

Foster, Harold (1986) *Reducing Cancer Mortality : A Geographical Perspective*. Victoria, University of Victoria, Western Geographical Series, vol. 23, 169 p.

Jean-Pierre Thouez

Volume 31, Number 82, 1987

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/021854ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/021854ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Département de géographie de l'Université Laval

ISSN

0007-9766 (print)

1708-8968 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this review

Thouez, J.-P. (1987). Review of [Foster, Harold (1986) *Reducing Cancer Mortality : A Geographical Perspective*. Victoria, University of Victoria, Western Geographical Series, vol. 23, 169 p.] *Cahiers de géographie du Québec*, 31(82), 98–99. <https://doi.org/10.7202/021854ar>

réglementations locales sera équivalente au degré de précision et de coercition que prendront les schémas. On retrouve par contre quelques outils récents et innovateurs en matière d'intervention municipale dans le Code municipal et dans la Loi sur les cités et villes concernant les interventions dans les secteurs centraux et dans les centres-villes.

Gilles LAVOIE  
Ministère de l'Énergie et des Ressources  
Gouvernement du Québec

FOSTER, Harold D. (1986) *Reducing Cancer Mortality: A Geographical Perspective*. Victoria, University of Victoria, Western Geographical Series, vol. 23, 169 p.

Cet ouvrage est des plus intéressants, car il s'agit d'une des premières études qui va au-delà de la description géographique et de l'étude des relations statistiques pour rechercher les mécanismes explicatifs des maladies. On retrouve ici l'idée que les composants de notre corps réagissent au milieu environnant, comme il en va de ceux de n'importe quel autre système vivant. Certes, cette adaptation ne peut être considérée comme la simple action mécanique de notre corps aux paramètres physiques et chimiques. Par contre, elle peut être centrée sur l'idée que les états de santé ou la maladie correspondent aux réussites et aux échecs de l'organisme dans son effort pour s'adapter aux données du milieu. L'auteur démontre que la contribution de la géographie de la santé à l'écologie moderne présente beaucoup d'intérêt.

Dans un premier chapitre, l'auteur utilise la méthode des corrélations de Pearson pour dégager les relations entre les tumeurs. Une corrélation positive et élevée entre divers types de cancers signifie qu'ils peuvent avoir un ou plusieurs facteurs explicatifs communs. D. Foster dégage les relations statistiques et les schémas géographiques selon les sites de cancer en distinguant le sexe et la race. Dans une seconde étape, il emploie la méthode factorielle en composantes principales pour dégager les groupements entre sites de cancer. Les résultats indiquent que chez les hommes ou les femmes de race blanche ou de couleur (4 groupes), 3 facteurs expliquent 50% de la variance totale. Selon l'auteur ce résultat montre que de nombreux cancers auraient une distribution similaire et, par conséquent, des facteurs explicatifs communs. Cette hypothèse est confirmée en reconduisant l'analyse factorielle pour les 4 groupes combinés: 60% de la variance sont rendus par un seul facteur. Pour conclure ce chapitre D. Foster dresse quelques cartes qui permettent de visualiser les similarités et les différences géographiques entre diverses régions.

La seconde et la troisième parties portent sur la recherche des causes. La différence entre ces deux parties tient à l'échelle géographique: les états américains dans la seconde partie, les nations de différents continents dans la troisième. Ces deux parties sont les plus intéressantes de l'ouvrage, d'une part parce que l'auteur a construit une banque d'information de 219 variables tirées de recensement, de documents publics ou de cartes américaines et, d'autre part, parce qu'il essaie de comprendre et d'expliquer les propriétés et mécanismes des éléments chimiques ou physiques présents dans l'environnement et dans le corps humain. Les sources d'information sont fort bien présentées et peuvent être utilisées avec profit par les chercheurs. Les associations entre cancers et facteurs explicatifs sont abordées en début de cette seconde partie selon deux méthodes: celle des corrélations de Pearson et celle des régressions multiples par étapes.

