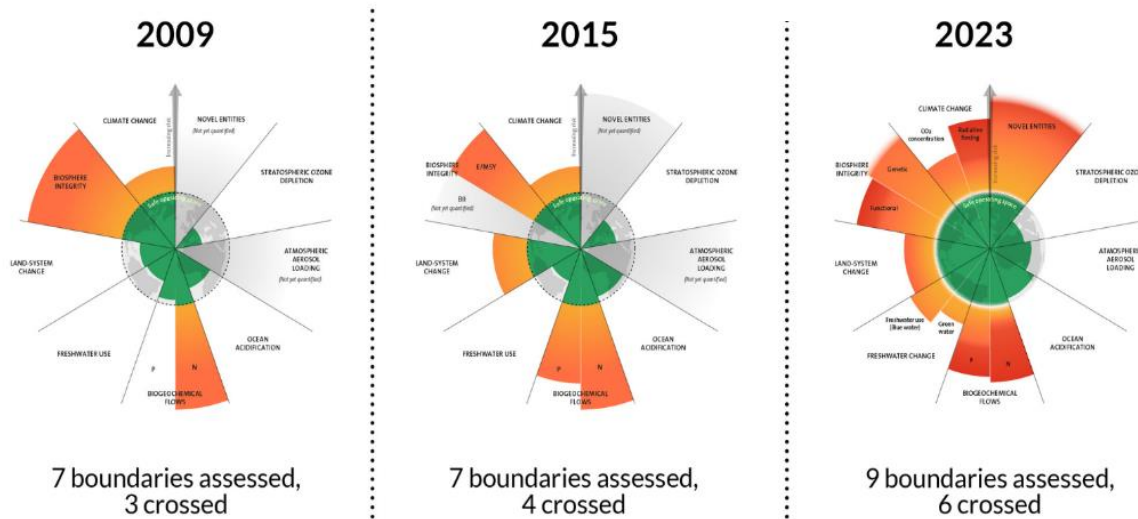


Figure 2

En 2022, l'OMS publie une liste de recommandations pour protéger simultanément notre santé et la planète. (4)

En 2019, la WONCA publie une déclaration (5) pour encourager les médecins généralistes à participer à l'action dans la santé planétaire. Ce qu'il est retenu, est la légitimité des médecins généralistes à aborder ce sujet tant dans leur rôle d'acteur dans la prévention que comme étant perçus comme des sources fiables pour améliorer la littératie de leurs patients. Le groupe de travail termine en énumérant neuf actions réalisables. Dans le cadre de la consultation, il recommande d'informer et de conseiller les patients aux cobénéfices associés à la santé et l'environnement. Les cobénéfices sont aux nombres de sept ; les choix alimentaires, le transport actif, les choix énergétiques, la santé reproductive, la connexion à la nature, l'atténuation de son impact environnemental personnel par d'autres moyens et l'engagement communautaire.

A la suite de ces lectures un dernier article (6) vient orienter et préciser le sujet de recherche. Il s'agit d'une enquête transversale faite par le centre de recherche de Médecine Générale de Lausanne sur les connaissances et la volonté des praticiens quant à la santé environnementale. Ce qu'on retient : le manque de connaissance sur les concepts environnementaux mais également l'attrait principal à aborder trois des sept cobénéfices énoncés dont les choix alimentaires, le transport actif et la connexion à la nature.

L'objectif de ce TFE sera donc d'aborder la santé planétaire au moyen des cobénéfices entre la santé du patient et l'amélioration de la limite de la crise climatique et ce en répondant aux besoins d'informations des médecins généralistes ainsi que leur volonté établie pour trois de ces concepts.

MÉTHODOLOGIE

Pour répondre au sujet de travail, il a été choisi d'opter pour une méthode d'investigation se basant sur une recherche de littérature.

Cette décision repose sur le manque voire l'absence de formation durant le cursus académique et également sur la relativement nouvelle notion (2014) de santé planétaire, ce qui implique que les recherches qualitatives ou quantitatives auraient eu comme biais un intérêt préalable pour le sujet.

Pour pouvoir combler le désir de connaissances il fallait donc une méthodologie qui puisse relater un argumentaire scientifique.

Cette recherche bibliographique critique a été effectuée durant mon assistantat de juillet 2022 à mars 2024.

1. Le choix du MeSH¹ via un plan de concepts

Pour commencer, le sujet de travail a été découpé en concepts et mots-clés.

➤ Ce découpage est également basé sur la méthode PICO :

P : le sujet de travail s'intéresse aux médecins généralistes, comment peuvent-ils aborder le sujet de la santé planétaire lors de leur consultation

I : Changement de comportement

C : Par défaut, pas de changement

O : Effets bénéfiques tant sur la santé des patients que pour la santé planétaire, c'est-à-dire les cobénéfices dont les choix alimentaires, le transport actif et la connexion à la nature

➤ Résultats de la conceptualisation :

- Co-bénéfices : choix alimentaire, transport actif et connexion à la nature
- Santé
- Santé planétaire
- Médecine Générale
- Aides supplémentaires des différents outils en ayant pour objectif d'obtenir une recherche plus précise.
- HeTOP, pour identifier des terminologies.
- MeSH Inserm² dont l'arborescence devrait nous permettre d'établir des thésaurus mais cette investigation s'avère utile uniquement pour le concept de santé environnementale.
- CISP et Q-CODES qui ne s'avèrent pas élaborés pour le concept de santé planétaire
- Je termine en organisant un plan pour ces concepts que je traduis également en anglais.

(voir ANNEXE 1)

¹ MeSH = Medical Subject Headings

² Inserm. Le MeSH bilingue, aide à la recherche. Available from : mesh.inserm.fr/FrenchMesh/search/index.jsp (consulté le 22/04/2024)

2. Rédaction des équations de recherche

N'ayant pas obtenu de thésaurus ou de codes, la recherche devra s'effectuer sur base de mots-clés libres, celle-ci s'annonce donc extrêmement vaste vu la largeur des termes.

Pour contrer ce problème, voici les moyens mis en place :

- Retrait du concept 2 qui est trop vaste.
- Conservation uniquement des mots-clés précis dans les concepts 3 et 4
- Regrouper en quatre équations de recherche : générale, sur les choix alimentaires, sur le transport actif et une dernière sur la connexion à la nature.

Il est choisi de se concentrer sur l'écriture d'une équation en anglais car c'est un sujet mieux traité à l'international.

EQUATION 1 :

(co-benefit) AND (planetary OR climate OR environmental) AND (primary OR general)

EQUATION 2 :

(co-benefit) AND (mitigation or intervention or impact) AND (food or diet* or nutrition) AND (greenhouse gas OR climat* OR environment* OR planetary)

EQUATION 3 :

(co-benefit) AND (mitigation or intervention or impact) AND (mobility or transport or trips or travel) AND (greenhouse gaz OR climat* OR environment* OR planetary)

EQUATION 4 :

(co-benefit) AND (nature or green space) and (connect* or contact or exposure) and (environment* or planetary)

3. Recherche informatisée dans les bases de données spécialisées

J'effectue la recherche sur des meta-moteurs de recherche, je sélectionne les suivants

- NCIH : moteur de recherche américain
- CDLH : moteur de recherche EBM belge
- Cible+ : moteur de recherche de l'ULB
- SumSearch : moteur de recherche de l'université du Kansas
- Tripdatabase : moteur de recherche clinique

4. Critères de sélection

Critères d'exclusion :

- Doublon
- Abstract ne contenant pas les concepts du sujet de travail
- Langue autre que le français ou l'anglais.
- Exclusion des études en cours
- Pas d'exclusion sur le niveau de littérature
- Zone géographique trop précise

Seuls les articles disponibles et « full text » seront retenus.

5. Recherche complémentaire

Pour pouvoir étoffer les informations il est ajouté trois moyens autres que la recherche dans les méta-moteurs via une équation basée sur des MeSH.

- 1) Recherche complémentaire dans la bibliographie des articles.
- 2) Lecture du numéro spécial du Louvain Médical : Durabilité et soins de santé : quels défis pour le futur ? - Janvier 2024.

Celui-ci étant paru durant la rédaction de ce travail, dont un article directement sur les cobénéfices, il sembla justifié de l'intégrer.

- 3) Les informations retenues lors de la participation au module de la SSMG : Formation Soignant Relais en Santé environnementale : spécialisation alimentation. Le 10/09/2022.
- Quelle alimentation pour nourrir 10 milliards de personnes au sein de notre (petite) planète? [Quelle alimentation pour nourrir 10 milliards de personnes au sein de notre \(petite\) planète? - Docteur Coquelicot](#)
 - Rapport de synthèse de la commission EAT-Lancet : Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems.(7)

Equation 1 n = 219

Equation 2 n = 124

Equation 3 n = 127

Equation 4 n = 117

N = 587

Critères d'exclusion et d'inclusion

Equation 1 n = 7

Equation 2 n = 10

Equation 3 n = 4

Equation 4 n = 2

N = 23

Rapport de la commission EAT-Lancet

2 articles de recherche complémentaire

N = 26

RÉSULTATS

1. Présentation des articles sélectionnés

Après une recherche nous donnant 587 résultats, 26 articles ont été sélectionnés et classés selon les critères repris dans MG-TFE point 6.8 Recherche Bibliographique. (voir ANNEXE 2)

1.1. Articles sur l'approche cobénéfices santé patient-planétaire

Sept articles ont une approche sur la vision globale du concept de cobénéfices (A1,2,3,4,10,11).

Quatre proviennent de la première équation, trois de la deuxième et aucun des deux dernières. Trois sont issus de la base de données PubMed, un de la bibliothèque virtuelle de l'ULB Cible+ et trois du site CDLH. Trois ont été publiés dans d'un des « Big Five », *The Lancet* et un article dans la revue *PLOS One*.

Deux des articles sont classés en niveau de littérature deux³ et le reste appartient au premier niveau.

Sur ces sept articles, un est issu d'une coalition internationale. Trois proviennent du continent américain et trois du continent européen.

Cinq articles datent d'il y a moins de cinq ans, un de 2017 et un de 2009.

Un article s'adresse directement aux médecins généralistes. Deux autres articles mentionnent brièvement les soins de première ligne.

Deux articles décrivent l'utilité de la prescription de cobénéfices P-PH⁴ dont un qui aborde plus profondément les barrières et les facilitateurs de l'introduction du sujet en consultation.

Un article évalue le niveau de connaissance et la volonté des médecins généralistes à adresser les cobénéfices P-PH suggérés par la WONCA.

Un article défend le concept du « Doughnut Model » imaginé par Raworth en 2017. Celui-ci suggère un cadre économique où les besoins et le bien-être de l'humanité respectent les limites planétaires.

³ Selon la classification de la pyramide des niveaux de littérature tel que décrit sur mgtef.

⁴ Patient-Planetary Health

Deux articles exposent différents domaines d'intervention pour réduire les émissions de gaz à effets de serre tout en ayant une action bénéfique sur la santé, sans oublier d'évoquer différentes questions éthiques et à l'inverse, différents possibles effets négatifs sur la santé.

Enfin le dernier article décrit explicitement les cobénéfices comme catalyseur de l'action à plus grande échelle comme politique.

1.2. Articles sur les choix alimentaires

Plus d'un tiers, soit treize articles (A3,4,6,8,9,10,11,12,14,15,16,17,26), mentionne les choix alimentaires comme approche pouvant impacter le changement climatique et la santé.

La majorité des articles résultent de la deuxième équation de recherche sauf trois qui sont issus de la première et un autre qui est inclus via la recherche complémentaire effectuée. Trois proviennent de PubMed, trois de CDLH, trois de Cible+ et trois de Tripdatabase. Quatre articles sont publiés dans le journal *The Lancet*, trois dans *l'Elsevier*, un dans *Frontiers in Public Health*, un dans *PLOS One*, un dans *l'IJERPH*⁵, un dans *BMJ Open*⁶, un dans *Springer* et enfin un article est édité par la *Revue Médicale Suisse*.

Dix articles sont des littératures primaires, deux appartiennent au deuxième niveau et le dernier établissant des recommandations appartient donc au dernier niveau de la pyramide.

Hormis trois articles basés aux USA, tous les autres ont un lieu d'étude européen.

Dans le cut-off de la parution de la commission EAT-Lancet en 2019, six sont parus après et six préalablement, le plus vieux étant de 2009.

Un seul article fait une mention furtive de la médecine générale et des soins primaires.

Huit articles décrivent les choix alimentaires conjointement à d'autres cobénéfices P-PH. Cinq articles sont spécifiquement concentrés sur l'alimentation. Les six articles préalables à la parution des recommandations du EAT-Lancet sont principalement orientés sur la réduction des produits animaliers, tandis que ceux publiés après ont une vision plus globale de l'alimentation sans se focaliser sur la consommation de viande et en étant plus inclusifs des autres aliments requis à une nutrition de qualité.

