

Thouin, M. (2008). *Tester et enrichir sa culture scientifique et technologique*. Québec : Éditions MultiMondes

Serge Larivée

Volume 37, Number 2, 2008

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1099480ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1099480ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Revue de Psychoéducation

ISSN

1713-1782 (print)

2371-6053 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this review

Larivée, S. (2008). Review of [Thouin, M. (2008). *Tester et enrichir sa culture scientifique et technologique*. Québec : Éditions MultiMondes]. *Revue de psychoéducation*, 37(2), 318–320. <https://doi.org/10.7202/1099480ar>

- **Thouin, M. (2008). *Tester et enrichir sa culture scientifique et technologique*. Québec : Éditions MultiMondes.**

De toute évidence, les scientifiques ont un gros problème : ils ne font pas le poids face aux tenants des pseudo-sciences. Non seulement le message de la science ne passe guère, mais un grand nombre de citoyens semble gagné par la vague d'antiscience et d'irrationalisme, menaçant ainsi le rôle des connaissances scientifiques dans la société. En fait, la culture pseudo-scientifique semble bien en selle alors que la culture scientifique semble constamment battre de l'aile.

Les efforts pour favoriser et enrichir la culture scientifique et technologique peuvent se traduire d'au moins deux façons : en favorisant le développement de l'attitude scientifique et en augmentant le niveau de connaissances scientifiques. Voilà ce que la lecture des sept chapitres et des deux annexes de l'ouvrage de M. Thouin permet.

Le premier chapitre est essentiellement centré sur la nature de l'activité scientifique, les diverses conceptions de la science et la présentation de la nature des techniques et des technologies. En fait, le contenu de ce premier chapitre constitue à la fois un cours d'épistémologie 101 en condensé et une réflexion historique sur les diverses conceptions de la science dont la compréhension requiert un minimum de culture scientifique. Sans que cela soit explicitement dit, l'ordre de présentation des conceptions de la science semble aller, aux yeux de l'auteur, de la moins valable à la plus valable. Thouin présente ainsi brièvement les conceptions dogmatique, anarchique, rationaliste, vérificationniste, kuhnienne (changement de paradigme), réfutationniste et correctionniste.

Si effectivement les quatre premières conceptions des sciences ont été largement contestées, quoiqu'à des degrés divers, les trois dernières trouvent encore des défenseurs, du moins pour certains aspects. En effet, alors que la communauté scientifique rejette les conceptions dogmatiques et anarchiques qui débouchent pour l'une sur le scientisme et pour l'autre sur le relativisme, elle est moins catégorique, sauf erreur, pour les trois dernières. À cet égard, il aurait été intéressant de savoir, au-delà des distinctions apportées par Thouin, si celui-ci établit une réelle hiérarchie entre les conceptions de la science, particulièrement pour les trois dernières. Même s'il considère le correctionnisme comme la conception des sciences la plus pertinente, le critère de réfutabilité de Popper n'a-t-il pas toujours sa place pour évaluer si une théorie mérite le statut de scientifique ou pas ?

Les six autres chapitres, qui constituent le cœur de l'ouvrage, sont consacrés respectivement à la physique, la chimie, l'astronomie, les sciences de la terre, la biologie, ainsi qu'aux techniques et aux technologies. L'annexe 1 présente le contenu abordé dans chacun des chapitres. Au-delà du contenu, c'est la structure de l'ouvrage qui en fait un ouvrage didactique de premier plan et qui lui confère en outre une originalité certaine.

Chacun des chapitres débute par un test qui permet au lecteur de tester ses connaissances dans chacun des 10 domaines abordés. Les chapitres 1, 3 et 4 ont 20 questions, les chapitres 2 et 5, 30 questions et les chapitres 6 et 7, 40 questions. Les réponses aux questions sont réparties tout au long de chaque chapitre en fonction des concepts abordés.

S'ajoutent aux réponses des informations relatives aux concepts abordés et un tableau récapitulatif en trois colonnes comprenant : les conceptions non scientifiques les plus fréquentes; leurs raisons d'être ou leur explication; le concept scientifique correspondant à chacune des fausses conceptions. Ce faisant, Thouin montre comment les connaissances se sont développées au fil du temps et que la science est en constante construction.

