

NOTES DE LECTURE

ASTOLFI J.P. (1992). *L'école pour apprendre*. Paris, ESF

L'objectif de ce livre est de donner des pistes pour professionnaliser la transmission des savoirs à l'école. Dans cette perspective, il commence par faire l'épistémologie des savoirs scolaires, c'est-à-dire par caractériser les rapports que l'école entretient avec le savoir, grâce à un détour par des manuels scolaires, des analyses d'interactions verbales en classe et une réflexion à propos de l'évaluation.

L'auteur ne demeure pas au niveau du simple constat : il propose différents axes à prendre en compte pour construire des séquences d'enseignement plus efficaces, en s'appuyant sur les apports des recherches en didactique à propos des représentations et des travaux de psychologie et de psycholinguistique mettant en évidence l'importance de la construction de réseaux sémantiques par l'élève.

J.P. Astolfi nous propose ici un authentique savoir théorique permettant de penser autrement l'apprentissage scolaire et de construire de nouveaux outils spécifiques à chaque discipline. L'ouvrage, émaillé d'anecdotes pleines d'humour, constitue un exemple de vulgarisation pédagogique.

A mettre entre les mains de tous les enseignants, de quelque discipline qu'ils soient, étudiants en formation et équipes pédagogiques.

C. de Bueger-Vander Borgh

AUDIGIER F., FILLON P. (1991). *Enseigner l'histoire des sciences et des techniques. Une approche pluridisciplinaire*. Paris, INRP.

Parce qu'il donne à l'histoire des sciences une place intéressante dans l'enseignement, l'ouvrage qu'ont coordonné à l'INRP F. Audigier et P. Fillon est important. Il faut donc saluer l'existence de ce document, résultat

d'une recherche menée à la fois dans des lycées et des collèges. Une réflexion d'ordre théorique portant sur l'enseignement de l'histoire des sciences et des techniques, et sur sa place parmi les autres disciplines scolaires est d'abord proposée au lecteur. Elle donne à l'histoire des sciences et des techniques une place spécifique dans une perspective pluridisciplinaire, dont un des aspects est de s'intéresser à l'élaboration des concepts dans le temps de l'histoire, puis à leur discussion. Reprenant en cela des points du rapport Bourdieu Gros, les auteurs soulignent l'importance de la formation à l'acquisition d'éléments de culture scientifique et technique. L'idée de concept est discutée dans la seconde partie de l'ouvrage, et il lui est substituée la notion de trames conceptuelles. Celles-ci sont ainsi utilisées pour une étude épistémologique organisée autour de deux thèmes : "Intensité et tension en électricité", et "Notion d'espèce et d'évolution en biologie". Puisse cet ouvrage particulièrement bien venu, et qui donne en outre une solide bibliographie, être lu et utilisé par le plus grand nombre.

A. Mayrargue

BARON G.L. & BAUDÉ J. (Editeurs) (1992). *L'intégration de l'informatique dans l'enseignement et la formation des enseignants, Actes du Colloque des 28-29-30 Janvier 1992*. Paris, EPI, INRP.

Vingt ans après les premières opérations nationales d'introduction de l'informatique dans les lycées, ce colloque avait pour but de faire le point sur les résultats obtenus et de déterminer les perspectives pour la formation et la recherche. Délibérément les contributions générales ont été limitées par les organisateurs au profit d'ateliers thématiques où des débats ont pu avoir lieu. L'ouvrage regroupe les contributions écrites des participants en trois parties.

Dans une première partie sont présentés les enjeux et les perspectives du développement

de l'informatique. La deuxième partie est organisée autour de la modélisation et la simulation, les banques et bases de données, l'ordinateur outil pour l'enseignant. La troisième partie est centrée sur les aspects liés à la formation.

Ce colloque fait le point d'une façon très complète sur le problème de l'intégration de l'informatique dans l'enseignement et la formation des enseignants. Ce vaste ensemble d'innovations et de recherches autour des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication reste néanmoins trop discret sur l'évaluation réelle de leur impact au quotidien. Il faut également remarquer une relative faiblesse en quantité des innovations dans la formation des enseignants par rapport aux innovations proposées dans la classe. Le souci manifesté par les organisateurs de se tourner vers la formation des enseignants semble plus que jamais à prendre concrètement en considération.

A. Durey

DAVALLON J., GRAMONT G. & SCHIELE B. (Editeurs) (1992).
L'environnement entre au musée. Lyon, Presses Universitaires de Lyon.

Les musées des sciences ou des techniques évoluent, les nouvelles expériences et les nouvelles institutions en témoignent. Au-delà de leur fonction traditionnelle de conservation et de présentation, les musées participent dorénavant de l'actualité tout en demeurant au rang de témoin, "témoin actif de la relation des visiteurs à leur histoire et à d'autres cultures".

Peuvent-ils dès lors devenir le témoin d'une actualité en profonde mutation qui leur demande d'afficher une prise de position ? Car avec les thématiques de l'environnement, les voilà confrontés à des thèmes de société qu'il s'agit de traiter "à chaud" dans des domaines où il n'y a encore aucun consensus.

Face à de tels changements, les musées sont amenés à revoir leur copie, c'est-à-dire leurs missions et leurs projets. Cela d'autant plus que les pratiques des publics changent...

Pour tenter d'approcher ces questions, ce livre réunit une palette "d'experts" franco-québécois et présente une vingtaine d'expé-

riences très diverses sur l'entrée de la dimension environnement au Musée.