⁵ International Journal of Environmental Research and Public Health

⁶ La revue de publication du journal BMJ Best Practice

Tous les articles décrivent une diminution des émissions de gaz à effet de serre et au moins un bénéfice pour la santé.

Les six articles, publiés avant les recommandations de la commission EAT-Lancet, corrélient les objectifs de réduction des gaz à effet de serre et de diminution de la morbidité prématurée majoritairement à la réduction des produits animaliers notamment la viande rouge et transformée.

La commission EAT-Lancet établit des recommandations de consommation et de production alimentaire afin d'établir un régime pour nourrir tout humain de plus de 2 ans.

Pour les six derniers articles publiés après ce rapport, deux ont déjà été abordés dans le point sur les cobénéfices et n'apportent pas de nouvelles informations sur les choix alimentaires. Un article compare l'assiette EAT-Lancet à celle établie par la société de nutrition suisse. Un article ajoute le concept de « dietary eco-wellness ». Un article fait une étude ciblée sur la population pédiatrique et le dernier fait une étude sur la mise en pratique du régime EAT-Lancet.

1.3. Le transport actif

Treize articles (A3,4,5,7,9,10,11,16,17,18,19,20,21) mentionnent le transport actif dont sept spécialement dédiés.

Hormis quatre, les articles sont majoritairement issus de la troisième équation de recherche. Dont sept du moteur de recherche Tripdatabase, trois de PubMed, deux de CDLH et un de Cible+. Deux sont parus dans le journal *The Lancet*, deux dans *IJERPH*, un dans *PLOS One*, un dans *Elsevier*, un dans *Springer* et un dans *Frontiers in Public Health*. Trois sont publiés dans des revues nationales. Une étude n'est pas encore validée pour la publication et la dernière est une recommandation de l'OMS.

La majorité des articles sont classés en niveau de littérature un. Trois sont de niveau deux et il y a tout de même une publication de recommandations classée en niveau quatre.

Le lieu d'étude est principalement, pour la moitié des articles, localisé en Angleterre. Trois autres articles sont anglo-saxons dont un en Australie et deux aux USA. Un quart est situé sur le continent européen en Autriche, Suisse et Suède. Le dernier est une recommandation mondiale.

Les deux-tiers des articles datent de moins de 10 ans. Les études plus anciennes sont réalisées entre 2009 et 2013.

La médecine générale n'est qu'inutilement citée. Un article est publié par le département de Médecine de Famille mais sans l'impliquer et un autre article fait une brève mention lors d'un appel à la mise en pratique de la santé planétaire.

Les recommandations OMS (ANNEXE 5) en termes d'activité physique sont reprises dans plusieurs articles. En plus de cela le compendium établi par l'organisation explore comment rendre le système de transport sûr et durable.

Au moyen d'études de différentes approches quatre articles comparent les différents modes de transport et leur impact sur la santé et l'environnement.

Le modèle de « Doughnut » a également été appliqué à la mobilité.

Une étude évalue l'implémentation des déplacements cyclistes en zone urbaine.

Une revue systématique évalue le transport quotidien des personnes de plus de 65 ans et les cobénéfices pour le rendre plus actif.

Enfin quatre articles ont une vision plus globale comprenant des systèmes économiques destinés aux pouvoirs publics.

1.4. La connexion à la nature

Pour cette dernière section sept articles sont sélectionnés (A2,3,4,22,23,24,25).

Trois articles sur l'approche générale des cobénéfices et donc issus de la première équation de recherche, mentionne l'utilité d'un contact avec la nature.

Dans les quatre articles uniquement centrés sur ce sujet, deux sont issus de la dernière équation de recherche et du moteur de recherche Tripdatabase. Les deux autres ont été ajoutés à la bibliographie d'autres articles préalablement sélectionnés. Deux articles issus de la littérature grise ne sont pas publiés dans des journaux. Deux articles proviennent d'*Elsevier*, un article de *Frontiers in Public Health*, un de *IJERPH* et le dernier d'une revue nationale, l'*Annual Review of Public Health*.

Un article est identifié comme étant une publication de guide de bonne pratique et est donc classé en niveau de littérature quatre. Une revue de littérature systématique est classée en niveau deux et le reste appartient au premier niveau.

Trois articles ont un lieu d'étude aux USA, un en Angleterre, un en Australie, un en Suisse et un en Suède.

Cinq sont parus il y a moins de trois ans. Et le plus ancien date de 2014.

Uniquement les trois articles de la première équation mentionnent les soins primaires.

Ces articles intègrent à la vision générale des cobénéfices santé patient-planétaire l'importance de passer du temps au contact de la nature.

Les recommandations établies par le Collège de Psychiatrie Anglais introduisent les concepts de biophilies et éco-psychologie, décrivant notre dépendance à la nature.

Un institut de recherche sur le cancer en Australie a réalisé une étude sur les avantages de l'ombre fournie par la canopée.

Dans les articles de la recherche complémentaire, l'importance de la conservation de la biodiversité pour la santé est abordée. « Nature and Health » fait des liens entre l'environnement naturel, le contact avec la nature, la qualité de l'air, l'activité physique, le stress, les contacts sociaux et la santé, dont le bien-être global.

2. Résumé de arguments en fonction des concepts

2.1. Les cobénéfices santé patient-planétaire

Tous les articles s'accordent pour souligner l'importance d'une action immédiate dans le domaine de la santé planétaire ; l'aborder en tant que cobénéfice sur la santé permet un effet catalyseur sur l'action personnelle et le pouvoir décisionnel.

Les barrières et facilitateurs de la prescription des cobénéfices P-PH (ANNEXE 3) permettent de déculpabiliser et d'encourager le praticien dans leur instauration.

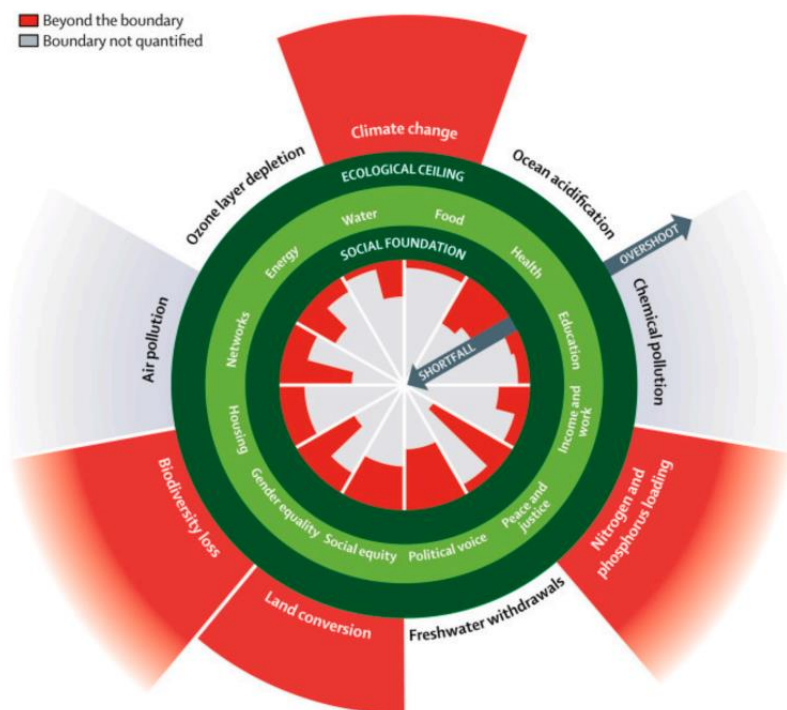


Figure 3

La modélisation du « Doughnut » (figure 3) permet d'adresser une répartie aux critiques économiques et sociétales quant à la nécessité d'aborder les cobénéfices.

Ce cadre permet le développement de l'humanité sans que celui-ci n'impacte les limites planétaires et pour in fine atteindre le plafond écologique et rebondir sur la santé.

Trois articles impliquent la participation des soins primaires dont la médecine générale dans son rôle d'incitateur de mesures hygiéno-diététiques et de prévention au moyen de la promotion de la santé planétaire.

Haines A. et al. soulèvent des questions éthiques intéressantes mais orientées vers la gestion par le pouvoir public notamment sur la disparité entre les pays et l'implication économique alors que les interventions pour limiter l'impact environnemental ont un bénéfice évident sur la santé.

Enfin cinq articles explorent différents domaines d'actions envisageables. En plus des trois thèmes choisis dans ce travail, ils ouvrent la porte à d'autres domaines d'investigations comme : la santé reproductive, la réduction de l'impact écologique personnel et du système de soins de santé, le choix des énergies, l'engagement communautaire et la prescription raisonnable et le concept anglais « choosing wisely ».

2.2. Les choix alimentaires

Tous les articles concluent qu'une diminution des produits animaliers avec une augmentation des végétaux sont bénéfiques tant pour la réduction de l'empreinte environnementale que pour l'amélioration de la qualité nutritionnelle de l'alimentation et ainsi diminuer les morbidité et mortalité dues au surpoids, maladies cardio-vasculaires, diabète de type 2 et cancer.

Le rapport de la commission EAT-Lancet est l'article primordial de ce résumé.

Le secteur alimentaire est la principale cause du changement climatique. De surcroît ce système soutient une alimentation riche en calories, en sucres ajoutés, en graisses saturées, aliments ultra-transformés, viande rouge et pauvre en nutriments. La commission, en établissant un assiette type (figure 4), répond aux questions de la définition d'une alimentation saine et de l'instauration d'une production durable pour une population en expansion.

L'adoption de régime permettrait de réduire de 19% la mortalité prématurée d'ici 2030. Associé à une amélioration de la production et une diminution du gaspillage, ces mesures permettent d'éviter le scénario « business-as-usual » qui lui, augmentera l'impact environnemental de 50 à 90% d'ici 2050. (voir ANNEXE 4 pour le détail).

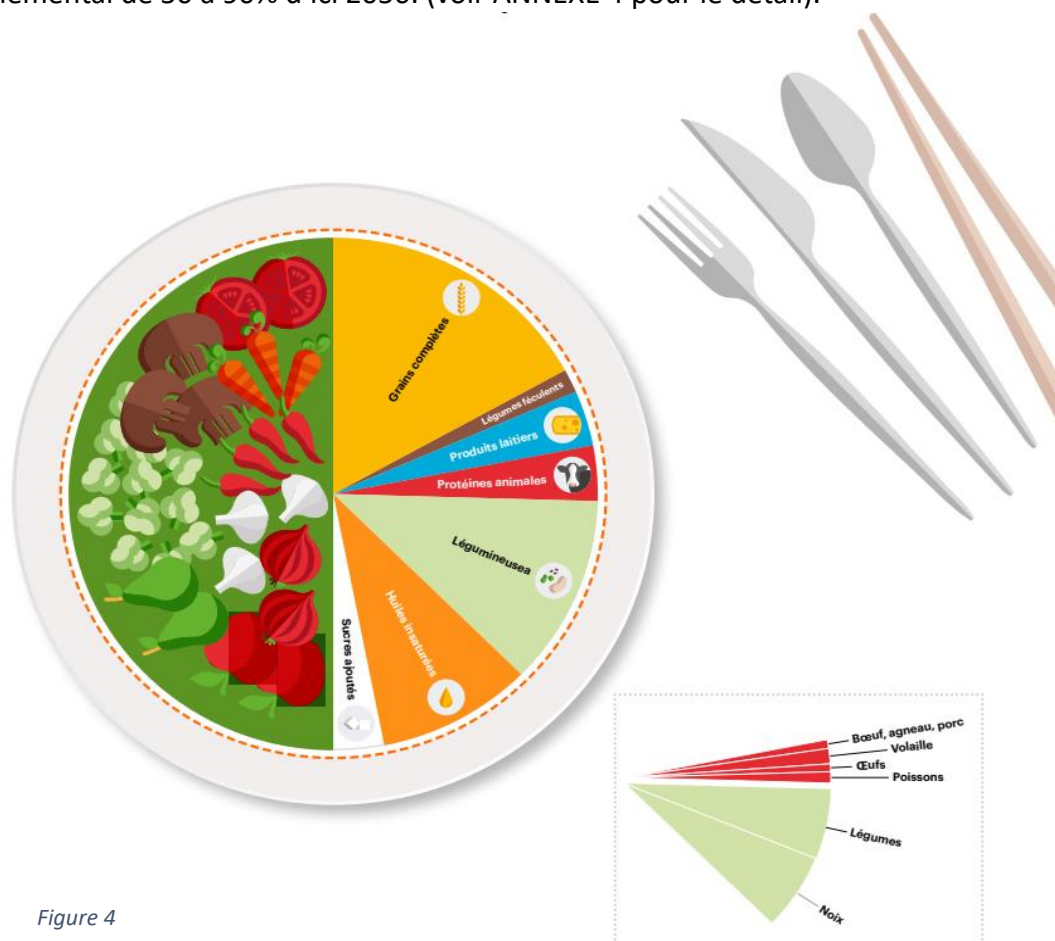


Figure 4

L'article publié par le centre de Médecine Générale de Lausanne ajoute la nuance des « FOODprints »⁷ (figure 5). Celle-ci complète l'empreinte environnementale des aliments en investiguant sur le coût de leur production et de leur transport.

