

Réflexions sur la science

par J.-J. HETZEL

On dit de nos jours le plus grand bien et le plus grand mal de la science, que ce soit dans les journaux, à la radio, ou dans les conversations. Evidemment, pour ce qui est du *mal*, le commun des mortels pense à l'accumulation des bombes prêtes à saccager notre planète. Il se dit que c'est là le produit d'une science diabolique et malfaisante.

D'autre part, les mêmes personnes restent éblouies par les progrès, par exemple, de l'automobile, de la chirurgie, ou encore par la stupéfiante aventure des spoutniks, pour ne citer que quelques lieux communs.

Pour nous, éducateurs, la science contemporaine pose d'autres problèmes et, pour essayer de les résoudre, nous devons fouiller plus profond, et dépasser un jugement qui n'est en somme qu'une constatation.

D'autre part, nous avons la responsabilité de préparer les enfants d'aujourd'hui au monde de demain; or, celui-ci risque d'être très fortement conditionné par la science, d'où notre devoir de réfléchir sur cette science, son orientation, voire ses aboutissants, ceci avec la prétention, peut-être déplaisante aux yeux de certains, d'essayer de rester maîtres de notre barque, et de dominer les éléments. C'est la condition de notre dignité d'hommes.

D'autre part, nous sommes nous-mêmes déjà influencés par la pensée *scientifique*, par les découvertes et les réalisations qui en découlent. Quand nous voulons comprendre quelque chose à ce monde et que nous demandons aux hommes compétents de nous renseigner, il se trouve que les trois quarts des ouvrages portant les caractéristiques de la science contemporaine, sont écrits sur un ton et selon une démarche *scientifiques* — jusqu'à la philosophie et la poésie à se ressentir de ce voisinage.

Nécessité nous est, pour débrouiller les écheveaux de la pensée contemporaine, d'essayer de comprendre ce dénominateur presque commun à toutes les formes de pensée, qu'est la science; et si nous n'acceptons pas d'intégrer toute cette montagne de théories et de connaissances à notre individualité sans *la faire passer par l'étamine*, force nous est d'essayer de juger cette science en fonction de nos critères personnels, moraux, religieux ou philosophiques, ou plus simplement parlé, en fonction de notre bon sens ou de notre conscience.

Dans des conversations, j'ai souvent entendu dire que la science n'était ni bonne ni mauvaise, et que c'était l'utilisation qu'on faisait de ses découvertes qui en rendait les applications bonnes ou mauvaises. Souscrire totalement à cette opinion serait, à mon sens, enlever toute responsabilité aux hommes de science. Or, cela me paraît un peu simpliste.

Léonard de Vinci avait découvert le principe du sous-marin, mais il n'a pas voulu, de son vivant, divulguer sa découverte, de peur qu'on s'en servît pour faire couler les bateaux. Ceci m'amène à me demander si précisément, pour un homme de science, un acte de conscience ne consisterait pas à tenir secrètes ces découvertes, que les hommes, sans conscience, utilisent aussitôt

à des fins destructives. Toute vérité n'est pas bonne à dire ; de même, toute connaissance n'est pas à mettre dans les mains de n'importe qui. Voilà ce que les sages de tous les temps ont pratiqué. Mais notre époque vit sous le signe de la vulgarisation, où il n'est rien qui ne doive être crié sur les toits, ni ignoré de personne.

Afin d'être juste envers les savants atomistes du siècle, reconnaissons que, pendant longtemps, ils poursuivaient leurs recherches sur la radioactivité, sans se douter un seul instant qu'ils pouvaient en arriver à permettre la fabrication de nos bombes actuelles.. Ils pensaient que leurs travaux étaient purement gratuits, comme des dissertations métaphysiques, et que, hormis la soif de découverte et leur curiosité à satisfaire, personne, hors de leur petit cercle d'initiés, ne s'intéresserait jamais à leurs travaux. D'ailleurs, cela était si vrai qu'ils devaient effectuer leurs expériences dans des conditions matérielles très difficiles.

Mais cela nous amène à poser le problème de la formation de ces savants, et de leur personnalité. Cet aspect touche de plus près nos préoccupations éducatives.

Il n'est de secret pour personne, aujourd'hui, que chaque branche de la connaissance scientifique est cloisonnée et coupée des autres, si l'on se place sur le plan de la recherche et si l'on exclut les interpénétrations dues aux exigences techniques... Ainsi, un savant atomiste n'aura pas à se préoccuper de littérature, de philosophie, ou de sciences humaines, et au fur et à mesure qu'il deviendra un éminent technicien, il sera obligé de se cantonner dans un domaine de plus en plus précis et restreint, aux dépens, en général, des autres branches de la connaissance... Dans cet ordre d'idées, il n'est qu'à voir déjà le mépris qu'affectent, dans un lycée, pas mal de *matheux* à l'égard de leurs camarades *philosophes*.