Pour illustrer rapidement l'intérêt de cette démarche nous retiendrons, à titre d'exemple, les cancers du système digestif. Les résultats des corrélations indiquent que 3 éléments parmi les 35 envisagés: baryum, potassium, phosphore ont un coefficient de corrélation positif et significatif ( $r > 0,8$ ,  $p = 0,0001$ ), 7 autres: potassium, calcium, manganèse, sélénium... ont entre 0,8 et 0,6 et 3 autres entre 0,6 et 0,4. À première vue cette liste est variée. Cependant, ces éléments ont une relation commune: ce sont des oligo-éléments; ils exercent une action négative sur d'autres éléments les empêchant ainsi de remplir leur rôle. Par exemple, le sélénium et mercure ont des

relations antagonistes. Le premier aurait un effet protecteur, le second un effet néfaste. On pourrait multiplier la liste des éléments antagonistes. L'interprétation géographique nous apparaît toutefois plus intéressante. En effet, les taux de cancer du système digestif seraient plus élevés dans les zones contaminées par le mercure et moins élevés dans celles où les quantités de sélénium sont importantes. Cette démonstration est poursuivie pour d'autres éléments antagonistes à l'échelle des comtés américains et de divers pays par l'étude des cartes géologiques ou mieux par la géochimie des sols. Selon l'auteur, les cancers du système digestif seraient reliés aux déséquilibres, à long terme, entre divers éléments chimiques présents dans le corps humain. Ces déséquilibres proviendraient soit de l'ingestion directe de niveaux élevés de sodium, calcium, magnésium... ou par la consommation ou l'absorption de baryum, strontium... qui interfèrent avec l'utilisation, dans le corps, d'autres éléments jugés essentiels. Par conséquent, la connaissance de ces éléments dans les dépôts superficiels, dans le sol ou dans l'eau permet a priori de dégager les zones de prévalence de tel ou tel cancer.

L'analyse des régressions multiples par étapes complète cette démarche analytique. Elle permet de faire ressortir les liens entre les variables socio-économiques et environnementales. Par exemple, l'emploi de sel sur les routes et une radiation solaire plus élevée sont associés aux cancers du système digestif. Autre exemple : le cancer de l'estomac est moins fréquent dans les comtés à sol calcaire ; par contre, les taux sont élevés dans les régions où l'eau douce est déficiente en calcaire et riche en potassium. Ces quelques exemples ne peuvent à eux seuls rendre compte de toute la richesse de l'ouvrage. Il devrait intéresser non seulement les géographes mais aussi les écologistes et les spécialistes des sciences de la santé.

Jean-Pierre THOUZ  
Département de géographie  
Université de Montréal

AKHTAR, R. et LEARMONTH, A.T.A., ed. (1986) *Geographical Aspects of Health and Disease in India*. New Delhi, Concept Publishing, 446 p.

Les travaux sur la géographie de la santé dans les pays de l'Asie du Sud, et en particulier en Inde, sont en général difficilement accessibles à cause de leur dispersion dans différentes revues. Par conséquent, l'initiative des professeurs Akhtar et Learmonth devrait être bien accueillie.

Cet ouvrage est divisé en cinq parties. La première comporte cinq chapitres allant de l'état des connaissances en géographie de la santé à la distribution des maladies. La seconde illustre, en 18 chapitres, autant de maladies infectieuses et chroniques à différentes échelles géographiques. La troisième partie porte sur les relations entre maladies, nutrition et déficiences alimentaires. La quatrième partie aborde les aspects socio-culturels avec l'étude des attitudes face aux systèmes de santé. Finalement, la dernière partie compte deux chapitres à caractère méthodologique ; l'un sur la construction d'un indice de risque, l'autre sur les inégalités géographiques dans la distribution des soins.

Dans le premier chapitre R. Akhtar fournit quelques exemples des transformations humaines de l'environnement qui ont eu un impact significatif sur la distribution des vecteurs et, par conséquent, des maladies. Puis, il aborde la question de l'origine et du développement de la géographie de la santé en Inde.

Akhtar note que les travaux des géographes indiens sont relativement peu nombreux, d'une part parce que ceux-ci ont souvent un autre champ de spécialité et, d'autre part, parce que l'enseignement de la géographie de la santé y est peu développé. L'auteur classe les études de géographie de la santé réalisées dans ce pays en 6 groupes : la géographie de la nutrition, l'écologie des maladies, les aspects socio-culturels de la santé, les comportements, les attitudes