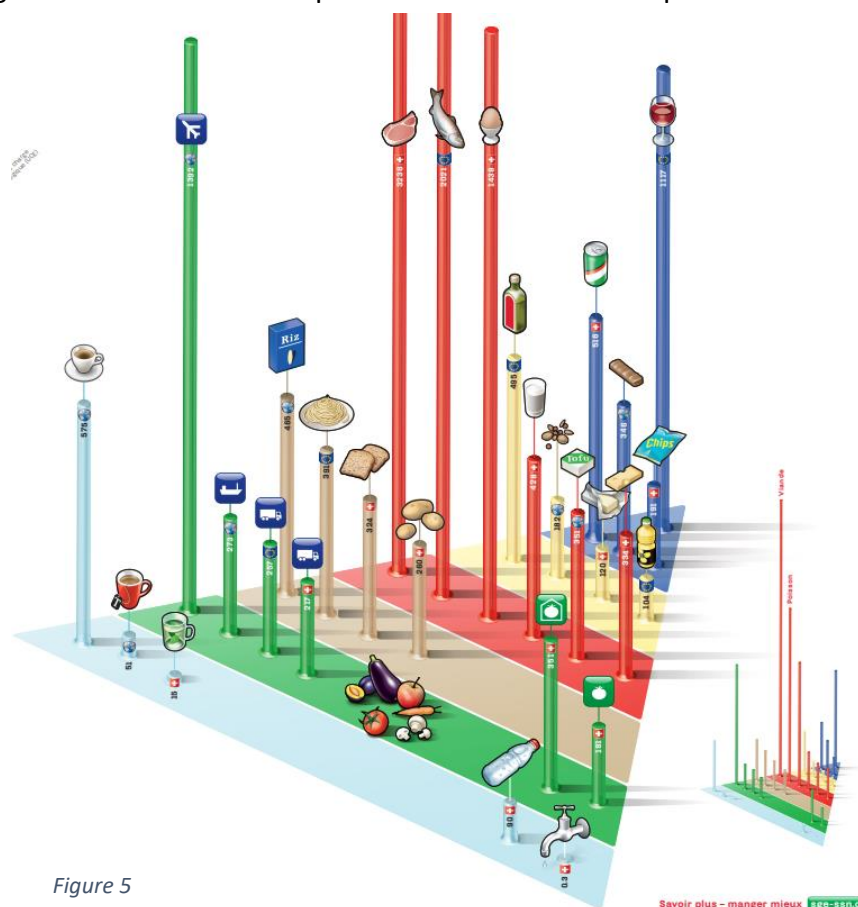


Figure 5

Elle est particulièrement élevée pour les produits d'origine animale, les végétaux transportés par avion, l'alcool et le café, mais également pour les aliments ultra-transformés⁸ qui en plus d'avoir une forte empreinte environnementale sont également associés à l'augmentation du syndrome métabolique et d'obésité.

Un autre article paru en 2012 évalue l'empreinte carbone de certains aliments en Angleterre. Les données, bien que moins précises, s'alignent à celles de la Suisse. Démontrant des émissions de gaz à effet de serre démesurées, pour le coca en premier, suivi par la viande rouge et transformée, le café au même niveau, puis les produits laitiers et le poisson et les produits ultra-transformés. En revanche l'alcool n'a pas le même impact selon cette classification.

⁷ Société Suisse de Nutrition. FOODPrints [sge-ssn.ch].2024. Available from : <https://www.sge-ssn.ch/fr/toi-et-moi/boire-et-manger/equilibre-alimentaire/foodprints/> (consulté le 22/04/2024)

⁸ Aliments UT = issu d'un processus industriel avec transformation de la matière première et ajout d'au moins cinq ingrédients.

Le département *Family Medicine and Community Health* de l'université du Wisconsin publie dans *l'Elsevier* un article introduisant le concept d'« Eco-wellness ». Celui-ci complémente les deux concepts précédents en englobant la production, le transport, la préparation et la consommation des aliments. Il rappelle que 24% de la mortalité prématurée pourraient être évités par la mise en application d'un régime alimentaire plus raisonné en apport calorique ; que 6-10% de la mortalité globale pourraient être évités grâce à une alimentation majoritairement végétale et que cela permettrait une réduction de 29 à 70% des émissions de gaz à effet de serre.

Dans la préparation des aliments, la source de chaleur importe. Privilégier au mieux une énergie à bilan carbone neutre et éviter le charbon ou le mazout nocifs pour la santé et l'environnement.

Manger des aliments locaux et de saison permet de réduire l'impact du transport (responsable de 10% de l'empreinte carbone de la chaîne alimentaire) et de la culture en serre. Néanmoins, il nuance que cela peut être compliqué dans les climats nordiques où il est alors préférable de choisir des aliments expédiés via bateau ou train.

Pour finir, il attire l'attention sur l'importance de limiter le gaspillage alimentaire, stipulant que jusqu'à un tiers de la production en serait victime.

Une dernière notion à prendre en compte est malheureusement le coût économique qui peut être parfois trop élevé pour les régimes du EAT-Lancet et méditerranéen. Malgré cela d'autres études concluent que les régimes végétariens sont les plus abordables.

Jensen H. et al. concluent que les régimes co-bénéficiaires patient-planétaire peuvent-être avantageusement économiques à long terme surtout au niveau global du système de soins de santé, mais cela nécessite un investissement initial notamment dans des stratégies agricoles.

La mise en application du régime EAT-Lancet a été évalué au moyen d'une étude prospectrice de cohorte (plus de 400 000 participants dans dix pays européens) par Laine J. et al. Celle-ci permet de mettre en évidence la prévention de 19-63% de la mortalité prématurée et de 10-39% de cancers sur une période de 20 ans. Tout en réduisant de 50% l'émission des gaz à effet de serre de la chaîne alimentaire et de 62% l'exploitation terrestre, ainsi que d'autres potentiels effets bénéfiques sur les limites planétaires.

Pour les populations particulières, la commission du EAT-Lancet précise que pour les jeunes personnes menstruées une supplémentation en fer peut être requise mais ce, tout régime confondu. Pour les enfants, une étude de cohorte italienne sur 2127 enfants⁹ a été réalisée. Les résultats démontrent un effet bénéfique des régimes à faible impact environnemental (EAT-Lancet ou méditerranéen) ; diminution du surpoids et de l'obésité, diminution du périmètre abdominal, augmentation de la taille. Il n'y pas de corrélation entre ces données anthropométriques et la consommation de viande rouge. En conclusion les régimes méditerranéens (et donc faibles en viande) ne sont pas à risque pour la croissance des enfants, au contraire.

Trois articles abordent directement la réduction de la consommation de la viande. Cela étant le moyen le plus direct pour diminuer l'émission de gaz à effet de serre du système alimentaire.

L'étude systématique de littérature faite par Quam et al. analyse différentes possibilités de substitution sans établir de recommandations spécifiques, hormis de faire attention à maintenir des apports suffisants en protéines, fer et vitamines B.

Deux articles rapportent que la diminution de viande rouge et transformée réduit l'incidence de maladies coronariennes, diabète de type 2 et de cancer colo-rectal tout en réduisant l'émission de gaz à effet de serre. Il faut cependant préciser que l'impact de la substitution de cette réduction par des aliments protecteurs n'a pas été inclus.

L'étude plus récente de 2017 faite par Farchi S. et al. rappelle la recommandation de l'OMS de ne pas dépasser 300-400g de viande rouge par semaine et que celle-ci est classée par IARC¹⁰ comme carcinogène avec évidence rapportée dans le cancer colo-rectal. Une étude supplémentaire sur le bénéfice de la diminution de viande rouge à 150 grammes et à 50 grammes de viande transformée par semaine (comme le recommande la pyramide du régime méditerranéen) prouve une réduction encore plus efficace du cancer colo-rectal et des maladies cardio-vasculaires.

⁹ Italie, 1^{er} pays européen avec 42% des enfants de 5-9 ans en situation de surpoids ou obésité selon le rapport de l'OMS en 2022. OMS. WHO European Regional Obesity Rapport 2022 [who.int]. 2022. Available from : <https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289057738> (consulté le 22/04/2024)

¹⁰ Abréviations pour Organisation Mondiale de la Santé et Centre International de Recherche sur le Cancer

2.3. Le transport actif

Tous les articles s'accordent pour confirmer que le transport actif permet la diminution conjointe des émissions de gaz à effet de serre et de la sédentarité.

Pour commencer la synthèse de ces résultats, un rappel sur les recommandations de l'activité physique est disponible en ANNEXE 5. La première piste proposée pour augmenter l'activité physique est : la marche, le vélo et les autres modes de transports actifs non-motorisés.

Le compendium, paru en 2023 entre l'OMS et trois instances des Nations Unies sur la santé et l'environnement, consacre un point sur les transports actifs. Celui-ci établit qu'un système de transport durable permet la diminution des accidents de la voie publique, une amélioration de la santé et une protection de l'environnement. Dans le GPAQ¹¹ le deuxième item est consacré au transport. L'objectif est d'augmenter l'activité physique au moyen de la mobilité en diminuant les inégalités d'accès cela notamment chez les femmes, enfants, personnes âgées et dans les populations défavorisées.

Avec 50% de la population vivant en zone urbaine, le transport actif est un cobénéfice évident pour d'une part, diminuer les émissions de gaz à effet de serre, la pollution de l'air et de l'eau ainsi que la pollution sonore et lumineuse et d'autre part, augmenter l'activité physique et diminuer l'obésité.

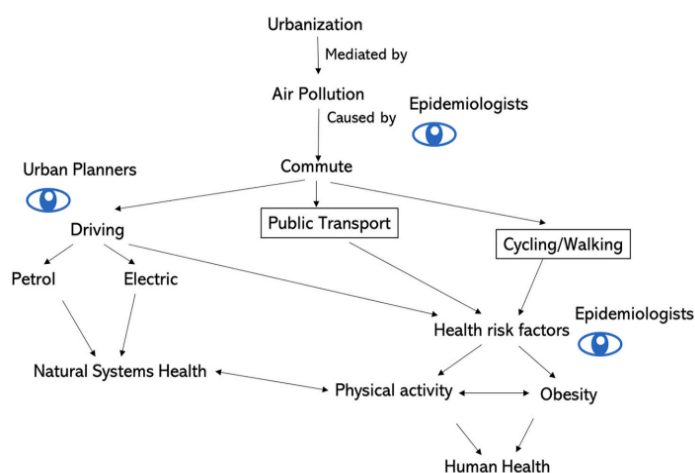


Figure 6

C'est que démontrent Iyer H. et al. dans le modèle « Doughnut » appliqué à la mobilité. (figure 6)

¹¹ Global Physical Activity Questionnaire de l'OMS – voir annexe 5.

Les études suivantes ont opté pour une approche comparative entre les différents moyens de transport.

Delorme H. et al. décrivent l'impact d'un trajet de 5km sur le climat. Actuellement en Suisse, 46% des déplacements en voiture sont de moins de 5km. Choisir de prendre le vélo pour ces trajets permettrait in fine de réduire de 1% la production annuelle de CO₂ et de dépenser environ 180kcal/jour.

Wolkinger et al. ont établi un multi-modèle (figure 7) pour évaluer les cobénéfices des transports actifs sur l'activité physique et la qualité de l'air.

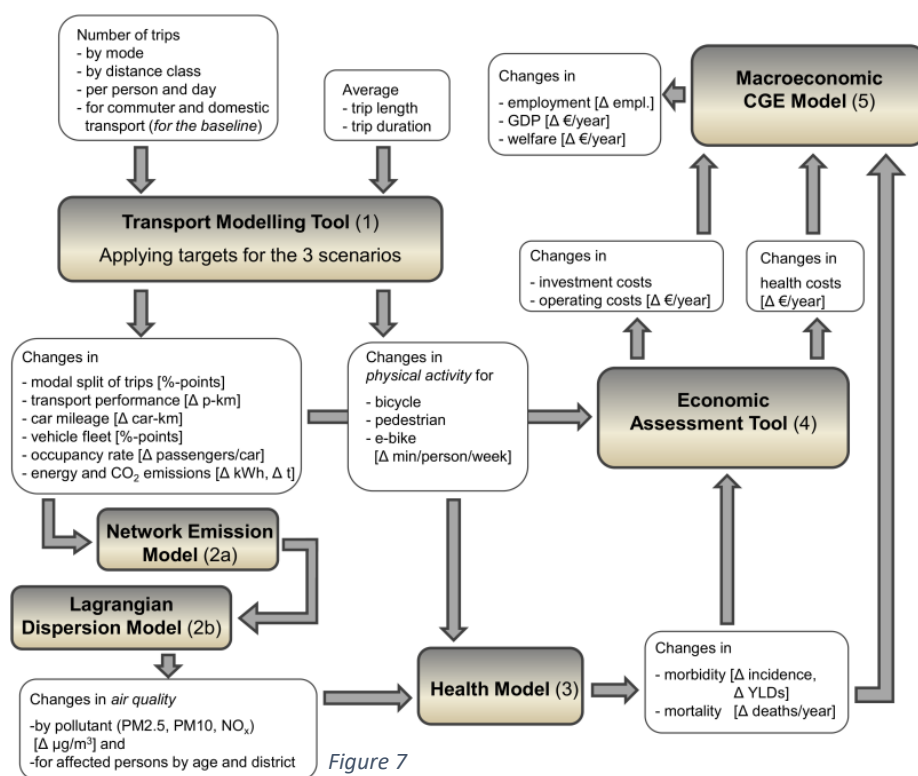


Figure 7

Dans ces modélisations ils considèrent que les voyages jusqu'à 2km sont faisables à pied et que la source d'énergie pour les transports électriques doit être produite à bilan carbone neutre.

