

# Recommandations pour l'écoconception des cabinets de médecine de famille

Dr JOHN NICOLET<sup>a</sup>, Dre YOLANDA MUELLER<sup>a</sup>, Dre PAOLA PARUTA<sup>b</sup>, Dr JULIEN BOUCHER<sup>b</sup> et Pr NICOLAS SENN<sup>a</sup>

Rev Med Suisse 2021; 17: 924-7

**Les conséquences désastreuses du réchauffement climatique appellent des actions de tous les milieux et à tous les niveaux. Les cabinets de médecine de famille ont un potentiel de réduction de leur empreinte carbone d'un facteur dix et ceci sans changer leurs pratiques médicales. Les principales options de réduction des émissions carbone concernent les domaines du chauffage et du transport. Treize recommandations d'actions ont été élaborées avec le concours de médecins généralistes installés.**

## Eco-design recommendations for family practices

*The disastrous consequences of global warming call for action at every level. Primary care practices have the potential to reduce their carbon footprint by a factor of ten without changing their medical habits. The main options for carbon emissions mitigation are in the areas of heating and transport. Thirteen recommendations for action have been developed with the help of established GPs.*

## INTRODUCTION

Les organisations scientifiques, telles que le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), apportent des éléments de preuves qui incitent notre société et les services de santé à diminuer drastiquement leurs émissions de gaz à effet de serre (GES).

Dans le monde médical, la commission pour le climat du Lancet Countdown étudie les conséquences sur la santé humaine induites par le changement climatique. En outre, cette commission rend compte des avancées des gouvernements pour réduire les émissions de GES, notamment dans le secteur de la santé.<sup>1</sup>

Plusieurs études se sont intéressées à l'empreinte carbone globale des systèmes de santé.<sup>2-4</sup> La chaîne d'approvisionnement (production, distribution, utilisation et élimination) en services et en biens en totalise généralement plus de la moitié (62 à 71% des émissions de GES), dont une part importante due aux médicaments (hors gaz médicaux). Les activités cliniques viennent en deuxième position (17-24%), suivies du

transport du personnel (grandes variations selon les études liées à ce qui est pris en compte en matière de transport, incluant ou non ceux des patient-es). Les soins primaires sont quant à eux responsables d'un quart des émissions du système de santé (mais là aussi, cela dépend fortement de qui est pris en compte, notamment en ce qui concerne les médicaments).

À l'échelle suisse, 6,7% des émissions nationales sont induites par le système de santé. Cela représente annuellement environ 1000 kg CO<sub>2</sub>eq, par habitant-e. Bien que ce ratio soit deux fois moins élevé que celui des États-Unis, la Suisse reste dans le quatuor de tête du classement.<sup>4</sup> De plus, les émissions s'élèvent bien au-delà de la limite des 600 kg CO<sub>2</sub>eq, que chaque citoyen-ne suisse est tenu de ne pas dépasser pour l'ensemble de ses activités en vue d'atteindre les objectifs de l'accord de Paris.<sup>5</sup>

Devant ces faits, de plus en plus de professionnel-les de la santé, notamment des médecins de famille, appellent à une prise de conscience du changement climatique et de ses répercussions majeures sur la santé des populations.<sup>6,7</sup> Des programmes nationaux se développent, notamment au Royaume-Uni, dans le but d'atteindre la neutralité carbone des systèmes de santé, en particulier des soins de premier recours.<sup>8,9</sup>

Il existe désormais plusieurs recommandations en faveur de la réduction de l'empreinte carbone des cabinets de médecine de famille.<sup>10-12</sup> En effet, leurs activités et leurs structures diffèrent grandement de celles d'un hôpital, mais également selon le système de santé. Des recommandations ciblées s'avèrent donc nécessaires. Dans ce contexte, le Département de médecine de famille d'Unisanté mène le projet Écoconception qui vise à réduire le bilan carbone des cabinets de médecins de famille en Suisse. Une première étude d'impact carbone chiffre précisément ce bilan et propose des actions ciblées pour l'optimiser.<sup>13</sup>

## ÉMISSIONS D'UN CABINET TYPE

L'étude d'impact carbone que nous avons menée repose sur la méthodologie d'analyse du cycle de vie ou écobilan qui tient compte de l'ensemble des émissions de GES (CO<sub>2</sub>, méthane, N<sub>2</sub>O, etc. tous ramenés à des équivalents CO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>eq) dues à la production, l'utilisation et la fin de vie des flux de matières et d'énergie utilisés directement ou indirectement par un cabinet.<sup>14</sup> Dix cabinets de médecins de famille de Suisse

