Introduction

Edwyn James et Josette Le Coq

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/ries/3336>
DOI : 10.4000/ries.3336
ISSN : 2261-4265

Éditeur

Centre international d'études pédagogiques

Édition imprimée

Date de publication : 1 juin 1997
Pagination : 29-30
ISSN : 1254-4590

Référence électronique

Edwyn James et Josette Le Coq, « Introduction », *Revue internationale d'éducation de Sèvres* [En ligne], 14 | 1997, mis en ligne le 30 juillet 2013, consulté le 10 décembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/ries/3336> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/ries.3336>

Ce document a été généré automatiquement le 10 décembre 2020.

© Tous droits réservés

Introduction

Edwyn James et Josette Le Coq

- 1 Notre société est de plus en plus envahie par les sciences et les technologies avec, en positif, tout le confort que celles-ci peuvent apporter, mais aussi, en négatif, avec cette part de crainte générée chez une grande partie de la population face à une culture qui lui semble réservée à une élite. Il devient essentiel de donner à chacun les moyens d'appréhender le monde qui l'entoure, les sciences ne doivent donc plus rester une affaire de spécialistes. Malheureusement un enseignement souvent trop formel et le rôle d'outil de sélection que l'on fait jouer aux sciences et aux mathématiques ont privé les élèves du plaisir d'apprendre des sciences. Pour remédier à cela, de nombreux pays s'emploient à améliorer l'enseignement actuel de ces disciplines qui, bien qu'invariablement jugées d'une importance fondamentale, n'enthousiasment guère les jeunes. Le Mexique, par exemple, a redéfini le contenu de ses programmes scientifiques et a élaboré de nouveaux manuels mis gratuitement à la disposition des élèves et des maîtres. D'autres initiatives comme *ChemCom - Chemistry in the Community* - aux États-Unis ont pour objet de populariser la chimie auprès des élèves non spécialistes en choisissant les thèmes qui présentent le plus d'intérêt pour la collectivité et pour les élèves. Les études menées par l'OCDE ont montré que les innovations s'inscrivent dans un contexte contemporain, qu'elles font intervenir des facteurs environnementaux, économiques et sociaux et que, souvent, elles ont un caractère pluridisciplinaire. Ces activités ont besoin du soutien actif des communautés éducatives et sociales ; les parents eux-mêmes doivent être associés à l'éducation scientifique afin de réduire l'opposition parfois importante entre sciences et culture familiale. Les projets scientifiques pluridisciplinaires élaborés dans certaines zones d'éducation prioritaires en France sont aussi une voie pour aider les élèves à devenir producteurs et acteurs de leur apprentissage par l'utilisation notamment des nouvelles technologies d'information et de communication.
- 2 Malgré toutes les accusations dont on l'accable, l'école est donc un des lieux privilégiés de lutte contre l'analphabétisme scientifique dans le cadre d'une ambition culturelle rappelée par Sophie Ernst. On peut y éveiller la curiosité de l'enfant dès son plus jeune âge à condition qu'il puisse, comme dit Pierre Léna, mettre la « main à la pâte », activité

qui n'exclut pas le raisonnement mais, bien au contraire, l'aide, le soutient. L'enseignement des sciences doit s'appuyer sur la manipulation et prendre un caractère concret en utilisant des matériaux de la vie courante accessibles à tous. Cependant l'expérimentation ne peut servir l'apprentissage qu'à la condition que l'enfant soit guidé par l'enseignant. Lors de cet accompagnement se pose le problème, souligné par Polymnia Zagefka, de la communication ; le langage scientifique est souvent opaque même si ses mots envahissent la langue de tous les jours, cette opacité fait obstacle à la compréhension. La transmission des sciences suit des règles souvent supposées acquises mais rarement explicitées – la démonstration mathématique en est l'exemple le plus célèbre et nécessite une compétence linguistique qui ne se limite pas au langage spécialisé. Cette maîtrise nécessaire justifie, comme le préconisent les promoteurs de l'expérience *La main à la pâte*, l'association des apprentissages de base – lire, écrire et compter – aux acquisitions disciplinaires et non leur séparation artificielle souvent rencontrée à l'école.

- 3 Au-delà de la « pure » acquisition de savoirs et savoir-faire, l'éducation scientifique contribue de façon essentielle au développement de la personnalité de l'enfant et à la formation du citoyen. Cette contribution peut prendre la forme d'une tentative de promotion de l'égalité des sexes comme c'est le cas en Colombie britannique où l'on s'est particulièrement attaché à proposer comme sujet explicite de débat la dynamique des relations entre les filles et les garçons dans un cours de physique. Elle peut aussi utiliser la mise au point, comme en Norvège, de méthodes d'enseignement et d'évaluation pour les mathématiques propres à inciter les élèves à participer plus activement au parcours d'acquisition des connaissances, à les rendre plus capables de réfléchir à la manière dont ils apprennent, à renforcer la confiance qu'ils ont en eux et à les persuader qu'ils sont capables de mettre à profit leur évaluation et celle des autres. Cette autoévaluation est une base solide pour l'apprentissage tout au long de la vie en entretenant l'intérêt pour les sciences et en développant leur compréhension. Tout en étant une aide précieuse pour les enseignants, l'éducation non-formelle, en particulier par les musées scientifiques dont Bernard Schiele retrace l'évolution récente, est aussi l'occasion pour chacun de développer son esprit scientifique et de prolonger sa formation au-delà des portes de l'école.
- 4 L'éducation scientifique, loin d'être le domaine réservé de quelques spécialistes, a sa place dans le cadre de la formation de chacun. Des scientifiques comme Pierre Léna et des philosophes comme Jean-Paul Jouary pensent qu'il est, pour cela, important de ne pas réduire les sciences à une liste de résultats abstraits ; on doit, au contraire, non seulement les appréhender lors d'expérimentations mais aussi les replacer dans leur histoire afin de leur redonner du sens, de construire une réelle culture scientifique indispensable, au même titre qu'une culture littéraire, dans un monde en constante évolution.

INDEX

Index géographique : France, Mexique, États-Unis, Canada, Norvège, Pays de l'OCDE

Mots-clés : éducation scientifique, études scientifiques, sciences, curriculum

AUTEURS

EDWYN JAMES

Consultant à l'OCDE