Il faut saluer en outre la perspective historique adoptée par l'auteur qui permet au lecteur non seulement d'associer les découvertes et les inventions aux grands noms de l'histoire des sciences et des technologies, mais aussi de les situer dans le contexte de leur production. À cet égard, l'annexe 1, dans laquelle se retrouvent 527 grands noms des sciences et des technologies, constitue un complément des plus instructifs.

Au total, les informations présentées dans cet ouvrage permettent au lecteur de parfaire sa culture scientifique. Alors que nous consommons de la science dans tous les secteurs de notre vie, particulièrement par le biais de la technologie, peu d'individus semblent adopter une attitude scientifique. La démarche scientifique a beau permettre la production de la quasi totalité de ce que nous savons sur le réel, la nature et la société, elle est pourtant bien seule face aux centaines d'approches pseudo-scientifiques, toutes plus « attirantes » et « originales » les unes que les autres. En effet, l'absence de culture scientifique laisse le champ libre aux démagogues de tout acabit qui peuvent, par exemple, jouer sur les peurs irrationnelles du citoyen. En fait, lorsque l'analphabétisme scientifique prime sur la culture scientifique, le terrain est alors propice à accueillir les croyances de toutes sortes, et les rouages de la démocratie ne peuvent guère fonctionner. Par contre, un citoyen rompu aux méthodes scientifiques et surtout à l'attitude scientifique saura d'une part exercer son esprit critique et, d'autre part, qu'on peut se fier aux experts dans la limite du doute raisonnable.

Il reste à souhaiter que la démarche de Thouin au sujet des sciences dures soit entreprise également à propos des sciences humaines et sociales, terreau particulièrement fertile pour l'émergence du paranormal et des pseudo-sciences.

Annexe 1
Contenu des chapitres 2 à 7

Physique	Chimie	Astronomie	Sciences de la Terre	Biologie	Techniques et technologie
<p><i>La matière</i></p> <p><i>Les atomes</i></p> <p><i>L'espace et le temps</i></p> <p><i>Les forces et les mouvements</i></p> <p><i>L'énergie</i></p> <p><i>La lumière</i></p> <p><i>Le son</i></p> <p><i>La chaleur</i></p> <p><i>Le magnétisme et l'électricité</i></p>	<p><i>Les éléments et les molécules</i></p> <p><i>Les réactions chimiques</i></p> <p><i>Les composés chimiques</i></p>	<p><i>Le système solaire</i></p> <p><i>Les étoiles et les galaxies</i></p> <p><i>L'observation, la mesure et l'exploration de l'Univers</i></p>	<p><i>La Terre dans l'espace</i></p> <p><i>La structure de la Terre</i></p> <p><i>L'histoire de la Terre</i></p> <p><i>Les roches et les minéraux</i></p> <p><i>L'évolution de la surface de la Terre</i></p> <p><i>Les océans et les mers</i></p> <p><i>L'atmosphère et le temps</i></p>	<p><i>La cellule</i></p> <p><i>La biochimie</i></p> <p><i>La transmission des caractères héréditaires</i></p> <p><i>L'évolution</i></p> <p><i>La classification des êtres vivants</i></p> <p><i>Les virus et les micro-organismes</i></p> <p><i>Les champignons</i></p> <p><i>Les végétaux</i></p> <p><i>La biologie végétale</i></p> <p><i>Les animaux</i></p> <p><i>La biologie animale</i></p> <p><i>L'écologie</i></p>	<p><i>De l'architecture et de la construction</i></p> <p><i>Du mouvement</i></p> <p><i>De la lumière, du son et des communications</i></p> <p><i>De la chaleur</i></p> <p><i>Militaires et policières</i></p> <p><i>De la chimie</i></p> <p><i>Du vêtement et de l'alimentation</i></p> <p><i>De la santé</i></p> <p><i>De l'environnement</i></p>