



Intervention de Jack Guichard, directeur du Palais de la découverte
Lors de la séance inaugurale du 23^e Congrès de l'Amcsti (2005) :
« Entre éducation et culture, les clés du partage »

Le système éducatif et les structures de CSTI : spécificités et complémentarités

Le contexte et les objectifs de l'école sont bien différents de ceux des structures de culture scientifique :

- L'école a un public contraint, mais homogène du point de vue de l'âge et des connaissances antérieures ; elle offre une continuité et une progressivité des apprentissages dans le cadre d'un programme, un suivi et une évaluation individuelle des élèves...
- Les structures de culture scientifique drainent une diversité de publics, à la fois dans des contextes de loisirs et de visites scolaires ; la liberté de choix caractérise la participation à des actions de culture scientifique, ces caractéristiques sont autant de difficultés, mais aussi d'atouts pour nos centres.

Si ce cadre est clairement compris par chacun, le partage des rôles peut-être défini en fonction des spécificités de chacun.

Ainsi les structures de culture scientifique ont la souplesse de programmation et les liens avec les chercheurs permettant de développer des expériences et d'aborder de nouvelles thématiques, en particulier avec des approches interdisciplinaires. Ainsi de nouvelles expositions et des ateliers de pratique scientifique peuvent devenir des supports didactiques pour les enseignants, puis leurs élèves, dans le cadre de l'évolution nécessaire des programmes scolaires.

Ce fut par exemple le cas d'une présentation actualisée de la classification du monde vivant lors de la création de la grande galerie de l'évolution du Muséum, qui conduisit à une réintroduction de cette approche dans les programmes scolaires. Le Palais de la découverte développe, dans le cadre d'une opération « un chercheur, une manip », de nouvelles expériences sorties des laboratoires et qui fournissent des supports nouveaux pour les enseignants et leurs élèves, comme cette « caméra un photon » pour illustrer la double nature de la lumière, ou cette maquette de nappe phréatique qui permet de faire comprendre des problèmes de pollutions et que l'on trouvera certainement bientôt dans les livres de classe.

Ainsi, si le choix des thèmes d'exposition ne doit pas mimer les programmes, mais plutôt leur apporter des ouvertures, les concepteurs doivent proposer des aides aux enseignants afin qu'ils y repèrent directement les entrées des programmes scolaires qui représentent pour eux une obligation. Ces aides peuvent leur montrer à la fois comment préparer leur visite avec leurs élèves, comment la mettre en oeuvre, y compris avec des fiches de visite, et leur donner des pistes pour l'exploiter. La présence d'enseignants à temps partiel dans les équipes des centres de culture scientifique est un atout précieux pour développer cette complémentarité.

Les centres de culture scientifique donnent à voir, même à faire, des expériences que les élèves ne connaissent que par les schémas de leurs livres de classe. En effet pour des raisons de coût et de temps, beaucoup d'expériences qui sous-tendent les fondamentaux de la science ne peuvent être mise en place dans la classe. Une enquête au Palais de la découverte montre que c'est une des raisons de son succès auprès des adolescents, public par ailleurs si difficile à faire venir dans nos structures. Une recherche récente¹ a aussi montré la supériorité de la manipulation des objets matériels par rapport au multimédia, à la fois en terme d'attractivité et de support pour la compréhension. L'opération « la main à la pâte » à l'école primaire avait déjà pris en compte cette

importance de l'expérimentation par l'élève. Ce contact direct avec des expériences est fondamental pour la découverte et la compréhension des fondamentaux de la science. Il permet aux élèves de mettre en oeuvre des démarches d'investigations qui représentent aussi un des objectifs majeurs des programmes.

Les professeurs d'école du primaire, non scientifiques, trouvent dans nos centres, à la fois des incitations, des explications compréhensibles et un relais pour un enseignement dont ils doivent conserver la maîtrise. Tous les enseignants y trouvent des idées pour une présentation attractive des sciences pour un public hétérogène. C'est pour cette raison que la cité des enfants de la Villette et le Palais de la découverte jouent un rôle important pour la formation des maîtres, qui y découvrent une approche attractive des sciences. L'approche active et ludique des sciences permet aux moins scientifiques de franchir les obstacles et de voir le potentiel que représente la démarche dans la formation de leurs élèves. La médiation humaine, telle qu'elle est pratiquée dans les exposés-démonstration du Palais de la découverte encourage ces futurs enseignants à poser des questions pour comprendre.

Mais cette complémentarité ne peut se développer avec profit que si les différents acteurs se connaissent et perçoivent bien leur complémentarité. Elle nécessite aussi que les expositions et animations scientifiques soient conçues en prenant en compte les questions des élèves et leurs idées, afin d'y proposer des éléments de réponse et d'y développer des démarches de découverte.

Dans ces conditions, des synergies peuvent être développées entre les structures de culture scientifique et l'école, afin de favoriser le développement de vocations scientifiques ou au moins un intérêt pour les sciences des citoyens de demain.

¹ « L'expérimentation directe à l'heure du multimédia », Guichard, Lechaudel et Mangeot, in *La lettre de l'OCIM*, n° 91, janvier 2004.