<sup>a</sup>Département de médecine de famille, Unisanté, 1015 Lausanne, <sup>b</sup>EA - Environmental Action, Chemin des Vignes d'Argent 7, 1004 Lausanne  
john.nicolet@unisante.ch | yolanda.mueller@unisante.ch  
paola.paruta@e-a.earth | julien.boucher@e-a.earth  
nicolas.senn@unisante.ch

romande ont ainsi vu examiner en détail leurs infrastructures, activités médicales, laboratoires, appareils de radiographie, déplacement des patient-es et du personnel, leurs liens avec les fournisseur-es externes, etc. Au total, l'étude retient douze secteurs d'émission du cabinet (**tableau 1**), la prescription de médicaments ayant été exclue du fait qu'elle n'est qu'en partie seulement effectuée par les médecins de famille et que ces dernier-es ne dispensent généralement pas de médicaments au cabinet, notamment en Suisse romande.

La moyenne des empreintes carbone et les caractéristiques des dix cabinets pris en compte par l'étude permettent d'établir un cabinet type. Celui-ci se compose de deux médecins et de deux assistant-es médical-es en équivalent plein temps. La surface est de 207 m<sup>2</sup> pour 6273 consultations par année (**figure 1**). Son empreinte carbone annuelle se monte à 30 CO<sub>2</sub>eq tonnes avec une variation importante entre les cabinets (facteurs 5-10).

## RECOMMANDATIONS

Dans le but d'établir des recommandations proches de la réalité des cabinets, nous avons constitué un groupe d'une vingtaine de médecins généralistes installé-es. Les résultats de l'écobilan (par domaine) ont été présentés au groupe en leur demandant quelles seraient pour eux-elles les meilleures possibilités de diminution des émissions de CO<sub>2</sub>eq. Une fois définies, ces recommandations ont été appliquées au cabinet type afin de chiffrer le potentiel de réduction des GES et, le cas échéant, l'épargne financière qui en résulte. Un rapport

**TABLEAU 1** Secteurs des cabinets médicaux pris en compte dans l'étude

- Équipement médical
- Équipement non médical
- Consommables médicaux
- Consommables non médicaux
- Déplacement du personnel
- Déplacement des patient-es
- Déplacement des coursiers
- Déchets
- Laboratoire interne
- Laboratoire externe
- Infrastructure
- Électricité

**FIG 1** Le cabinet moyen

### Le cabinet moyen



6273 consultations/an  
24/par jour

personnalisé est également parvenu à chaque cabinet, ainsi qu'un questionnaire d'évaluation de la faisabilité des recommandations proposées.

## Optimisation de l'espace

Contrairement aux hôpitaux, la part des émissions liées aux bâtiments est majeure. En ce sens, l'optimisation de l'espace de travail constitue le levier d'action le plus important. Par exemple, le redimensionnement de la surface du cabinet à 60 m<sup>2</sup> (contre 103 m<sup>2</sup> en moyenne) par médecin à plein temps mérite d'être envisagé au moment de la conception de la structure, ou du moins a posteriori, en réfléchissant à la densification de l'utilisation des locaux (**tableau 2**). En effet, à l'heure où de plus en plus de médecins choisissent de travailler à temps partiel, le partage des salles de consultation sur la semaine entre professionnel-les de la santé a des avantages tant financiers qu'en termes de réduction d'empreinte carbone.

## Cobénéfice de la mobilité

Dans les hôpitaux, les incitations au renoncement à la voiture existent depuis longtemps, principalement pour des raisons logistiques (gestion des parkings). À nouveau, contrairement aux structures de soins aigus, la mobilité des patient-es (10 CO<sub>2</sub>eq tonnes/cabinet) et des professionnel-les (3,8 CO<sub>2</sub>eq tonnes/cabinet) d'un cabinet constitue la première cause d'émission carbone. Repenser cet aspect est donc capital, en l'adaptant à chaque situation (**tableau 3**): aide à l'achat d'un abonnement de transport public ou d'un vélo pour le personnel, encouragement au covoiturage, installation proche d'un arrêt de transport public ou diminution du nombre de places de parc prévues pour le personnel.

**TABLEAU 2** Recommandations concernant l'infrastructure

<sup>a</sup>Dans le cas de l'application de l'action dans le cabinet moyen.

Actions	Épargne <sup>a</sup> CHF/année	Gain carbone <sup>a</sup> CO <sub>2</sub> eq kg/année
Diminuer la température de chauffage de 1° C	264.-	841
Couper l'eau chaude des robinets	189.-	601
Redimensionner la surface du cabinet à 60 m <sup>2</sup> /médecin	2168.-	5769
Éteindre l'appareil de radiographie	105.-	24

**TABLEAU 3** Recommandations au sujet de la mobilité

<sup>a</sup>Dans le cas de l'application de l'action dans le cabinet moyen.