La réduction du kilométrage effectué en voiture correspond à une augmentation de l'activité physique et à une nette diminution des émissions améliorant la qualité de l'air. Ces deux changements impactent positivement la santé en diminuant la mortalité atraumatique et les maladies cardio-respiratoires.

L'implémentation du modèle dans trois villes se révèle concluante. Allant du scénario le moins ambitieux vers celui qualifié de Zero Emissions, entre 0.3-1,2 MtCO₂equ sont réduites et 550-1500 décès sont prévenus. Des effets bénéfiques sur la santé mentale sont, de surcroit,

notables, certes par l'augmentation de l'activité physique mais également par l'augmentation d'espaces verts disponibles et la diminution de la pollution sonore.

Quam V. et al., au moyen d'une revue systématique de littérature, comparent trois interventions mises en place pour réduire les émissions de gaz à effet de serre (les véhicules à faible émission, le transport actif et les transports publics) à trois déterminants de santé (l'activité physique, la qualité de l'air et les accidents de la voie publique). Les accidents de la circulation sont nuancés ; d'une part le risque est plus grand pour les cyclistes, d'une autre la notion de « safety in numbers » qui nuance ce risque. Malgré une exposition à la pollution de l'air, les résultats s'accordent pour mettre en évidence un bénéfice favorable à la santé. Les transports à faible émission même en ayant aucun effet sur l'activité physique permettent malgré tout de contribuer à la santé en améliorant la qualité de l'air.

Goodman A. et al., dans une étude plus ancienne de 2012, établissent que les émissions de CO₂ sont plus importantes chez les personnes obèses et en surpoids, par un usage majoritaire de la voiture et par l'utilisation de véhicules plus volumineux. Ils notent aussi que l'activité physique récréative implique souvent un trajet motorisé.

The Lancet Countdown revient sur cette polémique du rapport entre les accidents de la voie publique et le transport actif. Selon leurs arguments, augmenter le nombre de piétons et de cyclistes diminue le risque d'accident, comme l'indique également l'OMS et la notion de « safety in numbers ». Hormis la répétition de cet argument, les articles à visée du pouvoir public n'apportent pas de nouvelle information, corroborent celles déjà décrites et n'en opposent aucune.

Bien que cette revue systématique d'études qualitatives sur l'expérience des personnes âgées dans les trajets quotidiens ne soit pas encore publiée, les conclusions restent intéressantes à développer pour impliquer cette partie de la population dans le transport actif. Comme le stipule les recommandations de l'OMS, la mobilité est un moyen astucieux pour atteindre les objectifs d'activité physique de cette tranche d'âge. Il est retenu les deux besoins sous-jacents aux transports quotidiens : « getting there and getting out », soit le côté pratique et nécessité et le côté psychosocial. La revue a aussi l'utilité d'étudier en plus de la population urbaine, majoritairement investiguée, la population âgée rurale pour laquelle l'aménagement des transports publics et des zones piétonnes et cyclistes manque.

2.4. La connexion à la nature

La connexion à la nature fait partie des sept cobénéfices pour la santé patient-planétaire suggéré par la WONCA. Dans l'étude faite par le Département de Médecine Générale de l'Université de Lausanne, 58.4% des médecins généralistes ayant répondu à l'enquête sont tout à fait d'accord d'adresser ce sujet en consultation, le classant en premier.

La modélisation par la théorie du « Doughnut » (figure 8) s'intéresse également à l'impact de l'urbanisation et à la perte d'espaces verts. Ceci se manifeste péjorativement par deux conséquences : des îlots de chaleur et une pollution de l'air. Cette dernière a pour résultats de précipiter la mortalité cardio-vasculaire et également de majorer l'exposition aux pollens, exacerbant l'incidence des allergies. Restaurer un contact avec la nature permet d'améliorer la santé mentale en réduisant le stress et en diminuant les disparités sociales. Une amélioration des fonctions cognitives est également notée. En plus des effets physiques bénéfiques comme de réduire l'incidence des maladies cardio-vasculaires, de certains cancers et de la mortalité, il a aussi été démontré que cela engendrait des poids de naissance plus élevés. Concernant les allergies, les avis divergent : d'une part l'« hypothèse hygiéniste » suggère qu'au plus tôt l'exposition se produit au plus il y aura de protection contre les allergies ; d'autre part cela risque d'augmenter les asthmes allergiques.

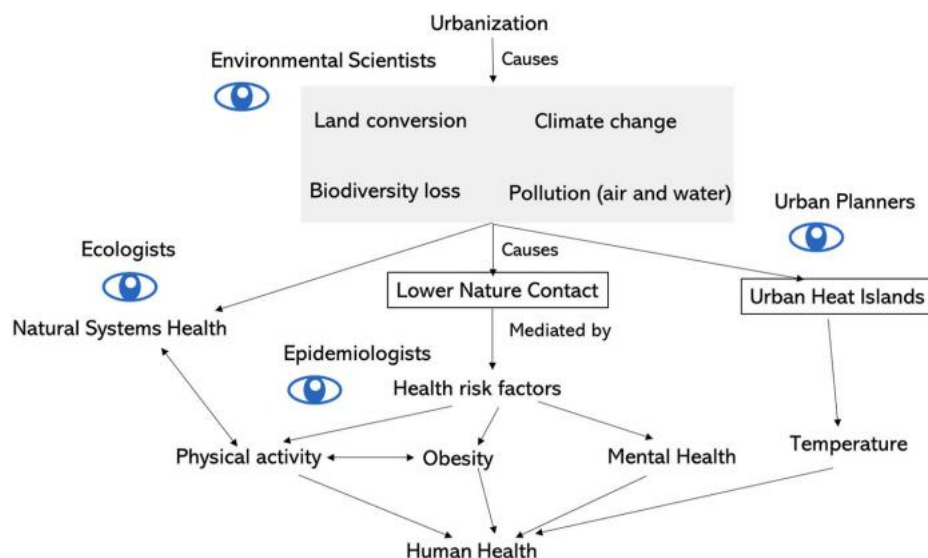


Figure 8

En 2021, le Collège des Psychiatres en Angleterre émet une série de recommandations. Le lien entre la nature et la santé mentale se résume en cinq points.

Premièrement, l'importance de la prévention des maladies mentales qui, soit s'exacerbent, soit se déclenchent par les manifestations du changement climatique, les vagues de chaleur, la pollution de l'air et l'urbanisation mal conçue avec un manque d'espaces verts.

Les concepts de biophilie et d'éco-psychologie, qu'on peut synthétiser par « ce qui est bon pour la nature est bon pour nous ». Les contacts avec la nature permettent d'éveiller les consciences pour protéger notre environnement. Pour l'humain, ils sont capitaux pour la santé mentale et pour réduire les inégalités sociales.

Troisièmement, une attention particulière doit être destinée aux jeunes afin de les encourager dans l'espoir actif et les opportunités de reconstruire mieux.

Ensuite, ils encouragent la pratique de « prescription sociale » en conseillant aux patients à risque ou présentant des maladies mentales de favoriser leur connexion à la nature et à la communauté.

Pour finir, l'exposition à la nature a des effets positifs sur le bien-être psychique en diminuant le risque de maladie mentale comme le stress, l'anxiété et la dépression et en augmentant l'estime de soi et l'humeur. Ces effets sont encore plus marqués dans les populations défavorisées.

Un exemple précis du cobénéfice de restauration de la nature pour la santé est l'implantation d'arbres permettant de fournir des zones d'ombres.

Cinq bénéfices pour chacun. Pour la santé, une réduction de l'exposition aux UV et donc une prévention contre les cancers de la peau, une amélioration du confort durant les vagues de chaleur, une augmentation de l'activité physique plus facilement praticable quand il fait plus frais, résultant en une diminution du risque de surpoids et de maladie chronique et enfin l'amélioration de la santé mentale et du bien-être. Pour l'environnement, diminution des îlots de chaleur urbains, de la pollution de l'air, de l'évaporation de l'eau, de l'émission de carbone et participation à la biodiversité en offrant un habitat à la faune.

Sandifer P. et al. ont étudié l'aspect de la biodiversité dans le contact à la nature. Ils en concluent que bien que le sujet nécessite un approfondissement, six bénéfices sont concrets (figure 9).

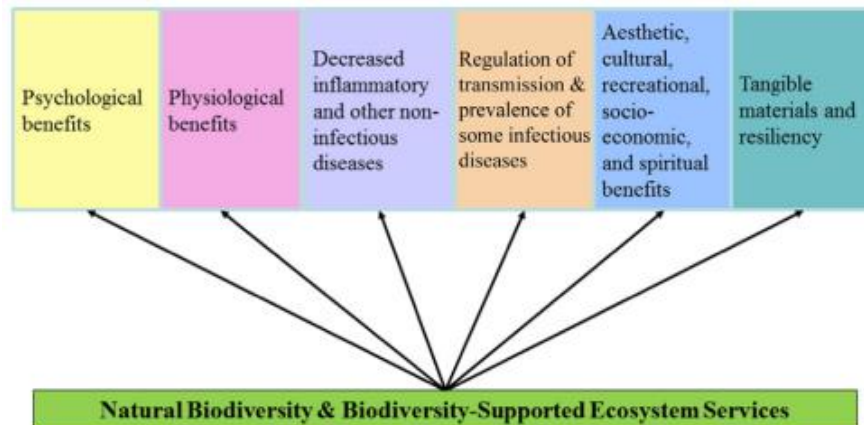


Figure 9

Pour les maladies inflammatoires et allergiques, deux explications sont fournies. En premier, à nouveau l'« hypothèse de l'hygiène » décrite précédemment. Ensuite la dysbiose, les microbiotes de la peau et des intestins dépendent du microbiome environnemental. S'il y a une perturbation de la biodiversité et donc du microbiome, une altération des microbiotes humains s'instaurent, ayant comme conséquence des maladies inflammatoires et atopiques.

Pour les maladies infectieuses, la biorégulation pourrait jouer un rôle par deux mécanismes. Premièrement, la théorie de la dilution qui suggère qu'une altération entre la proportion d'hôtes et de vecteurs par la perte de la diversité augmente le risque d'infection. Deuxièmement, la perte des prédateurs et des interactions compétitives. Néanmoins les auteurs concluent qu'avec leur niveau de preuves, la biorégulation n'influence probablement pas la transmission infectieuse. Toutefois il conviendrait de réévaluer singulièrement chaque cas.

Enfin la résilience signifie la capacité personnelle et communautaire de faire face aux impacts climatiques tout en restant en bonne santé. Le contact à la nature permet la prise de conscience et le changement de comportement vers plus de durabilité.

Pour terminer, bien que datant de 2014, la revue de littérature de Harting T. et al. complémente les autres études.

Ils expliquent le bénéfice sur l'environnement par l'amélioration de la qualité de l'air. Plus de végétation permet de diminuer le niveau de polluants et de limiter leur dispersion. Ils permettent aussi de réduire la consommation énergétique des bâtiments en période de forte chaleur grâce à l'effet refroidissant que leur ombre procure.

Pour la santé et le bien-être, trois bénéfices sont décrits. Premièrement l'activité physique, le transport actif étant rendu attractif par des trajets verdoyants et l'effet psychologique positif sur le sport en espaces verts. Ensuite, la cohésion sociale et le sentiment de sécurité réduisent l'agressivité et l'isolement. Enfin la réduction du stress par différents mécanismes, comme la diminution de la pollution sonore, l'augmentation de l'intimité, l'embellissement et le concept d'environnement restauratif. Celui-ci s'explique par deux théories, l'effet positif psychologique procuré par la nature bloque les émotions et les pensées négatives ou par la théorie Kaplan & Kaplan.

Ils ajoutent une note sur les enfants. Pour ceux atteints d'un TDAH, le contact avec la nature permet d'améliorer leur attention et pour les autres d'améliorer leur discipline.

