

Toiles @ penser

Cahiers d'éducation permanente de

La Pensée et les Hommes



*Quel avenir
pour la recherche scientifique en Belgique ?*

Dossier n° 2008 – 003 – 001

Connaissez-vous nos publications ?

Nous publions annuellement trois dossiers thématiques et un numéro « Varia ».

Dans sa nouvelle conception, notre revue paraît annuellement sous la forme de trois livres brochés qui comptent chacun environ cent pages et regroupent le point de vue d'une dizaine de spécialistes du sujet traité.

Chaque volume ambitionne de faire le point sur une question relative à la philosophie et à la morale de notre temps ou de traiter en profondeur un sujet qui intéresse les défenseurs des idéaux laïques. Aussi, tout naturellement, nos numéros ont pris place dans la collection « Espace de Libertés » qu'édite le *Centre d'Action Laïque*.

Comment s'abonner à nos publications ?

En effectuant un versement au profit du compte :

000-0047663-36

de La Pensée et les Hommes Asbl

Le prix de l'abonnement annuel s'élève à 25 € (pour trois volumes thématiques et un numéro de « Francs-Parlers ») ou plus pour un abonnement de soutien. Si votre domicile implique un envoi par voie aérienne, majorez s'il vous plaît votre versement de 5 €.

Pour en savoir plus, visitez notre site Internet

<http://lapenseeetleshommes.be>

Les numéros relatifs à l'abonnement pour l'année 2008 seront consacrés aux thèmes suivants :

n° 69 – *Les laïques, les rituels et la spiritualité ?*

n° 70 – *Le microcosme carcéral*

n° 71 – *Rwanda. Récits de génocide*

n° 72 – *Francs-Parlers*

Quel avenir pour la recherche scientifique en Belgique ?

Avec la collaboration de Jean C. BAUDET

Terminant mon livre sur *l'Histoire des sciences et de l'industrie en Belgique*, publié chez Jourdan (Bruxelles) en 2007, – achevant l'étude de ces noms célèbres qui émaillent, qui illuminent même, l'histoire d'un petit pays dont le destin fut d'être entouré de trois grands (la France, l'Angleterre et l'Allemagne), noms qui sont ceux d'André Vésale, de Simon Stévin, d'Adolphe Quetelet, de John Cockerill, d'Ernest Solvay, de Georges Lemaître, d'Ilya Prigogine, et de tant d'autres, – arrivant au terme de mon examen des principaux apports de la Belgique dans le domaine scientifique et des grandes avancées dues à des Belges en matière de technologie et d'industrie, – me disposant à donner les derniers coups de plume pour achever l'évocation d'une aventure intellectuelle à bien des égards remarquable, je n'ai pu m'empêcher de me questionner sur l'avenir dudit petit pays. Et je m'interrogeais : « *La Belgique peut-elle encore jouer, en science, un rôle appréciable, comme nous avons montré qu'elle l'a fait au cours des siècles passés ?* »

Je n'ai pas cru pouvoir répondre de manière tranchée.

Certes, l'on dit souvent que le passé est le garant de l'avenir. Mais peut-on comparer le passé des machines à vapeur, des premières automobiles, du télégraphe et des débuts de la microbiologie avec l'avenir d'après la physique nucléaire, d'après la relativité et les quanta, d'après la biologie moléculaire, d'après la « conquête spatiale » et d'après Internet ? Les historiens peuvent, jusqu'à un certain point, expliquer Hitler par Charlemagne, ou Napoléon par Alexandre le Grand. La psychologie des peuples et de leurs dirigeants présente certaines constantes. Mais qu'y a-t-il de commun entre la recherche scientifique et la technologie en 2010, et l'état de la science à l'époque de Léopold I^{er}, à l'époque de Léopold II, ou même à l'époque de Baudouin I^{er} ? Pendant les XIX^e et XX^e siècles, la Belgique, malgré l'étroitesse de son territoire et les limites de sa démographie, a su tenir son rang (qui fut dans certains domaines le premier !) dans les sciences, les techniques et l'industrie. Mais aujourd'hui ? Mais, surtout, demain ?

Examinons donc la question.