M. Leprince-Ringuet, savant atomiste français, — dont un ouvrage, d'ailleurs, figure sur la liste des œuvres à étudier en vue du concours à l'inspection primaire — donnait un jour une conférence publique, à Besançon, visiblement pour attirer de jeunes étudiants de collèges techniques, et des branches scientifiques, vers le centre atomique de Saclay... Il fit le point de la recherche en France, et se plaignait du manque de spécialistes en notre pays, comparativement aux Etats-Unis. Il déclarait en substance que, malheureusement, l'enseignement français restait trop entaché de cette tradition de *l'honnête homme* du XVII^e siècle ; que, pour répondre aux exigences de la recherche scientifique, il fallait que les étudiants renoncent aux études générales, et se spécialisent de bonne heure. Parlant, à titre d'exemple, du travail d'un grand savant atomiste de l'heure, il montra à quel point sa recherche était précise, et lui avait demandé une concentration sur un sujet extrêmement limité : depuis plusieurs années, ce savant avait pour but unique, de dévier, sous vide, un certain faisceau d'électrons, de je ne sais combien de millièmes ou millionnièmes de millimètres.

Pour terminer sa conférence, M. Leprince-Ringuet parla, évidemment, de l'inquiétude de tous les savants, de l'emprise policière et militaire qui pesait sur eux, mais conclut que la curiosité scientifique exigeait qu'on continue, malgré tout, les recherches...

On m'objectera qu'il s'agit là d'un aspect limité de la science. Mais la science atomique n'est-elle pas l'aboutissement normal des recherches qui précèdent, et ceci, dans tous les domaines ?

Par ailleurs, on ajoutera qu'il existe de grands savants, très cultivés, aux connaissances générales développées, et dont la conscience égale le savoir. Cela est évident. Mais il ne faut pas oublier que, dans la plupart des cas,

ces savants sont d'une autre génération que l'actuelle ; de même, il semblerait qu'ils échappent à l'orientation de leur formation, plutôt qu'ils ne la confirment.

On citera aussi le cas du professeur Einstein. Celui-ci est mort désespéré de voir l'allure que prenait l'utilisation de ses découvertes.

C'est pourtant lui qui a insisté auprès du président Roosevelt pour obtenir du gouvernement des Etats-Unis, qui n'avait pas du tout compris l'intérêt militaire des découvertes atomiques, qu'on entreprît la fabrication de la Bombe A (*).

Sur le plan de la recherche pure, ces découvertes offrent un grand intérêt, en tant qu'exploration au plus intime du réel, et connaissance intime du réel. Elles ont permis la vérification expérimentale de la théorie atomique ou vibratoire de la matière, théorie vieille comme le monde, que les Grecs connaissaient et qui est incluse, entre autres, dans la métaphysique indoue... Mais les savants atomistes ont une grande responsabilité devant l'humanité, dès le moment où, conscients des possibilités destructives de leurs découvertes, ils ont consenti à poursuivre leurs recherches sous surveillance militaire et à des fins militaires. A partir de ce moment-là, il est devenu criminel de parler de *science*, au sens de découverte du réel.

Un savant américain, le Dr Oppenheimer, offre un des seuls exemples de refus de poursuivre des recherches qui servent directement à la destruction. Est-ce le fait d'une coïncidence, mais toujours est-il que, lorsque R. Oppenheimer étudiait, entre 1930 et 1939, la physique à l'université de Göttingen en Allemagne, lieu de rendez-vous de tous les savants atomistes du monde, il suivait en même temps, à la surprise de ses collègues, des études de philosophie, de langues anciennes, et se consacrait à la connaissance des religions orientales.

Toutes ces considérations peuvent paraître éloignées de nos préoccupations pédagogiques, à l'échelle de l'enseignement primaire. Mais nous sommes placés devant un choix, ou tiraillés entre plusieurs exigences. Celle des autorités de l'enseignement, qui nous demandent de préparer nos élèves à l'enseignement secondaire, et à une société de plus en plus technique, technocratique, et bureaucratique, et pour lesquelles l'accumulation des connaissances et l'acquisition de mécanismes prévalent sur toute autre formation. D'autre part, nous avons notre exigence, toute gratuite celle-là, de notre culture, de notre conscience, s'il y a lieu. On demande à l'éducateur d'être un rouage bien adapté au fonctionnement de la machine sociale. Pour ce faire, une réflexion au niveau purement scolaire peut suffire. Il est même gênant de se poser trop de questions.

S'il nous arrive de nous poser des questions d'ordre extra-scolaire, jusqu'à réfléchir au sens du monde actuel et des études des enfants, alors, pour nous, la situation est grave. Il nous faut jongler avec la préparation aux examens, l'orthographe, etc., d'un côté, et un autre aspect de notre enseignement, qui aurait pour but de développer en nos élèves quelque germe de sensibilité, de réflexion personnelle, de jugement, afin que ceux-ci, devenus adultes, puissent être à la fois adaptés au social, et conscients de leur dignité, et de leurs responsabilités.

J.-J. HETZEL (T.-et-G.).

* Plus clair que mille soleils, par Robert JUNGK, Arthaud.