A. Giordan

HULIN M. (1990). *Le mirage et la nécessité, pour une redéfinition de la formation scientifique de base.* Paris, Presses de l'École Normale Supérieure et Palais de la Découverte.

Cet ouvrage rassemble les écrits (parfois inédits jusqu'alors) de Michel Hulin concernant l'enseignement et la vulgarisation scientifique. A sa lecture se confirme la rôle absolument pionnier que Michel Hulin a joué en France pour la réflexion dans ces domaines, toujours appuyée sur une solide pratique de terrain, depuis les travaux de la commission Lagarrigue, jusqu'au Palais de la Découverte.

Il nous contraint ainsi à prendre au sérieux une affirmation qui était apparue à beaucoup comme une inutile provocation : l'impossibilité d'enseigner sur une large échelle la physique des physiciens. S'il est en effet permis de pas partager toutes ses conclusions, il n'est désormais plus permis d'ignorer ses arguments. Et surtout de ne pas voir la contrepartie positive de cette thèse, ce véritable plaidoyer pour une valorisation de la technique, pour une approche plus festive et stimulante de la science, et la constitution pour chaque citoyen d'un bagage "d'épistémologie sociale", garant d'un regard critique sur celle-ci.

Un grand merci donc à Nicole Hulin qui a dirigé avec rigueur cette publication d'un ouvrage décidément nécessaire.

S. Joshua

HUYGENS C. (1992). *Traité de la lumière* (réédition d'un texte publié en 1690). Paris, Dunod.

Cet ouvrage est une réédition du livre historique publié par Christiaan Huygens à Leide en 1690. Il se compose de deux parties : le "Traité de la Lumière" et le "Discours sur la Cause de la Pesanteur" qui sont des reprises d'œuvres originales, précédées d'une impor-

tante introduction de Michel Blay (41 pages) qui permet de situer l'auteur et son œuvre dans le contexte de son époque.

Dans la première partie, Huygens étudie la propagation, la réflexion et la réfraction de la lumière. Ce dernier phénomène est utilisé pour expliquer la biréfringence du spath d'Islande. Le lecteur appréciera la grande clarté du texte de Huygens servi par une typographie et une écriture actuelles qui n'enlèvent rien au texte original. On y retrouve les bases de la théorie ondulatoire de la lumière, avec la description des ondes-enveloppes, qui conduira au principe d'Huygens-Fresnel, et l'opposition avec les théories de l'émission de son contemporain Newton. Les démonstrations géométriques des phénomènes de réfraction à partir de la théorie des ondes constituent des petits chefs-d'œuvre à exploiter.

Dans la deuxième partie, Huygens propose un intéressant modèle explicatif de la pesanteur, de type mécaniste, et exprime de sévères critiques à l'encontre des thèses de Descartes.

Un ouvrage à posséder en bibliothèque, à côté du *Traité d'Optique* de Newton.

R. Lefèvre

PERRIN J. (coordination) (1991).
Construire une science des techniques.
Limonest, L'interdisciplinaire.

Ce recueil important regroupe les principales contributions à un colloque interdisciplinaire sur le thème "Comprendre l'évolution des techniques ; vers une science des techniques". Economistes, sociologues, ethnologues, historiens, psychosociologues, philosophes, ont confronté leurs points de vue sur différents aspects d'une connaissance des techniques, ce qui permet d'en faire ressortir les spécificités, les dynamismes, les

connexions, en particulier à l'activité industrielle et à la recherche scientifique, comme à la formation. Il s'agit de développer toutes les démarches d'une technologie comme "science humaine de l'artificiel", selon la proposition de A.G. Haudricourt en 1964. La richesse du livre, par les points de vue, les exemples concrets (comme les moteurs hydrauliques ou les immunotoxines), les perspectives ouvertes, en font une référence pour les travaux de didactique qui s'intéressent aux disciplines technologiques, à la fonction formation en milieu professionnel, comme à l'éducation générale technologique.

J.L. Martinand

PRADES J. (sous la direction) (1992).
La technoscience, les fractures du discours. Paris, L'Harmattan.

L'ambition de cet ouvrage collectif est de fournir un panorama des discours sur la technique, à l'occasion de la venue au premier plan de ce que J. Prades appelle, à la suite de bien d'autres, la "technoscience" : "*l'ensemble institutionnalisé de mise en valeur systématique de la recherche et d'applications scientifiques et techniques*" (p.11). Les approches sont philosophiques, sociologiques, économiques, chaque auteur cherchant à cerner un problème avec sa culture et son style. La première partie, "*comment se construisent les techniques*" est un petit précis d'épistémologie de la technique. La seconde aborde les tendances ou mutations historiques provoquées par les techniques dans le travail et la société. Chaque chapitre est rédigé par un ou deux auteurs différents, qui y développent leur point de vue avec vigueur ; mais le responsable a su donner à l'ouvrage une très forte unité. *La technoscience* est indispensable pour les didacticiens des techniques.

J.L. Martinand

Si vous publiez un ouvrage dont vous souhaitez voir rendre compte dans cette rubrique, envoyez-le à :

Eliane ORLANDI - DIDASKALIA
Equipe COAST - Ecole Normale Supérieure de Lyon
46 Allée d'Italie - 69364 Lyon Cédex 07

ainsi que les annonces de colloques, séminaires ou autres rencontres.