

Zeitschrift: La Croix-Rouge suisse
Herausgeber: La Croix-Rouge suisse
Band: 83 (1974)
Heft: 1

Artikel: Les minéraux de notre organisme, un équilibre délicat
Autor: Masironi, R.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-682944>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 15.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Les minéraux de notre organisme, un équilibre délicat

Dr R. Masironi, Service des Maladies cardio-vasculaires, OMS



Les maladies cardio-vasculaires sont l'une des causes les plus communes de mortalité dans nombre de nations industrialisées et leur incidence augmente rapidement dans les pays en voie de développement dont l'expansion économique est basée sur l'industrialisation. La composition de l'eau a probablement son rôle à jouer en ce qui concerne les maladies cardio-vasculaires. En Finlande, 3000 puits sont régulièrement contrôlés.

(Photo OMS)

Les maladies cardio-vasculaires, rares au début du siècle, sont aujourd'hui la principale cause de mort dans les pays très industrialisés, où elles sont responsables de la moitié environ de tous les décès. La mortalité due à la maladie coronarienne, en particulier, y augmente régulièrement depuis quelques dizaines d'années, alors que cette maladie reste pratiquement inexistante dans des régions où l'industrie n'a pas

du tout pénétré. Dans les pays en voie de développement, qui occupent une position intermédiaire, les maladies cardio-vasculaires sont également en augmentation.

On a tenté – sans succès – d'expliquer ces différences géographiques et leurs manifestations alarmantes par les habitudes alimentaires, le taux des lipides sanguins, le manque d'activité physique, les facteurs génétiques, l'usage du tabac, la tension psycho-sociale et autres causes. La maladie coronarienne est due à plus d'un facteur, et on en connaît encore insuffisamment la cause et la pathogenèse.

On a établi, en revanche, que la maladie coronarienne se rencontre d'autant plus fréquemment que le niveau de vie et de développement technologique est plus élevé.

La relation entre le niveau de vie et les maladies cardio-vasculaires pourrait s'éclairer d'une lumière nouvelle grâce aux résultats récents des recherches qui portent sur les éléments chimiques présents dans l'organisme en très petites quantités, les oligo-éléments. Si ces éléments, a-t-on supposé, agissent sur la fonction cardio-circulatoire comme ils agissent sur nombre d'autres fonctions physiologiques, il serait logique de s'attendre à ce qu'une modification de leur équilibre naturel dû à des activités industrielles ou à d'autres artifices qui modifient l'environnement de l'homme dérange aussi la fonction cardio-circulatoire.

Qu'est-ce qu'un oligo-élément ? Dans la croûte terrestre, l'océan, l'air, en bref, dans notre milieu géochimique, on compte plus de 90 éléments. Onze de ces éléments se trouvent dans le corps en quantités notables : oxygène, carbone, hydrogène, azote, calcium, phosphore, potassium, soufre, sodium, chlore et magnésium. On connaît les diverses fonctions de ces éléments dits majeurs. Il y a, d'autre part, nombre d'éléments qui n'apparaissent qu'en très petites quantités (moins que 0,01 % du poids du corps); aussi les appelle-t-on oligo-éléments (du grec «oligos» = peu abondant). Sept ou

huit de ces derniers sont essentiels à la vie : fer, zinc, cuivre, manganèse, iodé, molybde, cobalt et peut-être sélénium; on sait que leur rôle consiste, entre autres, à régler la croissance, la respiration, la fonction thyroïde. Il existe enfin d'autres oligo-éléments dont la fonction est inconnue, qui ne sont peut-être que des contaminants. Il est concevable que certains oligo-éléments dits essentiels, ainsi que d'autres dont la fonction reste inconnue, jouent un rôle important dans le système cardio-vasculaire: ils pourraient déterminer la contractilité des cellules cardiaques et l'élasticité des vaisseaux, agir sur les centres régulateurs de la pression sanguine, sur le métabolisme des graisses et des sucres dont l'altération risque d'entraîner l'athérosclérose, etc. Il est aussi concevable que les contaminants soient en réalité d'indésirables poisons.

Au cours des millénaires, l'homme s'est adapté à son milieu. Les roches sont évidemment la source première des minéraux qui, lentement dissous par l'eau, imprègnent le sol et passent de là aux plantes, aux animaux et à l'homme. Il régnait encore, il y a quelques décennies, un certain équilibre entre l'homme et son milieu; cet équilibre semble maintenant avoir été détruit, et par l'homme lui-même. Considérons certaines pratiques des pays techniquement avancés, qui sont aussi plus atteints que les autres par la maladie coronarienne: industries qui polluent le sol, l'eau et l'air; procédés agricoles artificiels tels que l'irrigation et l'usage d'engrais minéraux; traitement industriel des denrées et additifs alimentaires; adoucissement des eaux potables et leur adduction par des tuyaux de métal ou de plastique... autant de causes de bouleversement de l'équilibre minéral naturel qui pourraient affecter, par un mécanisme délicat, la fonction cardio-vasculaire.

Ce n'est qu'une hypothèse, mais qui n'est pas sans quelque fondement. En effet, en 1957, un chercheur japonais constata pour la première fois un nombre plus grand de

morts subites dans les régions du Japon où l'eau des rivières était le plus acide.

On a ensuite montré, aux Etats-Unis, que les Etats dont l'eau était peu calcaire présentaient une mortalité plus élevée par maladies cardio-vasculaires que ceux dont l'eau était dure. La même constatation a été faite au Royaume-Uni, en Finlande, au Canada et en Suède et, à un moindre degré, aux Pays-Bas et en Irlande. Partout où l'eau est peu calcaire – et non seulement celle de l'approvisionnement domestique, mais aussi celle des puits, des réservoirs et même des rivières – on a constaté que le nombre des cas de maladie cardio-vasculaire d'une forme ou l'autre était plus grand et la mortalité qui en résulte plus élevée. Ce rapport n'a pas été établi pour d'autres maladies et d'autres causes de mort.

Si cette relation n'avait été constatée que dans un pays, on aurait pu l'attribuer au hasard. Le fait qu'elle ait été constatée dans nombre de pays incite à penser qu'il doit exister quelque part, soit dans l'eau, soit associée à certains caractères de l'eau, un facteur capable d'agir sur la fonction cardio-vasculaire.

Ajoutons un autre témoignage qui vient à l'appui de notre hypothèse. On s'est spécialement intéressé à plusieurs régions d'Angleterre et du pays de Galles, choisies parce que la qualité de leur eau avait été modifiée quelques années auparavant. Dans certaines de ces régions, on avait adouci l'eau, dans d'autres, on avait augmenté sa dureté. Dans les premières régions, on a constaté un taux croissant de morts dues aux maladies cardio-vasculaires; dans les autres, un taux décroissant.

On ne sait pas encore comment expliquer cet effet favorable des eaux dures, ou défavorable des eaux peu calcaires. C'est évidemment une observation de première importance, dont l'impact émotif s'est déjà fait sentir dans quelques pays où les autorités de santé ont envisagé d'interrompre l'adoucissement de l'eau tant qu'on n'en saurait pas davantage sur la question.