

Zeitschrift: Domaine public
Band: 39 (2002)
Heft: 1538

Artikel: Fascinante nanotechnologie
Autor: Escher, Gérard
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1008816>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 19.11.2024

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

Fascinante nanotechnologie

Au départ il y a un visionnaire. Le grand physicien et prix Nobel Richard Feynman annonçait en 1959 qu'un jour on construirait des objets «atome par atome». La nanotechnologie était née grâce à la puissance de feu d'une firme planétaire et le développement, par le laboratoire suisse d'IBM, d'un microscope qui permit de voir, et de déplacer, des atomes individuels. En 1986, celui-ci valut le prix Nobel à Gerd Binnig et Heinrich Rohrer.

Le nanomètre c'est petit, un millionième de millimètre, mais c'est grand en investissements. Il y a cinq ans la recherche et le développement dans ce domaine étaient estimés à 700 millions de dollars. Aujourd'hui c'est 2.2 milliards de dollars; la part publique de ces investissements se partage entre les USA (600 millions), le Japon (750 millions) et, à la traîne, l'Europe (350 millions). La Suisse figure sur la carte de la nanotechnologie par le biais d'un programme de recherche, *Top Nano 21*, établi sur l'initiative du Conseil des Ecoles Polytechniques Fédérales, et un pôle de recherche national à Bâle. La nano-

technologie intéresse environ 200 firmes.

Les dithyrambes multimédiatiques en terme de nanotechnologie - une sorte de *show* permanent - ne manquent pas. «Le contenu de toute la librairie du Congrès américain dans un morceau de sucre»; «des matériaux dix fois plus solides que l'acier et dix fois plus légers»; «la détection et la destruction des cellules cancéreuses par des *nanobot* qui circuleront dans notre corps». Voilà quelques-unes des manchettes que l'on a pu lire. Qu'en est-il? Dans cinq à dix ans il y aura certainement un assembleur atomique capable de construire, selon le rêve de Feynman, des objets en série, atome par atome. Dans une génération sans doute existeront les *nanobots* médicaux.

Mais en réalité, dans les développements actuels, on se trouve bien souvent dans les «nanomètres en gros». Par exemple, les «nanotubes» dont les parois sont fabriquées à partir d'une seule couche d'atomes de carbone ont des propriétés excitantes; mais ceux qui intéressent le marché sont visibles à l'œil nu: c'est la promesse d'une nouvelle gamme de gilets pare-balles ultralégers et souples.

Qu'en est-il du recul critique dans cet engouement? Le fait que le MIT (Massachusetts Institute of Technology de Boston) ait reçu 50 millions de dollars des militaires pour fonder un «Institut du Nano-soldat (sic)» devrait faire réfléchir. Comme le rappelle André Gsponer, directeur du ISRI (Independent Scientific Research Institute à Genève), la nanotechnologie entretient des liens importants avec l'armée. Les guerres récentes ont montré les limites des missiles: ultra intelligents mais incapables de transporter de lourdes charges explosives. Celles-ci ont aussi montré que les États et les médias sont plutôt tolérants face aux munitions à base d'uranium appauvri. De plus, la miniaturisation des armes atomiques rendra acceptables leurs retombées radioactives alors qu'elles seront transportables par des missiles super sophistiqués. La nanotechnologie, et elle seule, pourra fournir les détonateurs et les circuits de contrôle adéquats. *ge*

André Gsponer, *Disarmament Diplomacy*, November 2002.
www.acronym.org.uk/dd/dd67/index.htm.

Santé

Les maladies du travail

Le domaine de la santé au travail est un trou noir en Suisse. Absence de politique fédérale, manque de données statistiques, intérêt mitigé des médias. Les rares spécialistes sont contraints d'extrapoler sur les chiffres provenant des pays voisins en supposant qu'ils reflètent également notre situation. Bien sûr la SUVA (assurance accidents) publie de nombreuses informations, mais elles ne reflètent pas la situation réelle.

De nouvelles pathologies émergent, comme les TMS, les troubles musculo-squelettiques, autrement dit les innombrables «mal au dos»,

tendinites et inflammations musculaires diverses qui frappent non seulement le monde ouvrier, mais aussi les employés de bureau. Ces troubles sont souvent pris en charge par l'assurance maladie individuelle des cols blancs et n'entrent pas dans les catégories de la SUVA. Les coûts globaux engendrés par ce type d'affection représenteraient en Europe la moitié des dépenses engendrées par les problèmes de santé d'origine professionnelle, soit près de 2% du PNB, ce qui est gigantesque!

L'absence d'intérêt des médias et du monde politique est

d'autant plus étrange que les frais liés aux problèmes de santé au travail jouent probablement un rôle non négligeable dans l'explosion des coûts des assurances maladie, mais ce sujet intéresse moins que le prix des médicaments ou le moratoire sur l'ouverture de cabinets médicaux. Nous n'avons aucune institution fédérale traitant de ces problèmes si ce n'est la SUVA, qui n'est après tout qu'une assurance. L'OFSP (Office fédéral de la santé publique) n'a aucune section traitant de la santé au travail.

En Suisse romande, l'institut universitaire romand de la

santé au travail (IURST) accomplit un travail important, mais il reste isolé. On pourrait penser que ce thème mobiliserait les parlementaires, surtout ceux de la gauche, mais ce n'est même pas le cas. Il est vrai que les immigrés qui occupent les emplois où les risques sont les plus grands comptent avant tout sur l'action syndicale, comme le montre le récent conflit autour de l'accord sur les retraites dans le bâtiment, et la grande masse des employés du tertiaire vit dans un univers individualiste peu propice à l'émergence d'intérêts collectifs. *jg*