

Zeitschrift: Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique
Herausgeber: Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique
Band: - (1990)
Heft: 9

Artikel: Attention, os fragiles!
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-971560>

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: 11.02.2026

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

Attention, os fragiles !

L'ostéoporose, cette fragilisation des os qui est à l'origine des fractures chez les personnes âgées, est attendue comme l'une des grandes préoccupations médicales de l'an 2000. Pour prévenir le mal, la recherche pharmaceutique, clinique et fondamentale s'active...

En l'an 2000, la Suisse partagera avec l'Allemagne fédérale un titre peu enviable : celui de championne du vieillissement. On s'attend en effet à dénombrer une personne retraitée pour quatre personnes actives. Et le rapport devrait se réduire à une pour trois en 2025...

Ce vieillissement de la population s'accompagne de nombreux problèmes socio-économiques et médicaux. Parmi eux figure l'ostéoporose — l'une des trois grandes maladies de l'âge avec l'artérosclérose et le cancer — qui a justifié la création de la "Fondation européenne contre l'ostéoporose et les maladies osseuses" dont le siège se trouve à Berne.

Mais doit-on parler de maladie à propos de l'ostéoporose ? Il s'agit en fait d'un processus naturel auquel personne n'échappe. En effet, dès l'âge adulte, tout individu voit la masse de son ossature diminuer. La cause est à chercher du côté des cellules osseuses qui, durant toute la vie, maintiennent le squelette jeune et vivant en détruisant et reconstruisant sans cesse de petites portions d'os (voir ci-contre). Malheureusement, ces cellules prennent peu à peu l'habitude de fabriquer moins de matière osseuse qu'elles n'en résorbent. Les os deviennent alors de plus en plus poreux, et donc de plus en plus fragiles.

Les médecins ignorent encore largement les causes du phénomène, mais ils en connaissent très bien les conséquences : douloureux tassemens de vertèbres lors d'un traumatisme minime ; fractures du col du

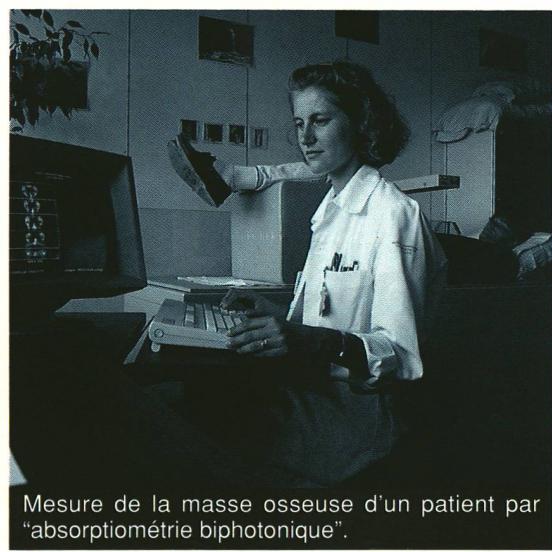
fémur ou du poignet à la suite d'une simple chute...

Si de tels accidents se réparent en quelques semaines chez un sujet jeune, ils sont souvent dramatiques pour les personnes de 80 ans et plus, chez qui les fractures du col du fémur sont une cause de mortalité élevée. Non fatale, la fracture reste souvent synonyme d'invalidité et de prise en charge en institution.

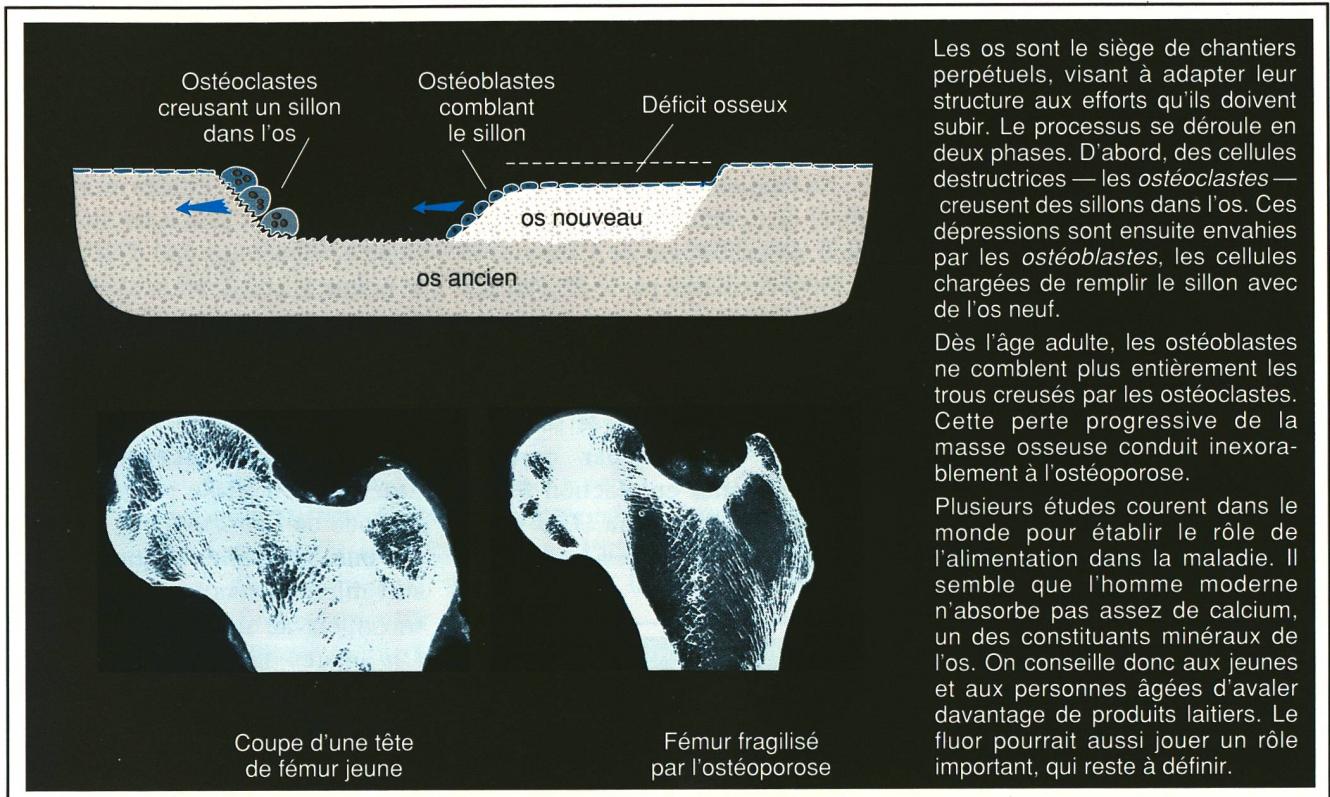
Face à l'ostéoporose, il n'y a pas d'égalité des sexes. Les femmes y sont bien davantage sujettes que les hommes, car le processus de perte osseuse est accentué par la ménopause. Une enquête menée par l'équipe du Prof. Jean-Philippe Bonjour et du Dr René Rizzoli, de la Division de physiopathologie clinique de l'Hôpital universitaire de Genève, vient de révéler que, dans la région genevoise, la fracture du col du fémur touche quatre fois plus de femmes que d'hommes. Très rare avant 60 ans, le risque de fracture augmente de manière exponentielle

