



Éliminer les frontières de la connaissance

Une science qui s'impose

L'importance de la physique comme discipline scientifique ne doit pas être sous-estimée. Après tout, cette science est certainement la plus fondamentale, et elle s'impose dans un grand nombre de disciplines. Ce numéro est consacré aux différents domaines d'application de la physique. Il contribue à répondre à tous ceux qui s'interrogent sur l'utilité d'étudier la physique.

Serait-il possible de bien comprendre le corps humain sans l'apport de la physique à la chimie et à la biologie? La biophysique permet entre autres de comprendre des mécanismes cellulaires, comme la perception sensorielle et la contraction musculaire. Comment le médecin pourrait-il traiter ses patients sans les découvertes des physiciens et les techniques qu'ils mettent au point? Certains diagnostics deviennent également plus faciles à réaliser grâce entre autres aux ultra-sons ou encore à la tomographie.

L'union de ces disciplines est beaucoup plus jeune qu'on pourrait le penser. Il y a seulement une centaine d'années que Röntgen a découvert les rayons X et s'empressait de les appliquer à la radiographie. Les premières techniques de radiothérapie ont le même âge.

Qui a dit que la physique était trop abstraite? Certainement pas les spécialistes en physique de l'atmosphère. Ils étudient entre autres la pollution atmosphérique et observent les effets des changements climatiques. Même les études sur les atmosphères des étoiles, en particulier

celle du soleil, nous renseignent sur la nôtre. La physique de la matière condensée et les lois de l'optique nous ont donné la fibre optique. De plus, une meilleure compréhension des phénomènes atomiques permet à une trentaine de pays de produire 16% de l'électricité mondiale à l'aide de l'énergie nucléaire.

Il ne s'agit encore que des applications dans les domaines médicaux ou de recherche. Il ne faut pas oublier toutes les contributions de la physique à la technologie: celle qui permet de maîtriser les lasers, d'écouter la radio ou bien d'envoyer des humains dans l'espace. Depuis l'Antiquité, avec Archimède, la physique sert la technologie. De plus, aujourd'hui, la technologie sert de plus en plus la physique, qui peut alors mieux développer la technologie...

APPLICATIONS TOUJOURS POSITIVES?

Il serait faux de soutenir que le fait de partager la science avec tous n'a apporté que des répercussions positives. La science est destinée à tous, pour le bien de tous. Certains égoïstes y ont vu, et continueront, d'y voir un moyen d'arriver à leurs fins. Lorsqu'il a inventé la dynamite, Nobel espérait qu'il n'en découle que du bien. Malheureusement, quand un scientifique fait une découverte majeure, il ne peut aucunement savoir quels effets elle aura à long terme et dans quels buts on l'utilisera.

La crainte que certaines nations «à risques» ne fassent une mauvaise utilisation de la physique et des autres sciences, telles la chimie et la biologie, est toujours d'actualité. Il y a 50 ans, Asimov racontait dans son roman *Fondation* qu'un peuple, pour mieux en contrôler d'autres, leur fournit des centrales nucléaires. Par contre, la science qui leur permettrait d'en comprendre le fonctionnement leur est refusée. À la lecture de ce roman, j'ai eu une impression de déjà vu. Devrait-on laisser tous les peuples s'instruire et profiter de tous les aspects de la science, ou serait-il mieux d'en restreindre quelques uns dans le savoir qu'ils possèdent afin de mieux les contrôler? Une telle entreprise reste du domaine de la science fiction. Le savoir ne se laisse pas arrêter par une frontière. De plus, est-il vraiment souhaitable que ces pays ne puissent pas se développer scientifiquement? Il faut plutôt avoir foi en l'homme.

D'un autre côté, il est important de souligner la collaboration entre les différents domaines scientifiques, car les frontières entre eux disparaissent peu à peu. Après tout, il s'agit de la science et non des sciences. Le but de la science est de faire évoluer l'humanité, but impossible à réaliser dans la compétition.

Marie-Michèle Limoges

MARIE-MICHÈLE LIMOGES
RÉDACTRICE EN CHEF

Coming in April

INTERNATIONAL COLLABORATIONS

In April, we look at Canada's role in international collaborations. Whether it's exploring other planets, or looking deep inside the atom, Canada has researchers working on some of the most exciting projects around the world, and we'll feature a handful of them.

LES COLLABORATIONS INTERNATIONALES

En avril, nous traiterons du rôle joué par le Canada dans les collaborations internationales. Que ce soit pour explorer d'autres planètes ou pour aller sonder l'intérieur des atomes, les chercheurs canadiens travaillent sur des projets qui sont parmi les plus excitants au monde. Nous en aborderons quelques uns pour vous dans le prochain numéro.

Dans le numéro d'avril