

Astolfi, J.-P., Darot, É., Ginsburger-Vogel, Y. et Toussaint, J. (1997). *Mots-clés de la didactique des sciences : repères, définitions, bibliographies*. Paris/Bruxelles : De Boeck Université.

Astolfi, J.-P., Darot, É., Ginsburger-Vogel, Y. et Toussaint, J. (1997). *Pratiques de formation en didactique des sciences*. Paris/Bruxelles : De Boeck Université.

Marcel Thouin

Volume 24, Number 2, 1998

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/502024ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/502024ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Revue des sciences de l'éducation

ISSN

0318-479X (print)

1705-0065 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this review

Thouin, M. (1998). Review of [Astolfi, J.-P., Darot, É., Ginsburger-Vogel, Y. et Toussaint, J. (1997). *Mots-clés de la didactique des sciences : repères, définitions, bibliographies*. Paris/Bruxelles : De Boeck Université. / Astolfi, J.-P., Darot, É., Ginsburger-Vogel, Y. et Toussaint, J. (1997). *Pratiques de formation en didactique des sciences*. Paris/Bruxelles : De Boeck Université.] *Revue des sciences de l'éducation*, 24(2), 418–420. <https://doi.org/10.7202/502024ar>

Astolfi, J.-P., Darot, É., Ginsburger-Vogel, Y. et Toussaint, J. (1997). *Mots-clés de la didactique des sciences: repères, définitions, bibliographies*. Paris/Bruxelles: De Boeck Université.

Astolfi, J.-P., Darot, É., Ginsburger-Vogel, Y. et Toussaint, J. (1997). *Pratiques de formation en didactique des sciences*. Paris/Bruxelles: De Boeck Université.

Ces deux ouvrages complémentaires, conçus principalement pour la formation et le perfectionnement d'enseignants de sciences et de professeurs de didactique des sciences, sont le résultat d'un travail collectif de l'équipe de recherche en didactique des sciences expérimentales de l'Institut national de recherche pédagogique, à Paris. Ils mettent clairement en lumière le fait que la didactique des sciences actuelle se définit par une centration sur les contenus de l'enseignement scientifique et qu'elle est fondée sur la prise de conscience qu'il existe des difficultés d'appropriation qui sont propres aux savoirs. Ces deux ouvrages s'appuient sur trois principes. Le premier est qu'il n'y a étymologiquement de formation que par une «mise en forme», ce qui suppose l'implication du formé dans l'action qui lui est proposée. C'est la raison pour laquelle ces ouvrages proposent à la fois des contenus et des démarches de formation. Le second principe, qui découle d'un souci de cohérence, est que des activités de formation devraient présenter une certaine parenté avec ce que le formé aura à installer pour ses élèves ou ses étudiants, à son retour dans la classe. On peut parler, à ce sujet, d'un homomorphisme entre les situations formatives et les situations didactiques, pour insister sur le fait que la forme choisie pour la formation importe au moins autant que son contenu; cette forme est souvent le premier élément sur lequel se construit l'adhésion des participants, qui est beaucoup plus que leur compréhension. Le troisième principe est que les décisions didactiques des personnes formées sont en bonne partie fondées sur leurs modèles de référence, qui sont issus de leur histoire

et de leur équation personnelle, ce qui implique que des activités de formation laissent jouer une certaine créativité et conservent un caractère ouvert, susceptible de réécritures et de variations.

Le premier volume, *Mots-clés de la didactique des sciences*, qui constitue le volet théorique de l'ensemble, présente alphabétiquement, sous une forme synthétique mais assez détaillée, 18 concepts parmi les plus employés actuellement en didactique des sciences mais qui étaient, à ce jour, disséminés et éclatés dans une multitude de publications de recherche. Parmi ces concepts, mentionnons ceux de conflits cognitif et sociocognitif, de constructivisme, de contrat didactique, d'erreur, de niveau de formulation, d'objectif-obstacle, de pratique sociale de référence, de situation-problème, de conception, de trame conceptuelle et de transposition didactique. À chacun de ces concepts correspond un texte de présentation, incluant de nombreuses citations extraites des textes de référence des auteurs, ainsi qu'une bibliographie. Ces concepts ayant surtout été développés dans le champ francophone, le lecteur ne devrait pas être surpris que les citations soient principalement d'auteurs français, suisses ou belges. Un paradigme de recherche original s'y est en effet développé, différent en particulier de celui en vigueur dans la documentation anglo-saxonne. Ce volume peut-être consulté par lui-même, à la manière d'un lexique didactique, mais peut aussi être envisagé comme un référent auquel renvoient les activités de formation présentées dans le second volume.