Actions	Gain carbone <sup>a</sup> CO <sub>2</sub> eq kg/année
Inciter 80% des soignant-es à renoncer à utiliser la voiture pour se rendre au cabinet	2923
Inciter 10% des patient-es à renoncer à utiliser la voiture pour se rendre au cabinet	1294

Du côté des patient-es, les dissuader d'utiliser leur voiture ne va a priori pas de soi. En effet, les personnes consultant leur médecin ne sont-elles pas en mauvaise santé, âgées, se déplaçant difficilement ou habitant parfois loin? À nouveau, le message doit être adapté à chaque situation et il s'agit surtout de délivrer un message positif (c'est mieux d'encourager à aller à pied ou à vélo que de dire d'arrêter de prendre la voiture). Dans la mesure, toutefois, où la sédentarité est une cause de surpoids et donc de maladies cardiovasculaires, aborder les questions de mobilité durant la consultation pour encourager les patient-es à privilégier une mobilité plus active peut être bénéfique, tant pour leur santé que pour celle de la planète. Dans la même logique, une alimentation saine présente des cobénéfices pour les patient-es et la préservation de l'environnement.<sup>15,16</sup>

### Analyses de laboratoire et pratique médicale

En plus des critères de qualité et de sécurité, un questionnaire sur l'impact carbone de nos décisions médicales peut être pertinent. Les analyses réalisées dans le laboratoire du cabinet contribuent peu à son impact carbone global. Pour celles en laboratoire externe, le déplacement des coursier-ères constitue la principale source d'émissions, d'autant plus si l'analyse est faite en urgence. En effet, 6% de l'empreinte carbone totale d'un cabinet est attribuable aux coursier-ères sur demande qui effectuent un aller-retour depuis le laboratoire pour le transport parfois d'un échantillon unique.





Sachant cela, un cabinet médical peut décider d'effectuer les analyses urgentes directement au cabinet (tableau 4). Cela semble effectivement pertinent tant du point de vue médical (rapidité du résultat et meilleure orientation de la prise en charge), que du point de vue de l'épargne d'émissions carbone. Dans le même ordre d'idées, la décision peut être prise de ne faire passer le coursier-ère en routine qu'une fois par jour, voire seulement certains jours. Les cabinets urbains peuvent engager la discussion avec les laboratoires sur la possibilité de recourir à des coursier-ères à vélo.

### Consommables

Alors que les divers consommables sont régulièrement pointés du doigt en termes d'émission de CO<sub>2</sub>, leur impact carbone (5,5% de l'empreinte globale) est en fait moindre par rapport aux autres domaines, comme le montrent les gains modestes des actions qui y sont liées (tableau 5). Néanmoins,

**TABLEAU 5** Recommandations pour le matériel

<sup>a</sup>Dans le cas de l'application de l'action dans le cabinet moyen.

Actions	Gain carbone <sup>a</sup> CO <sub>2</sub> eq kg/année
 Ne pas utiliser de papier de lit plastifié	14
 Doubler la durée de vie des ordinateurs (de 4 à 8 ans)	332
 Favoriser du matériel de soins minimisant les emballages	231
 Utiliser des pansements sans coton	1360




elles sont également plus faciles à mettre en place, comme l'abandon des papiers de lits plastifiés. Des questions liées à l'asepsie et à la composition des consommables sont également pertinentes. Sachant que les compresses et pansements totalisent deux tiers des émissions liées aux consommables, doivent-ils dans toutes les situations cliniques être stériles et donc suremballés? On préférera également des produits sans coton, ce dernier devant être importé de loin et nécessitant de grandes quantités d'eau. Il faudrait néanmoins explorer plus en détail l'importance que jouent des facteurs comme les fournisseurs ou les types de consommables afin d'affiner les recommandations aux cabinets.

### CONCLUSION ET PERSPECTIVES FUTURES

Alors qu'un cabinet de médecine de famille induit annuellement 30 tonnes de CO<sub>2</sub>eq, des recommandations adaptées permettraient potentiellement de diviser cet impact par dix. Notons, par ailleurs, que le transport des patient-es et du personnel, ainsi que l'utilisation des locaux génèrent la plus grande part de ces émissions. À titre prospectif, si nous imaginons une diminution de 20% des émissions de 1000 cabinets dans le canton de Vaud, cela pourrait conduire à une réduction totale annuelle de 6000 tonnes de CO<sub>2</sub>eq, ce qui serait un gain appréciable. De plus, la plupart des recommandations ne sont pas directement liées à la prise en charge des patient-es et n'impliquent donc pas de changement dans la pratique médicale. L'écoconception des cabinets n'est qu'un aspect d'une pratique durable de la médecine. À cela s'ajoute entre autres une sensibilisation des professionnel-es de la santé et des patient-es sur les impacts sanitaires du changement climatique et une information quant aux cobénéfices pour la santé de la réduction de notre empreinte carbone.