Ce qui est le plus frappant, c'est le développement véritablement « exponentiel » du savoir « scientifique ». Dans quelque domaine que ce soit du champ étudié par les sciences « dures », mathématique, physique, chimie, biologie, technologie, les connaissances d'aujourd'hui sont incomparablement plus nombreuses qu'il y a cent ans, qu'il y a deux cents ans. Quand la chimie naissait (qu'elle se séparait de la « chymie » encore liée à l'alchimie dont les concepts de base remontent à la fin de l'Antiquité grecque), grâce à Antoine-Laurent de Lavoisier, autour de l'an 1789, les chimistes connaissaient une trentaine d'éléments. Aujourd'hui, les chimistes connaissent plus de 100 éléments, et même plusieurs centaines si l'on tient compte des « isotopes ». Mais cela n'est encore rien. Au temps de Lavoisier, les chimistes ne pouvaient réaliser la synthèse que de quelques substances particulièrement simples. Aujourd'hui, ils sont capables de synthétiser des millions de molécules différentes, y compris les molécules caractéristiques de la vie !

Mais que dire des avancées en astrophysique – où l'on mesure l'âge même de l'Univers ! –, en biologie – où l'on produit des êtres nouveaux ! –, en technologie – où l'on envoie des engins sur la Lune, sur Mars, et plus loin encore...

L'essentiel de ce progrès scientifique – qu'il est plutôt naïf de vouloir nier – comporte deux aspects qui me paraissent essentiels. Le premier, c'est que la poursuite de la recherche scientifique demande des équipements de laboratoire toujours plus performants, donc toujours plus chers. Le second, c'est que la complexification du savoir demande des cerveaux toujours plus performants, donc toujours plus rares. Le premier point est connu, et ne heurte personne. Tout le monde sait bien qu'une sonde spatiale équipée de spectrophotomètres est beaucoup plus difficile à construire, et donc beaucoup plus chère, que les simples lunettes d'approche qu'utilisaient les astronomes à l'époque de Quetelet, le fondateur de notre Observatoire à Uccle. Le second aspect de la science d'aujourd'hui, et

a fortiori de demain, c'est qu'elle est de plus en plus complexe, et qu'elle n'est donc accessible qu'à une proportion de plus en plus restreinte de l'humanité.

Ce deuxième point heurte certains esprits, mais c'est un fait. Tout le monde n'est pas capable de comprendre la physique quantique ou le code génétique. C'est une des raisons qui éloignent une partie de notre jeunesse des études scientifiques : trop difficiles.

Bref, la continuation de la recherche scientifique, en Belgique ou ailleurs, est conditionnée par deux ressources : des ressources financières pour se procurer et faire fonctionner les équipements nécessaires ; des ressources intellectuelles pour poser les problèmes, faire les observations et interpréter les résultats.

Est-il difficile de comprendre que, toutes choses étant égales par ailleurs, un pays de cent millions d'habitants aura dix fois plus de ressources qu'un pays de dix millions ? Bien sûr, toutes les choses ne sont pas encore égales par ailleurs, dans le vaste monde, et la Belgique fait encore partie des pays « avancés », c'est-à-dire avec un PIB relativement élevé et un système d'enseignement relativement efficace.

Mais la Belgique a-t-elle encore un PIB suffisant pour construire un accélérateur de particules qui pourrait faire avancer la physique des particules élémentaires ? La réponse est non. La Belgique a-t-elle suffisamment de physiciens, de chimistes, d'ingénieurs, pour qu'il y ait parmi eux l'équivalent d'un Quetelet au XIX^e siècle, d'un Lemaître au XX^e ? La réponse est plus délicate, mais elle n'est pas nécessairement positive. Il ne suffit plus, aujourd'hui, d'avoir fait un doctorat (dix ans d'études après les humanités), pour avoir une créativité suffisante pour faire avancer significativement la physique d'après Einstein, la biologie d'après Watson et Crick...

La réponse est évidemment : mondialisation. La France n'a pas non plus les moyens de construire un accélérateur suffisamment puissant pour découvrir le « boson de Higgs ». D'où la fondation d'un organisme de recherches multinational, le CERN (Centre européen de recherches nucléaires, à Genève), où de grands et de petits pays s'associent, avec grand succès d'ailleurs, pour atteindre la « masse critique » nécessaire en équipements et en hommes pour faire de la recherche de haut niveau. Tout le contraire de la régionalisation et de l'autonomie des régions, sous-régions et communes !

Car évidemment, alors que j'écrivais l'histoire des sciences chez les Belges, au cours de l'été et de l'automne 2007, je n'ignorais pas qu'une grave crise gouvernementale immobilisait le pays. La question de la recherche scientifique devient communautaire : faut-il diviser la recherche belge et permettre aux chercheurs francophones de chercher en français et aux chercheurs flamands de chercher en néerlandais ? La science en Belgique va-t-elle s'accélérer quand les chercheurs pourront enfin chercher dans leur propre langue, *in hun eigen taal* ?