DISCUSSION

1. Interprétation des résultats

L'objectif de ce travail était de fournir des informations aux médecins souhaitant légitimer l'abord du thème de la santé environnementale durant leur consultation.

La recherche de littérature a permis de répondre à ce besoin. Le plan de travail souhaité a pu être respecté et une taille d'échantillon de 26 articles est raisonnable pour une recherche effectuée par un seul auteur.

Bien que les arguments soient répétitifs et limités en nombre, ils se valent par la qualité de leur source scientifique.

Il a été néanmoins décidé de ne pas intégrer les articles du Louvain Médical. Bien que ceux-ci étaient instructifs ils n'apportaient aucune plus-value pour le sujet.

Quant aux articles traitant globalement des cobénéfices santé P-PH, ils sont unanimes sur l'importance de faire transparaître l'importance de l'environnement, certainement dans le cadre de la prévention propice à la médecine générale. La conscientisation de ses propres forces et faiblesses (au moyen de la liste en ANNEXE 3) à ouvrir le sujet de la santé planétaire est une première étape. Comme dans la modélisation du « Doughnut » l'objectif n'est pas de restaurer l'environnement au prix des besoins humains et sociétaux mais bien de trouver un compromis pour que les deux soient respectés.

Les trois sujets ont pu irrévocablement démontrer une prévention médicale ou une amélioration de l'état environnemental.

Ici résumé les grandes mesures pouvant être abordées en consultation :

- Adopter une alimentation riche en végétaux. Comprenant minimum 500 grammes de légumes et fruits par jour (300/200 grammes) soit la moitié d'une assiette, des céréales complètes et se limitant à 50 grammes par jour de légumes-féculents/tubercules.
- Pour la viande la limite hebdomadaire est de 150 grammes de viande rouge (seuil ultime à 300 grammes) et 50 grammes de viande transformée.

- L'apport protéinique se répartit entre la viande rouge et blanche, les œufs, le poisson, les noix (25 grammes par jour), le soja (25 grammes par jour) et les légumineuses (50 grammes par jour).
- Eviter les aliments à impact environnemental élevé (= foodprint) : le coca, le café, l'alcool, les produits ultra-transformés et les produits acheminés par avion.
- Privilégier un régime « eco-wellness » : manger de saison, local et limiter le gaspillage alimentaire.
- Fixer une limite stricte à 30 grammes de sucres ajoutés. Et si utilisation des graisses ajoutées, préférer celles de type insaturée.
- Pour les jeunes personnes menstruées, envisager une supplémentation en fer.
- Pour atteindre les objectifs d'activité physique de l'OMS, favoriser le transport actif. Particulièrement pour les trajets inférieurs à 5 km.
- Encourager les populations à la mobilité active.
- Prescrire la nature, pour ses bienfaits sur la santé mentale et physique.

2. Limitations et biais

La première limitation provient de la vastitude du sujet. Il y a certainement des informations qui n'ont pas été mentionnées à cause de la limite imposée par les équations de recherche. C'est pour cela que, pour les équations spécifiques, il a été choisi d'exclure les termes sur la médecine générale.

De surcroît l'étude n'étant ni systématique ni exhaustive certains résultats seraient manquants.

Ensuite la réalisation de ce travail par un seul auteur implique le risque d'erreurs de sélection et d'omissions dans l'analyse.

Une autre limitation est une centralisation anglo-saxonne. Ce pour deux raisons : premièrement les équations sont écrites en anglais et deuxièmement historiquement l'intérêt pour la santé planétaire est issu de cette culture.

Ensuite, la quasi-totalité des lieux d'études se rapportent à des pays classifiés d'industrialisés et en zone urbaine. Cependant cela peut également être interprété comme une force car facilement intégrable pour la Belgique et notamment Bruxelles.

Ensuite une grande majorité des articles sont de niveaux primaires de littérature. Il y a tout de même trois recommandations et quelques revues de littérature dont des systématiques.

Enfin ce travail étant une revue de littérature chaque limitation intrinsèque aux études en fait par défaut une limite au travail. Aucun biais n'a été mentionné. Dans les limitations on retrouve notamment la volonté d'investigation plus poussée sur les sujets. Ce qui est compréhensible du fait de la qualité intrinsèquement novatrice du sujet de la santé planétaire. Chaque nouvelle étude, soulève de nouvelles questions, problématiques et interrogations éthiques.

3. Application en médecine générale

Bien qu'il y ait très peu d'articles consacrés spécifiquement aux soins primaires, le sujet est indéniablement approprié à la médecine générale.

En premier, la notion de prévention, intégrante à la pratique d'un généraliste, aux moyens de mesures hygiéno-diététiques comme l'alimentation et l'activité sportive.

Ensuite la santé mentale est également étudiée.

Puis la prévention plus primaire de stratégies pour diminuer le changement climatique et autres dépassements des limites planétaires qui entraîneront des conséquences sur la santé. Pour rappel en 2017 l'OMS cite : « le changement climatique est la plus grande menace pour la santé à laquelle l'humanité est confrontée ».

Enfin, les populations abordées varient de l'enfance aux populations âgées ; qui de mieux placé qu'un médecin généraliste pour prendre en charge cette largeur d'intervalle ?

4. Perspectives

La majorité des articles laisse des portes ouvertes à de nouvelles recherches. Le sujet étant en pleine expansion, des précisions seront à ajouter.

Il est aussi intéressant de rappeler les autres cobénéfices à la santé P-PH à savoir : les choix énergétiques, la santé reproductive, l'atténuation de son impact environnemental personnel par d'autres moyens et l'engagement communautaire.

CONCLUSION

Ce travail a permis au moyen d'une recherche de littérature récoltant 26 articles de résumer l'information disponible sur les cobénéfices de la santé patient-planétaire. L'objectif est de légitimer la parole des médecins généralistes à intégrer le volet environnemental durant leur consultation. Une liste de dix stratégies a pu être rédigée pour guider ces conseils.

Il a été choisi de ne pas intégrer aux résultats les statistiques actuelles des conséquences de la crise planétaire. Toutefois celles-ci sont suffisamment alarmantes que pour encourager la mobilisation pour la préservation de l'écosystème et du bien-être humain.

D'un point de vue personnel, même si les arguments synthétisés peuvent sembler évidents, je reste convaincue de l'effet colibri. C'est en prenant chacun conscience de la situation et en implémentant au maximum de nos capacités un comportement et une mentalité durables qu'ensemble, l'humanité surmontera cette crise. Comme répété par de nombreux activistes, nous n'avons pas besoin d'une poignée d'actions parfaites mais d'une marée de changements réalisables à l'échelle individuelle.

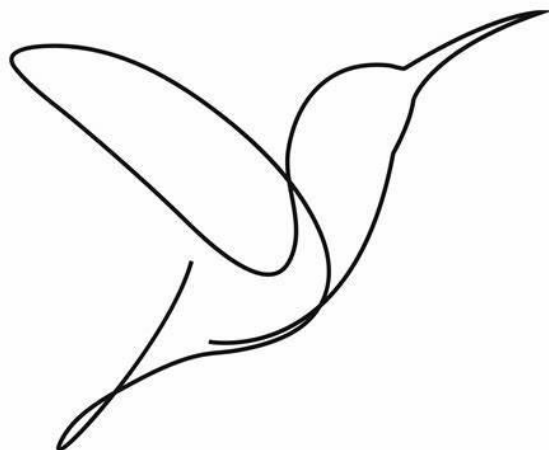
La prévention étant mon aspect favori de la médecine générale, écrire ce TFE m'a donné de l'espoir envers ce défi du 21^e siècle.

Il existe de nombreuses perspectives à la suite de ce travail comme approfondir les trois sujets abordés ou étudier les quatre autres cobénéfices suggérés par la WONCA.

Je vous invite donc cher lecteur-ice, maintenant que vous êtes éveillés au sujet de la santé planétaire, à imparfaitement vous lancer et à aborder la santé environnementale de façon encourageante et préventive auprès de votre patientèle.

Nous avons trois maisons : notre corps, notre esprit et la Terre.

Prenons-en soin.



BIBLIOGRAPHIE

1. Whitmee S, Haines A, Beyrer C, Boltz F, Capon AG, De Souza Dias BF, et al. Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation–Lancet Commission on planetary health. *The Lancet*. nov 2015;386(10007):1973-2028.
2. Horton R, Lo S. Planetary health: a new science for exceptional action. *The Lancet*. 14 nov 2015;386(10007):1921-2
3. Rockström J, Steffen W, Noone K, Persson Å, Chapin FS, Lambin EF, et al. A safe operating space for humanity. *Nature*. sept 2009;461(7263):472-5.
4. Recommended actions to protect “Our planet, our health” [Internet]. [cité 22 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.who.int/campaigns/world-health-day/2022/recommended-actions-to-protect-our-planet-our-health>
5. . Tammra Warby and Erika Veidis. Declaration calling for family doctors of the world to act on planetary health [Internet]. WONCA; 2019 [cité 22 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.globalfamilydoctor.com/site/DefaultSite/filesystem/documents/Groups/Environment/2019%20Planetary%20health.pdf>
6. Blane DN, Basu N. Tackling climate change and health inequalities in primary care. *Fam Pract*. 20 déc 2022;40(3):498-501.
7. Willett W, Rockström J, Loken B, Springmann M, Lang T, Vermeulen S, et al. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet*. févr 2019;393(10170):447-92.
8. www.who.int [Internet]. 2022 [cité 22 avr 2024]. Activité physique. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
9. Inserm. Le MeSH bilingue, aide à la recherche. Disponible sur : mesh.inserm.fr/FrenchMesh/search/index.jsp (consulté le 22/04/2024)
10. . FOODPrints [sge-ssn.ch].2024. Disponible sur : <https://www.sge-ssn.ch/fr/toi-et-moi/boire-et-manger/equilibre-alimentaire/foodprints/> (consulté le 22/04/2024)
11. OMS. WHO European Regional Obesity Rapport 2022 [who.int]. 2022. Available from : <https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289057738> (consulté le 22/04/2024)

Bibliographie des articles de recherche

1. Redvers N, Wright K, Hartmann-Boyce J, Tonkin-Crine S. Physicians' views of patient–planetary health co-benefit prescribing: a mixed methods systematic review. *The Lancet Planetary Health*. mai 2023;7(5):e407-17.
2. André H, Gonzalez Holguera J, Depoux A, Pasquier J, Haller DM, Rodondi PY, et al. Talking about Climate Change and Environmental Degradation with Patients in Primary Care: A Cross-Sectional Survey on Knowledge, Potential Domains of Action and Points of View of General Practitioners. *IJERPH*. 18 avr 2022;19(8):4901.
3. Redvers N. Patient-Planetary Health Co-benefit Prescribing: Emerging Considerations for Health Policy and Health Professional Practice. *Front Public Health*. 30 avr 2021;9:678545.
4. Iyer HS, DeVille NV, Stoddard O, Cole J, Myers SS, Li H, et al. Sustaining planetary health through systems thinking: Public health's critical role. *SSM - Population Health*. sept 2021;15:100844.
5. Wolking B, Haas W, Bachner G, Weisz U, Steininger K, Hutter HP, et al. Evaluating Health Co-Benefits of Climate Change Mitigation in Urban Mobility. *IJERPH*. 28 avr 2018;15(5):880.
6. Farchi S, De Sario M, Lapucci E, Davoli M, Michelozzi P. Meat consumption reduction in Italian regions: Health co-benefits and decreases in GHG emissions. Subbiah SK, éditeur. *PLoS ONE*. 15 août 2017;12(8):e0182960.
7. Woodcock J, Abbas A, Ullrich A, Tainio M, Lovelace R, Sá TH, et al. Development of the Impacts of Cycling Tool (ICT): A modelling study and web tool for evaluating health and environmental impacts of cycling uptake. Thomson M, éditeur. *PLoS Med*. 31 juill 2018;15(7):e1002622.
8. Maritano S, Moirano G, Isaevska E, Pizzi C, Ponzo V, Moccia C, et al. Examining the relationship between the environmental impact of diet and child growth from a co-benefit perspective. *Environmental Research*. juin 2024;250:118496.
9. Delorme H, Gonzalez Holguera J, Niwa N, Backes C, Senn N. Cobénéfices de la promotion de la santé sur le réchauffement climatique - L'exemple de l'alimentation et de la mobilité. *Revue Médicale Suisse*. 2020;16(694):1049-55.