avec le vieillissement. Ces médecins viennent aussi de montrer que ce risque était directement lié à la masse osseuse du col du fémur — un fait dont on se doutait, mais qui était encore impossible à prouver voici à peine deux ans.

En effet, les appareils permettant de mesurer précisément, et sans danger, la masse osseuse d'un individu viennent de faire leur apparition. Emettant des doses très faibles de rayons X, ils offrent une finesse de mesure de l'ordre du pour-cent. Un modèle particulièrement performant a d'ailleurs été développé



Mesure de la masse osseuse d'un patient par "absorptiométrie biphotonique".



Les os sont le siège de chantiers perpétuels, visant à adapter leur structure aux efforts qu'ils doivent subir. Le processus se déroule en deux phases. D'abord, des cellules destructrices — les *ostéoclastes* — creusent des sillons dans l'os. Ces dépressions sont ensuite envahies par les *ostéoblastes*, les cellules chargées de remplir le sillon avec de l'os neuf.

Dès l'âge adulte, les *ostéoblastes* ne comblent plus entièrement les trous creusés par les *ostéoclastes*. Cette perte progressive de la masse osseuse conduit inexorablement à l'ostéoporose.

Plusieurs études courrent dans le monde pour établir le rôle de l'alimentation dans la maladie. Il semble que l'homme moderne n'absorbe pas assez de calcium, un des constituants minéraux de l'os. On conseille donc aux jeunes et aux personnes âgées d'avaler davantage de produits laitiers. Le fluor pourrait aussi jouer un rôle important, qui reste à définir.

à l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich. Grâce à ces nouveaux instruments, il devient enfin possible d'évaluer l'effet de l'alimentation, de l'exercice et des médicaments sur l'évolution de la masse du squelette.

Au centre de plusieurs recherches internationales se trouvent les *bisphosphonates*, dont la capacité de bloquer la destruction osseuse a été démontrée en 1969 par l'équipe du Prof. Herbert Fleisch de l'Institut de Physiopathologie de l'Université de Berne.

Déjà commercialisés comme médicaments chargés de bloquer la destruction osseuse lors de métastases cancéreuses, les bisphosphonates commencent seulement à être étudiés dans la lutte contre l'ostéoporose. Plusieurs groupes pharmaceutiques développent à l'heure actuelle des variantes plus puissantes du composé. Et une étude danoise, publiée au mois de mai, vient de montrer leur efficacité pour bloquer la perte osseuse au niveau de la colonne vertébrale, diminuant ainsi le risque de fracture chez les femmes âgées.

Dans le laboratoire du Prof. Fleisch, les chercheurs travaillent sur un bisphosphonate 10 000 fois plus actif que celui utilisé dans l'étude danoise : on prévoit qu'une seule pilule pourrait diminuer la destruction osseuse pendant plusieurs semaines ! Sera-t-il le médicament de l'an 2000 ?

En attendant, les médecins prescrivent aux femmes ayant dépassé la ménopause des oestrogènes et des progestagènes, hormones qui font défaut à cette période de la vie. On reproche cependant aux oestrogènes de favoriser les cancer de l'utérus. Une autre hormone, la calcitonine, est parfois prescrite, mais son indication est controversée.

Si ces médicaments visent tous à ralentir la destruction de l'os, on ne sait toujours pas comment stimuler sa construction. Il faudrait pour cela comprendre ce qui se passe au niveau cellulaire.

A l'Institut de physiopathologie de Berne les Drs Felix et Cecchini viennent de faire un pas dans ce sens, en étudiant des souris atteintes d'un défaut génétique mortel : leur squelette ne connaît pas de destruction osseuse. Les chercheurs ont découvert que le défaut venait du fait que les cellules osseuses de la souris sont incapables de fabriquer du "M-CSF", l'un de ces nombreux messagers chimiques que les cellules du corps secrètent pour communiquer entre elles.

Or, le M-CSF a pour rôle principal de stimuler la moelle osseuse à produire des cellules sanguines. Pour comprendre ce qui se passe dans l'os, il faudra donc sans doute prendre aussi la moelle en considération !

L'ostéoporose, une maladie de la moelle osseuse ? C'est une hypothèse à suivre... □