La question n'est pas sans intérêt, même pour l'homme de la rue qui se soucie peu de l'existence du boson de Higgs et de l'âge de l'Univers, car la recherche en Belgique c'est aussi la recherche sur le cancer, sur le sida, sur le recyclage des déchets ménagers, sur la mobilité dans les grandes villes, sur le remplacement du pétrole par d'autres sources d'énergie, toutes questions tout simplement vitales. Quand il apparaît de plus en plus évident qu'il faut de plus en plus de moyens pour faire de la recherche scientifique efficace, il devrait aller de soi que la régionalisation de ce secteur n'est pas, vraiment pas, une bonne idée...

Mais il y a plus grave que la régionalisation.

J'ai fait allusion à la baisse d'intérêt pour les études scientifiques au sein de la jeunesse belge. La question préoccupe les responsables des Facultés des sciences, des Facultés de médecine, des écoles d'ingénieurs... Cette diminution d'intérêt, qui a pour conséquence qu'il commence à devenir difficile de recruter des spécialistes dans certains domaines, est-elle due uniquement à la complexité des études ? Je crains que non. Je crains que de manière générale la science – j'entends surtout les sciences « dures », mais on peut généraliser et parler de la méthode scientifique en général, y compris dans les disciplines littéraires, morales et politiques – perd de son prestige auprès du public, pour des raisons d'ailleurs fort complexes, et pas uniquement en Belgique.

Il me semble que ce n'est pas simplement inquiétant. *C'est dramatique* ! L'opinion paraît avoir perdu l'élémentaire savoir d'abord que l'existence même d'une population est liée à ses capacités

techniques, et ensuite que ces capacités techniques dépendent de l'état de la science au sein de ladite population. Si la Belgique de la fin du XIX^e siècle a su donner du pain à toute sa population (il n'y eut plus de famines comme au milieu du siècle) et fut capable de devenir un des premiers fournisseurs du monde en équipements mécaniques (pour les chemins de fer, notamment), c'est parce que l'enseignement de la physique, de la chimie et de la biologie s'était répandu en Belgique et qu'il y avait des physiciens, des ingénieurs, des médecins... La Belgique du XXI^e siècle ne pourra fournir des aliments et de l'énergie à sa population que s'il y a, parmi celle-ci, suffisamment de biologistes moléculaires, de physiciens relativistes, d'ingénieurs métallurgistes, plasturgistes, électroniciens...

Le désintérêt pour la science et même certaines idéologies « anti-science » se développent aujourd'hui, de manière inquiétante, chez les peuples les plus avancés. Je n'ai pas la place d'étudier ici cette question d'ailleurs délicate. Mais elle exige, de la part des intellectuels (et pas uniquement de la part des scientifiques et des ingénieurs), une très sérieuse prise en considération.

Il y a certes, pour que la Belgique continue à exister et pour que sa population garde un certain niveau de vie, des problèmes politiques à résoudre. Mais il faut, plus fondamentalement, préserver l'esprit scientifique, chose hélas peu répandue, et *comprendre* que toute production nécessite la connaissance des principes scientifiques qui la conditionnent. Il faut connaître l'agronomie pour produire du blé ou du maïs, et il faut connaître la physico-chimie des métaux pour fabriquer des friteuses, des vélos ou des éoliennes.

Préserver l'esprit scientifique, qui vient, pour former la science, avant même les coûteuses installations des laboratoires, et qui est fort proche de ce que l'on appelle le libre examen. L'examen des choses et des êtres, sans autre passion que celle de connaître et de comprendre.

La Belgique, depuis 1830 jusqu'à nos jours, a bâti sa croissance et sa prospérité sur la science, la technique et l'industrie. Elle peut continuer. À moins qu'elle ne choisisse le sous-développement.

Pour de plus amples informations :

- *La Pensée et les Hommes*, émission télévisée « Le développement scientifique en Belgique » réf. 3.390

**Vous souhaitez être tenu(e) au courant
de nos programmes d'émissions
télévisées et radiophoniques ?**

**Rien de plus simple,
renseignez-nous votre adresse de courriel
et nous vous enverrons mensuellement nos programmes détaillés**



La Pensée et les Hommes ASBL

Avenue Victoria, 5 – 1000 Bruxelles

Tél. 02/640.15.20 – Fax 02/650.35.04

pensees.hommes@swing.be

www.lapenseetleshommes.be