Une lecture attentive confirme l'impression qui se dégage d'un premier examen rapide: il s'agit d'un ouvrage essentiel qui se retrouvera fréquemment sur la table de travail des professeurs de didactique et des étudiants de deuxième et de troisième cycles qui se le procureront. Tous les concepts y sont abordés dans une perspective à la fois historique et critique qui permet de les appréhender avec une grande clarté. À elles seules, les précisions apportées par les auteurs au sujet de la démarche scientifique, des constructivismes psychologique, épistémologique et didactique, de la pédagogie par objectifs et des situations didactiques permettent de surmonter plusieurs idées reçues et interprétations erronées, tant en didactique qu'en pédagogie. Le choix des citations est particulièrement heureux et ajoute un bel éclairage aux notions exposées. Les bibliographies relativement récentes situées à la fin de chacun des 18 courts chapitres sont d'ailleurs des plus précieuses, car les références exactes d'articles clés de chercheurs renommés, tels que Brousseau, Chevallard, Develay, Giordan, De Vecchi, Dupin, Joshua, Martinand, Rumelhard, Vergnaud et Viennot, en plus des auteurs du livre, permettent de repérer rapidement l'information nécessaire à un approfondissement des concepts présentés.

Le second volume, *Pratiques de formation en didactique des sciences*, qui constitue le volet pratique de l'ensemble, est consacré à la présentation successive de 31 dispositifs de formation ayant tous fait l'objet de préexpérimentations dans le cadre des recherches conduites avec les nombreux formateurs associés à l'équipe de l'INRP. Ces dispositifs sont regroupés en quatre modules autour des thèmes suivants: représentations et obstacles; concepts scientifiques; lecture et lisibilité; démarches pédago-

giques. Chaque dispositif propose d'abord une page de titre qui précise, à titre indicatif, la durée possible de la formation, le public et les objectifs visés, le domaine scientifique concerné. Il développe ensuite différentes activités à conduire avec les formés et indique des points informatifs que le formateur peut présenter. Il intègre souvent des documents outils sur lesquels s'appuie le dispositif (destinés selon les cas à une exploitation individuelle ou collective) ainsi que des documents annexes à l'usage du formateur. Certains incluent des variantes possibles qui encouragent l'utilisateur à modifier le cadre qu'on lui propose pour l'adapter à ses besoins comme à ceux des personnes formées.

Cet ouvrage sera particulièrement apprécié de toutes les personnes, professeurs ou chargés de cours, qui enseignent la didactique des sciences. Ils y trouveront une foule de suggestions d'activités que leurs étudiants pourront réaliser pendant les heures de cours ou sous forme de travail à domicile. Évidemment, comme le prévoient d'ailleurs les auteurs, les plupart de ces activités devront être adaptées à la discipline, au niveau scolaire et au contexte particulier dans lequel travaillent les étudiants et, de plus, les différences parfois importantes entre les programmes d'études français et les programmes d'études québécois ou canadiens exigeront des réécritures substantielles. La plupart des exemples choisis étant du domaine des sciences biologiques, pour l'ordre d'enseignement secondaire, ce travail d'adaptation et de réécriture sera d'ailleurs plus important pour les professeurs et pour les chargés de cours de didactique de la physique, de didactique de la chimie ou de didactique des sciences de la nature au primaire. Malgré ces inévitables modifications, la rigueur et la précision de tous les dispositifs de formation présentés dans cet ouvrage assureront la cohérence et la qualité des activités proposées.

Il faut souhaiter que les ouvrages *Mots-clés de la didactique des sciences* et *Pratiques de formation en didactique des sciences* connaissent la diffusion qu'ils méritent.

Marcel Thouin
Université de Montréal

* * *