10. Haines A, McMichael AJ, Smith KR, Roberts I, Woodcock J, Markandya A, et al. Public health benefits of strategies to reduce greenhouse-gas emissions: overview and implications for policy makers. *The Lancet*. déc 2009;374(9707):2104-14.
11. Watts N, Adger WN, Ayeb-Karlsson S, Bai Y, Byass P, Campbell-Lendrum D, et al. The Lancet Countdown: tracking progress on health and climate change. *The Lancet*. mars 2017;389(10074):1151-64.
12. Aston LM, Smith JN, Powles JW. Impact of a reduced red and processed meat dietary pattern on disease risks and greenhouse gas emissions in the UK: a modelling study. *BMJ Open*. 2012;2(5):e001072.
13. Fears R, Abdullah KAB, Canales-Holzeis C, Caussy D, Haines A, Harper SL, et al. Evidence-informed policy for tackling adverse climate change effects on health: Linking regional and global assessments of science to catalyse action. *PLoS Med*. 20 juill 2021;18(7):e1003719.
14. Laine JE, Huybrechts I, Gunter MJ, Ferrari P, Weiderpass E, Tsilidis K, et al. Co-benefits from sustainable dietary shifts for population and environmental health: an assessment from a large European cohort study. *The Lancet Planetary Health*. nov 2021;5(11):e786-96.
15. Barrett B. Health and sustainability co-benefits of eating behaviors: Towards a science of dietary eco-wellness. *Preventive Medicine Reports*. août 2022;28:101878.
16. Quam V, Rocklöv J, Quam M, Lucas R. Assessing Greenhouse Gas Emissions and Health Co-Benefits: A Structured Review of Lifestyle-Related Climate Change Mitigation Strategies. *IJERPH*. 27 avr 2017;14(5):468.
17. Jensen HT, Keogh-Brown MR, Smith RD, Chalabi Z, Dangour AD, Davies M, et al. The importance of health co-benefits in macroeconomic assessments of UK Greenhouse Gas emission reduction strategies. *Climatic Change*. nov 2013;121(2):223-37.
18. Giles-Corti B, Foster S, Shilton T, Falconer R. The co-benefits for health of investing in active transportation. *NSW Public Health Bull*. 2010;21(6):122.
19. Graham H, de Bell S, Flemming K, Sowden A, White P, Wright K. A systematic review of qualitative studies of older people's experiences of everyday travel.
20. Compendium of WHO and other UN guidance on health and environment [Internet]. [cité 22 avr 2024]. Disponible sur: https://www.who.int/publications-detail-redirect/WHO-HEP-ECH-EHD-22.01_p158-167

21. 1. Goodman A, Brand C, Ogilvie D. Associations of health, physical activity and weight status with motorised travel and transport carbon dioxide emissions: a cross-sectional, observational study. *Environ Health*. déc 2012;11(1):52.
22. Royal College of Psychiatrists. Position Statement PS03/21: Our planet's climate and ecological emergency. 2021.
23. Petrunoff N, Dominello A, Hamer A, King L, Woolley N, Rudge S. Strategies to increase shade in public playgrounds: A realist review [Internet]. The Sax Institute; 2022 déc [cité 22 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.saxinstitute.org.au/evidence-check/strategies-to-increase-shade-in-public-playgrounds-evidence-review/>
24. Sandifer PA, Sutton-Grier AE, Ward BP. Exploring connections among nature, biodiversity, ecosystem services, and human health and well-being: Opportunities to enhance health and biodiversity conservation. *Ecosystem Services*. avr 2015;12:1-15.
25. Hartig T, Mitchell R, De Vries S, Frumkin H. Nature and Health. *Annu Rev Public Health*. 18 mars 2014;35(1):207-28.
26. Willett W, Rockström J, Loken B, Springmann M, Lang T, Vermeulen S, et al. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet*. févr 2019;393(10170):447-92.

ANNEXE 1

CONCEPT 1 Co-bénéfices	Choix alimentaires	Transport actif	Connexion à la nature	CONCEPT 2 Santé	CONCEPT 3 Santé planétaire	CONCEPT 4 Médecine générale
Co-bénéfite	Food	Mobility	Nature	Health	Planetary health	Primary care
Mitigation	Diet	Transport	Green space	Médecine	Climate change	General practice
Intervention	Nutrition	Trips	Connexion / connecting		Environmental	Family doctor
Impact	Vegetarian	Travel	Contact / exposure		Greenhouse gas emission	Clinical practice
		Cycling			H02.229 (code de l'arborescence)	Doctor
		Walking				

ANNEXE 2

AUTEUR	DATE DE PUBLICATION	PAYS DE PUBLICATION	REVUE	TYPE D'ETUDE
1. Physicians' views of patient-planetary health co-benefit prescribing: a mixed methods systematic review.				
Redvers Nicole	2023	Canada	Lancet Planet Health	Revue systématique de littérature (niveau 2)
2. Talking about Climate Change and Environmental Degradation with Patients in Primary Care: A Cross-Sectional Survey on Knowledge, Potential Domains of Action and Points of View of General Practitioners.				
André Hélène	2022	Suisse	International Journal of Environmental Research and Public Health	Etude transversable (niveau 1)
3. Patient-Planetary Health Co-benefit Prescribing: Emerging Considerations for Health Policy and Health Professional Practice				
Redvers Nicole	2021	USA	Frontiers in Public Health – section Planetary Health	Résumé critique d'études cliniques (niveau 1)
4. Sustaining planetary health through systems thinking: Public health's critical role				
Iyer Hari	2021	USA	Elsvier	Revue de littérature narrative (niveau 2)

5. Evaluating Health Co-Benefits of Climate Change Mitigation in Urban Mobility				
Wolkinger Brigitte	2018	Autriche	International Journal of Environmental Research and Public Health	Etude de modélisation (niveau 1)
6. Meat consumption reduction in Italian regions: Health co-benefits and decreases in GHG emissions				
Farchi Sara	2016	Italie	PLOS One	Méta-analyse (niveau 1)
7. Development of the Impacts of Cycling Tool (ICT): A modelling study and web tool for evaluating health and environmental impacts of cycling uptake				
Woodcock James	2018	UK	PLOS One	Etude de modélisation (niveau 1)
8. Examining the relationship between the environmental impact of diet and child growth from a co-benefit perspective.				
Maritano Silvia	2024	Italie	Elvesier	Etude observationnelle longitudinale (niveau 1)
9. Co-bénéfices de la promotion de la santé sur le réchauffement climatique. L'exemple de l'alimentation et de la mobilité.				
Delorme Hélène	2020	Suisse	Revue Médicale Suisse	Revue de littérature
10. Public health benefits of strategies to reduce greenhouse-gas emissions: overview and implications for policy makers				
Haines Andy	2009	UK	Lancet	Meta-analyse (niveau 1)
11. The Lancet Countdown: tracking progress on health and climate change				
Watts Nick	2017	UK	Lancet	Meta-analyse (niveau 1)

12. Impact of a reduced red and processed meat dietary pattern on disease risks and greenhouse gas emissions in the UK				
Aston Louise	2012	UK	BMJ Open	Etude de modélisation (niveau 1)
13. Evidence-informed policy for tackling adverse climate change effects on health: Linking regional and global assessments of science to catalyse action				
Fears Robin	2021	Coalisation internationale	PLOS One	Meta-analyse (niveau 1)
14. Co-benefits from sustainable dietary shifts for population and environmental health: an assessment from a large European cohort study				
Laine Jessica	2021	UK	Lancet	Etude prospective de cohorte (niveau 1)
15. Health and sustainability co-benefits of eating behaviors: Towards a science of dietary eco-wellness				
Barrett Bruce	2022	USA	Elsevier	Résumé critique d'études cliniques (niveau 1)
16. Assessing Greenhouse Gas Emissions and Health Co-Benefits: A Structured Review of Lifestyle-Related Climate Change Mitigation Strategies				
Quam Vivian	2017	Suède	International Journal of Environmental Research and Public Health	Revue systématique de littérature (niveau 2)
17. The importance of health co-benefits in macroeconomic assessments of UK Greenhouse Gas emission reduction strategies				
Jensen Henning	2012	UK	Springer	Etude rétrospective (niveau 1)

18. The co-benefits for health of investing in active transportation				
Giles-Corti Billie	2010	Australie	NSW Public Health Bulletin	Revue de littérature (niveau 1)
19. A systematic review of qualitative studies of older people's experience of everyday travel				
Graham Hilary	2018	UK	Elsevier	Revue systématique de littérature (niveau 2)
20. Compendium of WHO and other UN guidance on health and environment. P152-167				
OMS	2023	-	www.who.int	Recommandations (niveau 4)
21. Associations of health, physical activity and weight status with motorised travel and transport carbon dioxide emissions: a cross-sectional, observational study				
Goodman Anna	2012	UK	Environmental Health	Etude transversale (niveau 1)
22. Our planet's climate and ecological emergency. Position Statement of the Royal College of Psychiatrists				
-	2021	UK	Guide de bonne pratique	Recommandations (niveau 4)
23. Strategies to increase shade in public playgrounds: Evidence review. the Sax Institute for Cancer				
Petrunoff Nick	2022	Australie	the Sax Institute for the Cancer Council NSW	Meta-analyse (niveau 1)

24. Exploring connections among nature, biodiversity, ecosystem services, and human health and well-being: Opportunities to enhance health and biodiversity conservation				
Sanfieri Paul	2015	USA	Elsevier	Revue de littérature (niveau 1)
25. Nature and Health				
Harting Terry	2014	Suède	Annual Review of Public Health	Revue de littérature (niveau 1)
26. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems				
Willett Walter	2019	UK	Lancet	Recommandations (niveau 4)

ANNEXE 3

Barrières et facilitateurs de la prescription des cobénéfices de santé patient-planétaire

Panel 1: Physician-specific barriers and facilitators identified in the included articles***Barriers***(1) Absence or scarcity of resources, including:*

- Absence of, or little, knowledge and education: André et al (2022);⁵¹ Ard et al (2016);⁵² Boland and Temte (2019);⁵³ den Boer et al (2021);⁵⁰ Kotcher et al (2021);⁵⁴ Petre et al (2019);⁵⁵ Sarfaty et al (2014);⁵⁶ Sarfaty et al (2015);⁵⁷ Sarfaty et al (2016);⁵⁸ Sarfaty et al (2016);⁵⁹ Völker and Hunchangsith (2018);⁶⁰ Wang et al (2020)⁶¹
- Absence of time: André et al (2022);⁵¹ den Boer et al (2021);⁵⁰ Kotcher et al (2021);⁵⁴ Petre et al (2019);⁵⁵ Sarfaty et al (2014);⁵⁶ Sarfaty et al (2016);⁵⁸ Völker and Hunchangsith (2018)⁶⁰
- Absence of financial resources: Petre et al (2019);⁵⁵ Völker and Hunchangsith (2018)⁶⁰

(2) Absence of positive institutional culture and leadership

Ard et al (2016);⁵² den Boer et al (2021);⁵⁰ Petre et al (2019);⁵⁵ Völker and Hunchangsith (2018)⁶⁰

(3) Physicians are uncomfortable, unsure, or do not think it is their role to discuss or address topics related to planetary health in their practices

André et al (2022);⁵¹ Boland and Temte (2019);⁵³ den Boer et al (2021);⁵⁰ Völker and Hunchangsith (2018);⁶⁰ Wang et al (2020)⁶¹

(4) Topic could be too controversial or risky to engage in with patients (eg, due to political differences)

Boland and Temte (2019);⁵³ den Boer et al (2021);⁵⁰ Kotcher et al (2021);⁵⁴ Sarfaty et al (2014)⁵⁶

(5) Concerns over patient safety or an absence of well accepted guidelines to make informed and safe decisions

André et al (2022);⁵¹ Petre et al (2019);⁵⁵ Wang et al (2020)⁶¹

(6) Absence of peer support and networks

Kotcher et al (2021);⁵⁴ Völker and Hunchangsith (2018)⁶⁰

(7) Patient is seen as a priority in clinical encounter over environmental concerns

den Boer et al (2021)⁵⁰

(8) Perceived patient disinterest

André et al (2022);⁵¹ Sarfaty et al (2014)⁵⁶

(9) Physicians are unable to bill for time

André et al (2022);⁵¹ Sarfaty et al (2014)⁵⁶

Facilitators*(1) Having policy statements and guidelines from associations*

André et al (2022);⁵¹ Boland and Temte (2019);⁵³ den Boer et al (2021);⁵⁰ Kotcher et al (2021);⁵⁴ Petre et al (2019);⁵⁵ Sarfaty et al (2014);⁵⁶ Sarfaty et al (2015);⁵⁷ Sarfaty et al (2016);⁵⁸ Sarfaty et al (2016)⁵⁹

(2) Belief that the environmental impact is important to consider with patients

André et al (2022);⁵¹ Boland and Temte (2019);⁵³ den Boer et al (2021);⁵⁰ Petre et al (2019);⁵⁵ Sarfaty et al (2014);⁵⁶ Sarfaty et al (2015);⁵⁷ Sarfaty et al (2016);⁵⁸ Völker and Hunchangsith (2018);⁶⁰ Wang et al (2020)⁶¹

(3) Available patient education materials and resources

André et al (2022);⁵¹ den Boer et al (2021);⁵⁰ Kotcher et al (2021);⁵⁴ Sarfaty et al (2014);⁵⁶ Sarfaty et al (2016)⁵⁸

(4) Effective leadership, peer support, and collaborations

den Boer et al (2021);⁵⁰ Kotcher et al (2021);⁵⁴ Petre et al (2019);⁵⁵ Völker and Hunchangsith (2018)⁶⁰

(5) Existing knowledge

André et al (2022);⁵¹ Petre et al (2019);⁵⁵ Völker and Hunchangsith (2018)⁶⁰

(6) Education and implementation approaches tailored to medical specialties

den Boer et al (2021);⁵⁰ Wang et al (2020)⁶¹

(7) Health system and hospital level environmental metrics, support, funding, and buy-in

Petre et al (2019)⁵⁵

(8) The use of a personalised communication style and approach with patients

den Boer et al (2021)⁵⁰

*Numbered barriers and facilitators are for mapping purposes only and do not denote any hierarchy of presence within the literature in the listed order; subcategories were numbered to allow them to be mapped to the Capability, Opportunity, Motivation, and Behaviour model and Theoretical Domains Framework.