**TABLEAU 4** Recommandations liées à la sous-traitance

<sup>a</sup>Dans le cas de l'application de l'action dans le cabinet moyen.

Actions	Gain carbone <sup>a</sup> CO <sub>2</sub> eq kg/année
 Arrêter de faire venir le coursier du laboratoire en urgence	1094
 Effectuer les analyses urgentes directement au cabinet	119
 Limiter à un passage par jour la fréquence de collecte des échantillons pour le laboratoire	147

**Conflit d'intérêts:** John Nicolet a bénéficié de la bourse de démarrage du Collège de médecine de premier recours (Kollegium). EA - Environmental Action a reçu un soutien financier de Reffnet, le réseau suisse pour l'efficacité des ressources soutenu par la Confédération. Les autres auteur-es n'ont déclaré aucun conflit d'intérêts en relation avec cet article.

**IMPLICATIONS PRATIQUES**

- Les conséquences désastreuses du réchauffement climatique en particulier sur la santé des populations appellent des actions de tous les milieux et à tous les niveaux
- Le potentiel de réduction des émissions carbone des cabinets de médecine de famille est d'un facteur 10
- Les principales sources d'émissions carbone sont le chauffage et le transport des différents utilisateurs/utilisatrices des cabinets de médecine de famille
- La réduction de l'empreinte carbone d'un cabinet présente des cobénéfices pour la santé des patient-es

1 \*\*Watts N, Amann M, Arnell N, et al. The 2020 Report of the Lancet Countdown on Health and Climate Change: Responding to Converging Crises. *Lancet* 2021;397:129-70.  
2 Tennison I, Roschnik S, Ashby B, et al. Health Care's Response to Climate Change: a Carbon Footprint Assessment of the NHS in England.

Lancet Planetary Health 2021;5:e84-92.  
3 Eckelman M SJ. Estimated Global Disease Burden from US Health Care Sector Greenhouse Gas Emissions. *Am J Public Health* 2017;108:S120-2.  
4 Karliner J, Slotterback S, Boyd R, Ashby B, Steele K. Health Care's Climate Footprint. *Health Care Without Harm & ARUP*; 2019.

5 \* Dao H, Peduzzi P, Chatenoux B, et al. UNEP/GRID-Geneva & University of Geneva. Environmental Limits and Swiss Footprints Based on Planetary Boundaries. Genève, 2015.  
6 Lancet Editor « Doctors Obligated to Protest » about Health and Climate 2019. Disponible sur: [www.youtube.com/watch?v=2x6sBfV64N4](http://www.youtube.com/watch?v=2x6sBfV64N4).  
7 NHS England and NHS Improvement. Delivering a « Net Zero » National Health Service. 2020.  
8 \*Hackett F, Got T, Kitching GT, MacQueen K, Cohen A. Training Canadian Doctors for the Health Challenges of Climate Change. *Lancet Planetary Health* 2020;4:e2-3.  
9 \*Kadandale S, Marten R, Dalglish SL, Rajan D, Hipgrave DB. Primary Health Care and the Climate Crisis. *Bull World Health Organ* 2020;98:818-20.  
10 Centre for Sustainable Healthcare. Go Green for 2015 – Top Tips for General Practice Teams 2014. Disponible sur: <https://sustainablehealthcare.org.uk/news/2014/12/go-green-2015-top-tips-general-practice-teams>.  
11 Florida Medical Association. My Green Doctor. Disponible sur: [www.mygreendoctor.org/](http://www.mygreendoctor.org/).

12 Primary Care Climate and Sustainability Network. Disponible sur: <https://www.greenerpractice.co.uk/>.  
13 Nicolet J, Mueller Y, Paruta P, Boucher J, Senn N. ÉcoConception des cabinets de médecine de famille 2021; en soumission.  
14 \*LHo LKS, Mueller Y, Héritier F, Senn N, Boucher J. ÉcoConception du cabinet de médecine de famille : concepts et vision d'avenir. *Rev Med Suisse* 2019;15:947-50.  
15 \*\*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. *Rev Med Suisse* 2020;1049-55.  
16 \*Gonzalez Holguera J, Niwa N, Senn N. Cobénéfices santé-environnement: concepts et recommandations pour la pratique clinique *Rev Med Suisse* 16(Suppl.714-1). [www.revmed.ch/RMS/2020/RMS-N-714-1](http://www.revmed.ch/RMS/2020/RMS-N-714-1).

\* à lire  
\*\* à lire absolument