ANNEXE 4 Régime EAT-Lancet, à partir de 2 ans.

1. Alimentation saine

	Macronutrient intake (possible range), g/day	Caloric intake, kcal/day
Whole grains*		
Rice, wheat, corn, and other†	232 (total grains 0-60% of energy)	811
Tubers or starchy vegetables		
Potatoes and cassava	50 (0-100)	39
Vegetables		
All vegetables	300 (200-600)	..
Dark green vegetables	100	23
Red and orange vegetables	100	30
Other vegetables	100	25
Fruits		
All fruit	200 (100-300)	126
Dairy foods		
Whole milk or derivative equivalents (eg, cheese)	250 (0-500)	153
Protein sources‡		
Beef and lamb	7 (0-14)	15
Pork	7 (0-14)	15
Chicken and other poultry	29 (0-58)	62
Eggs	13 (0-25)	19
Fish§	28 (0-100)	40
Legumes		
Dry beans, lentils, and peas*	50 (0-100)	172
Soy foods	25 (0-50)	112
Peanuts	25 (0-75)	142
Tree nuts	25	149
Added fats		
Palm oil	6-8 (0-6-8)	60
Unsaturated oils¶	40 (20-80)	354
Dairy fats (included in milk)	0	0
Lard or tallow	5 (0-5)	36
Added sugars		
All sweeteners	31 (0-31)	120

For an individual, an optimal energy intake to maintain a healthy weight will depend on body size and level of physical activity. Processing of foods such as partial hydrogenation of oils, refining of grains, and addition of salt and preservatives can substantially affect health but is not addressed in this table.

*Wheat, rice, dry beans, and lentils are dry, raw. †Mix and amount of grains can vary to maintain isocaloric intake. ‡Beef and lamb are exchangeable with pork and vice versa. Chicken and other poultry is exchangeable with eggs, fish, or plant protein sources. Legumes, peanuts, tree nuts, seeds, and soy are interchangeable. §Seafood consist of fish and shellfish (eg, mussels and shrimps) and originate from both capture and from farming. Although seafood is a highly diverse group that contains both animals and plants, the focus of this report is solely on animals. ¶Unsaturated oils are 20% each of olive, soybean, rapeseed, sunflower, and peanut oil. ||Some lard or tallow are optional in instances when pigs or cattle are consumed.

Table 1: Healthy reference diet, with possible ranges, for an intake of 2500 kcal/day

a) Apport énergétique

Apport quotidien = 2500 kcal/ jour

b) Apport en protéines

Apport quotidien = 0.8g/g de masse corporelle

Qualité de la source de protéine dépend de la composition en acides aminés¹².

La viande rouge et transformée est associée à la prévalence et à la mortalité de maladies cardio-vasculaires et du diabète de type 2.

La viande blanche n'a pas été associée à une majoration de la mortalité.

Le poisson est associé à une diminution de la mortalité, notamment due à un événement cardiaque. Toutefois, les poissons en haut de la chaîne alimentaire ont une bioconcentration haute en mercure, il est donc préférable de privilégier les petits poissons.

Les œufs sont une source de protéines de haute qualité mais également de cholestérol.

¹² Meilleure qualité dans la source animale que végétale mais comme les acides aminés stimulent la réplication cellulaire, un apport trop élevé explique le lien avec l'augmentation du risque de cancer.

Les noix ont de nombreux effets positifs pour la santé globale¹³ en plus d'induire une sensation de satiété et de diminuer le risque de surpoids.

Le soja et ses produits dérivés permettent de réduire des maladies cardio-vasculaires, d'apporter une source d'acides gras poly-insaturés et de diminuer le risque de cancer hormono-dépendant¹⁴.

En résumé, il faut privilégier l'apport protéinique via le soja, les noix et le poisson, opter pour une consommation modérée de viande blanche et d'œufs et limiter franchement la viande rouge et drastiquement la viande transformée.

c) Source de carbohydrates

Les céréales raffinées sont pauvres en nutriments et fibres et sont associées à un plus haut risque de maladies cardio-vasculaires et de diabète de type 2. A l'inverse les céréales complètes sont associées à une diminution des ces pathologies et de la mortalité.

Les légumes-tubercules et les légumes-féculents bien que riches en nutriments, si consommés quotidiennement en excès augmentent le risque de diabète de type 2, d'hypertension et de prise de poids.

d) Légumes et fruits

Ils sont une source essentielle de micronutriments et protègent contre les maladies cardio-vasculaires, l'hypertension, le risque de diabète de type 2, la prise de poids et le risque de cancer.

e) Les graisses ajoutées

Pour diminuer le risque de maladies cardio-vasculaires, il convient de remplacer les graisses saturées¹⁵ par des graisses végétales poly-insaturées¹⁶

¹³ Diminution de la dyslipidémie, du stress oxydatif et de l'inflammation, de la graisse viscérale, de l'hyperglycémie et de la résistance à l'insuline.

¹⁴ En étant riche en phyto-œstrogènes, il diminue l'effet de l'œstrogène endogénique.

¹⁵ Les produits laitiers sont très riches en graisses saturées et augmentent le risque cardio-vasculaire.

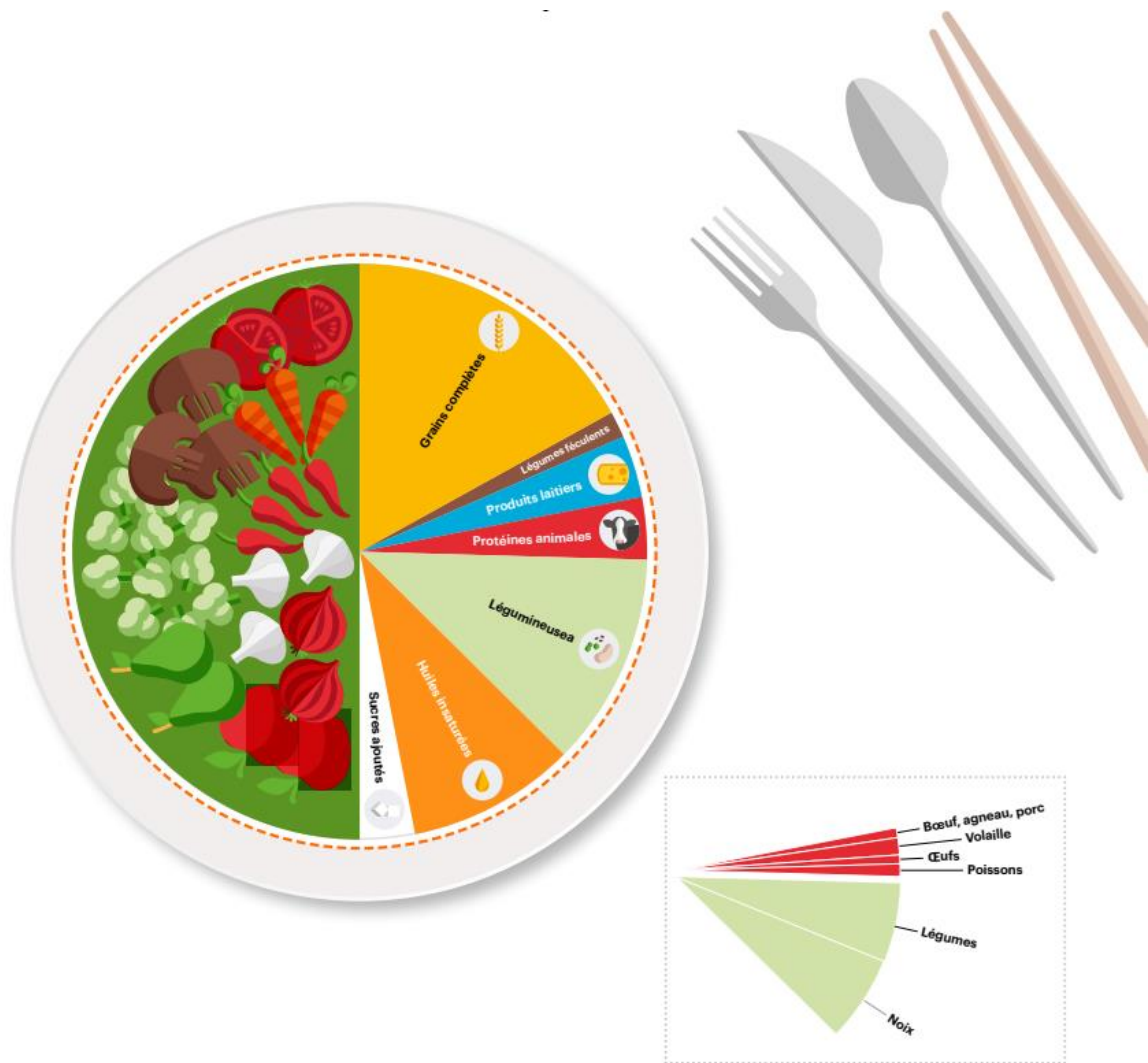
¹⁶ L'huile de palme haute en graisse saturée augmentent le taux de LDL-cholestérol.

L'huile d'olive diminue le risque cardio-vasculaire et augmente la fonction cognitive.

L'huile de colza réduit le risque et la mortalité cardio-vasculaire.

f) Les sucres ajoutés

Le sucre et l'amidon raffinés doivent être limités à 10% de l'apport énergétique pour réduire leur causalité sur la prise de poids, le diabète de type 2, hypertriglycéridémie et la mortalité cardio-vasculaire.



En conclusion, l'adoption de régime permettrait de réduire de 19% la mortalité prématurée d'ici 2030.

2. Impact environnemental

a) Changement climatique¹⁷

- Amélioration de la production : 10%
- L'augmentation des aliments végétaux avec la réduction de ceux d'origine animale : 80%
- Réduire le gaspillage : 5%

b) Exploitation terrestre

Amélioration de 2% par le changement de régime

c) Usage des eaux

- 30% d'amélioration grâce à une production réfléchie.
- 1-9% pour le régime EAT-Lancet.

d) Application de fertilisants

- Une meilleure efficacité de production permet la réduction de 26% pour les fertilisants azotés et de 40% pour ceux phosphorés.
- La diminution du gaspillage permet une diminution de 15% pour chaque fertilisants.
- Le changement alimentaire réduit de 10% les besoins en fertilisants.

¹⁷ Evaluer un pourcentage de diminution des émissions de gaz à effet de serre pour 2050

ANNEXE 5

Les recommandations globales de l'OMS d'une activité physique pour la santé - Octobre 2022
(8)

Les adultes de 18 à 64 ans :

- devraient consacrer au moins **150 à 300 minutes par semaine à une activité d'endurance d'intensité modérée** ;
- ou pratiquer au moins **75 à 150 minutes d'activité d'endurance d'intensité soutenue** ; ou une combinaison équivalente d'activités d'intensité modérée et soutenue tout au long de la semaine ;
- devraient pratiquer **2 fois par semaine ou davantage des activités de renforcement musculaire** d'intensité modérée ou supérieure - qui sollicitent les principaux groupes musculaires - celles-ci procurant des bienfaits supplémentaires pour la santé ;
- peuvent porter à **plus de 300 minutes** la pratique d'une activité d'endurance d'intensité modérée ; ou pratiquer plus de 150 minutes d'activité d'endurance d'intensité soutenue ; ou une combinaison équivalente d'activités d'intensité modérée et soutenue tout au long de la semaine, afin d'en retirer des **bienfaits supplémentaires pour la santé** ; et
- devraient **limiter leur temps de sédentarité**. Remplacer la sédentarité par une activité physique quelle qu'en soit l'intensité (y compris légère) est bénéfique pour la santé ;
- devraient tous s'efforcer de dépasser les niveaux recommandés d'activité physique d'intensité modérée à soutenue afin d'amoindrir les effets néfastes d'un niveau de sédentarité élevé.

Les enfants et les adolescents de 5 à 17 ans :

- devraient consacrer en moyenne **60 minutes par jour** à une activité physique d'intensité modérée à soutenue, principalement d'endurance, tout au long de la semaine.
- Des activités d'endurance d'intensité soutenue, ainsi que celles qui renforcent le système musculaire et l'état osseux, devraient être pratiquées **au moins 3 fois par semaine**.
- Le **temps de sédentarité** devrait être limité, en particulier le temps de loisir passé devant un écran.

Les adultes de 65 ans et plus :

- Les recommandations sont les mêmes que pour les adultes plus jeunes ; et
- Dans le cadre de leur programme hebdomadaire de mise en forme, les personnes âgées devraient pratiquer des **activités variées et à plusieurs composantes** qui mettent l'accent sur l'équilibre fonctionnel et des exercices de force d'intensité modérée ou supérieure, **3 fois par semaine ou davantage**, afin d'améliorer leur capacité fonctionnelle et de prévenir les chutes.

Pour les enfants de moins de 5 ans**Sur une journée de 24 heures, les nourrissons (de moins d'un an) :**

- devraient être physiquement actifs plusieurs fois par jour de diverses manières, en particulier au moyen de jeux interactifs au sol ; plus vaut mieux. Ceux qui ne se déplacent pas encore devraient être placés 30 minutes au moins en position couchée (à plat ventre), réparties tout au long de la journée pendant le temps de veille ;
- ne devraient pas être immobilisés plus d'une heure d'affilée (dans un landau, une poussette, une chaise haute ou sur le dos d'un adulte).
- devraient dormir entre 14 et 17 heures (enfants de 0 à 3 mois) et entre 12 et 16 heures (enfants de 4 à 11 mois) d'un sommeil de bonne qualité, siestes comprises.
- Les écrans ne sont pas recommandés.
- Pendant les périodes de sédentarité, il est conseillé aux personnes qui s'occupent des enfants de leur lire ou de leur raconter des histoires.

Sur une journée de 24 heures, les enfants de 1 à 2 ans :

- devraient avoir 180 minutes au moins d'activité physique de type et d'intensité variés, y compris d'une intensité modérée à soutenue, réparties tout au long de la journée ; plus vaut mieux;
- ne devraient pas être immobilisés plus d'une heure d'affilée (dans un landau, une poussette, une chaise haute ou sur le dos d'un adulte) ni rester assis longtemps.
- devraient dormir entre 11 et 14 heures d'un sommeil de bonne qualité, siestes comprises, avec des heures régulières de coucher et de lever.
- Pour les enfants d'un an, il n'est pas recommandé de passer du temps sédentaire devant un écran (regarder la télévision ou une vidéo, jouer sur l'ordinateur, p. ex.).
- Pour les enfants de 2 ans, le temps d'écran sédentaire ne devrait pas dépasser 1 heure ; moins vaut mieux.
- Il est conseillé aux personnes qui s'occupent des enfants de leur lire ou de leur raconter des histoires dans les moments sédentaires.

Sur une journée de 24 heures, les enfants de 3 à 4 ans :

- devraient avoir 180 minutes au moins d'activité physique de type et d'intensité variés, dont 60 minutes d'une intensité modérée à soutenue, réparties tout au long de la journée ; plus vaut mieux;
- ne devraient pas être immobilisés plus d'une heure d'affilée (dans une poussette, p. ex.) ni rester assis longtemps.
- Le temps d'écran sédentaire ne devrait pas dépasser 1 heure ; moins vaut mieux.
- Il est conseillé aux personnes qui s'occupent des enfants de leur lire ou de leur raconter des histoires dans les moments sédentaires.
- devraient dormir entre 10 et 13 heures d'un sommeil de bonne qualité, comprenant une sieste éventuellement, avec des heures régulières de coucher et de lever.

Les femmes enceintes et en post-partum :

Les femmes enceintes et en post-partum sans contre-indication devraient toutes :

- consacrer au moins 150 minutes par semaine à une activité d'endurance d'intensité modérée ;
- pratiquer une variété d'activités d'endurance et de renforcement musculaire ;
- **limiter leur temps de sédentarité.** Remplacer la sédentarité par une activité physique de tout niveau d'intensité (y compris de faible intensité) est bénéfique pour la santé.

Les personnes souffrant d'affections chroniques (hypertension, diabète de type 2, survivants du VIH ou du cancer) :

- devraient consacrer au moins 150 à 300 minutes par semaine à une activité d'endurance d'intensité modérée ;
- ou pratiquer au moins 75 à 150 minutes d'activité d'endurance d'intensité soutenue ; ou une combinaison équivalente d'activités d'intensité modérée et soutenue tout au long de la semaine ;
- devraient pratiquer 2 fois par semaine ou davantage des activités de renforcement musculaire d'intensité modérée ou supérieure - qui sollicitent les principaux groupes musculaires - celles-ci procurant des bienfaits supplémentaires pour la santé.
- Dans le cadre de leur programme hebdomadaire de mise en forme, les personnes âgées devraient pratiquer des **activités variées et à plusieurs composantes** qui mettent l'accent sur l'équilibre fonctionnel et des exercices de force d'intensité modérée ou supérieure, **3 fois par semaine ou davantage**, afin d'améliorer leur capacité fonctionnelle et de prévenir les chutes.
- peuvent porter à plus de 300 minutes la pratique d'une activité d'endurance d'intensité modérée ; ou pratiquer plus de 150 minutes d'activité d'endurance d'intensité soutenue ; ou une combinaison équivalente d'activités d'intensité modérée et soutenue tout au long de la semaine, afin d'en retirer des bienfaits supplémentaires pour la santé ;
- devraient limiter leur temps de sédentarité. Remplacer la sédentarité par une activité physique de tout niveau d'intensité (y compris de faible intensité) est bénéfique pour la santé ; et
- devraient tous (adultes et personnes âgées) s'efforcer de dépasser les niveaux recommandés d'activité physique d'intensité modérée à soutenue afin d'amoindrir les effets néfastes d'une sédentarité élevée.

Les enfants et adolescents souffrant d'un handicap :

- devraient consacrer au moins 60 minutes par jour, en moyenne, à une activité physique d'intensité modérée à soutenue, principalement d'endurance, tout au long de la semaine;
- devraient pratiquer au moins 3 fois par semaine des activités d'endurance d'intensité soutenue, ainsi que des activités qui renforcent le système musculaire et l'état osseux
- devraient limiter leur temps de sédentarité en particulier le temps de loisir passé devant un écran.

Les adultes souffrant d'un handicap :

- devraient consacrer au moins 150 à 300 minutes par semaine à une activité d'endurance d'intensité modérée ;
- ou pratiquer au moins 75 à 150 minutes d'activité d'endurance d'intensité soutenue ; ou une combinaison équivalente d'activités physiques d'intensité modérée et soutenue tout au long de la semaine ;
- devraient pratiquer 2 fois par semaine ou davantage des activités de renforcement musculaire d'intensité modérée ou supérieure - qui sollicitent les principaux groupes musculaires - celles-ci procurant des bienfaits supplémentaires pour la santé.
- Dans le cadre de leur programme hebdomadaire de mise en forme, les personnes âgées devraient pratiquer des **activités variées et à plusieurs composantes** qui mettent l'accent sur l'équilibre fonctionnel et des exercices de force d'intensité modérée ou supérieure, **3 fois par semaine ou davantage**, afin d'améliorer leur capacité fonctionnelle et de prévenir les chutes.
- peuvent porter à plus de 300 minutes la pratique d'une activité d'endurance d'intensité modérée ; ou pratiquer plus de 150 minutes d'activité d'endurance d'intensité soutenue ; ou une combinaison équivalente d'activités d'intensité modérée et soutenue tout au long de la semaine, afin d'en retirer des bienfaits supplémentaires pour la santé ;
- devraient limiter leur temps de sédentarité. Remplacer la sédentarité par une activité physique de tout niveau d'intensité (y compris de faible intensité) est bénéfique pour la santé, et
- devraient tous (adultes et personnes âgées) s'efforcer de dépasser les niveaux recommandés d'activité physique d'intensité modérée à soutenue afin d'amoindrir les effets néfastes d'un niveau de sédentarité élevé.
- Il est possible d'éviter la sédentarité et d'être physiquement actif en position assise ou couchée. (au moyen, p. ex. d'activités dirigées par la partie supérieure du corps, telles que les activités sportives en fauteuil roulant).

GLOBAL PHYSICAL ACTIVITY QUESTIONNAIRE - GPAQ

Physical Activity			
<p>Next I am going to ask you about the time you spend doing different types of physical activity in a typical week. Please answer these questions even if you do not consider yourself to be a physically active person.</p> <p>Think first about the time you spend doing work. Think of work as the things that you have to do such as paid or unpaid work, study/training, household chores, harvesting food/crops, fishing or hunting for food, seeking employment. <i>[Insert other examples if needed]</i>. In answering the following questions 'vigorous-intensity activities' are activities that require hard physical effort and cause large increases in breathing or heart rate, 'moderate-intensity activities' are activities that require moderate physical effort and cause small increases in breathing or heart rate.</p>			
Questions		Response	Code
Activity at work			
1	<p>Does your work involve vigorous-intensity activity that causes large increases in breathing or heart rate like <i>[carrying or lifting heavy loads, digging or construction work]</i> for at least 10 minutes continuously?</p> <p><i>[INSERT EXAMPLES] (USE SHOWCARD)</i></p>	<p>Yes 1</p> <p>No 2 <i>If No, go to P 4</i></p>	P1
2	In a typical week, on how many days do you do vigorous-intensity activities as part of your work?	<p>Number of days <input type="text"/></p>	P2
3	How much time do you spend doing vigorous-intensity activities at work on a typical day?	<p>Hours : <input type="text"/> : <input type="text"/></p> <p>minutes <input type="text"/> hrs <input type="text"/> mins <input type="text"/></p>	P3 (a-b)
4	<p>Does your work involve moderate-intensity activity that causes small increases in breathing or heart rate such as brisk walking <i>[or carrying light loads]</i> for at least 10 minutes continuously?</p> <p><i>[INSERT EXAMPLES] (USE SHOWCARD)</i></p>	<p>Yes 1</p> <p>No 2 <i>If No, go to P 7</i></p>	P4
5	In a typical week, on how many days do you do moderate-intensity activities as part of your work?	<p>Number of days <input type="text"/></p>	P5
6	How much time do you spend doing moderate-intensity activities at work on a typical day?	<p>Hours : <input type="text"/> : <input type="text"/></p> <p>minutes <input type="text"/> hrs <input type="text"/> mins <input type="text"/></p>	P6 (a-b)
Travel to and from places			
<p>The next questions exclude the physical activities at work that you have already mentioned.</p> <p>Now I would like to ask you about the usual way you travel to and from places. For example to work, for shopping, to market, to place of worship. <i>[insert other examples if needed]</i></p>			
7	Do you walk or use a bicycle (<i>pedal cycle</i>) for at least 10 minutes continuously to get to and from places?	<p>Yes 1</p> <p>No 2 <i>If No, go to P 10</i></p>	P7

8	In a typical week, on how many days do you walk or bicycle for at least 10 minutes continuously to get to and from places?	Number of days <input type="text"/>	P8
9	How much time do you spend walking or bicycling for travel on a typical day?	Hours : <input type="text"/> : <input type="text"/> minutes <input type="text"/> hrs mins	P9 (a-b)
Recreational activities			
The next questions exclude the work and transport activities that you have already mentioned. Now I would like to ask you about sports, fitness and recreational activities (leisure), [insert relevant terms].			
10	Do you do any vigorous-intensity sports, fitness or recreational (<i>leisure</i>) activities that cause large increases in breathing or heart rate like [running or football,] for at least 10 minutes continuously? [INSERT EXAMPLES] (USE SHOWCARD)	Yes 1 No 2 If No, go to P 13	P10
11	In a typical week, on how many days do you do vigorous-intensity sports, fitness or recreational (<i>leisure</i>) activities?	Number of days <input type="text"/>	P11
12	How much time do you spend doing vigorous-intensity sports, fitness or recreational activities on a typical day?	Hours : <input type="text"/> : <input type="text"/> minutes <input type="text"/> hrs mins	P12 (a-b)

ANNEXE 6

Décision du comité d'éthique

Bonjour,

Votre demande concernant le TFE **Aborder en consultation les co-bénéfices entre la santé environnementale et les interventions médicales proposées par le médecin généraliste** pour l'année académique **2023-2024** a été examinée par le Groupe d'Éthique Interuniversitaire pour la Médecine Générale (GEIMG).

Les membres du GEIMG ont décidé à l'unanimité, sur base des informations transmises, que le projet de TFE ne nécessite pas de soumettre un dossier plus spécifique au comité d'éthique de l'université concernée.

Le pdf de votre demande introduit auprès du GEIMG reste disponible sur l'application MGTFE/éthique.

Cordialement,

Le secrétariat du GEIMG