

# L'ÉCOLE ET SES PARTENAIRES SCIENTIFIQUES

Yves Girault

ouvrir l'école  
vers l'extérieur...

... en particulier  
à l'occasion  
de visites  
de structures  
muséales...

... dont l'offre s'est  
considérablement  
diversifiée  
ces dernières  
années

Depuis déjà plusieurs décennies, les enseignants sont amenés (selon la formule consacrée) à "ouvrir l'école vers l'extérieur" en organisant des visites extra-scolaires. De nombreux textes officiels ont progressivement cadré ces diverses sorties. La situation française est d'ailleurs assez originale à cet égard car le ministère de l'Éducation nationale est, comme le souligne J. Eidelman (1998), un ministère bis de la culture avec ces 156 musées placés sous sa tutelle. Conscient de cette responsabilité, il a créé en son sein, en 1982, la mission musée qui a largement contribué à dynamiser un certain nombre de musées en province et à créer de nouveaux établissements. La préoccupation d'améliorer les rapports entre ces structures muséales et le monde scolaire semble être partagée au plus haut niveau de responsabilité puisque récemment deux ministres de l'Éducation nationale ont commandité des rapports d'étude à ce sujet (1). Des décisions importantes ont été également prises pour rénover totalement les grands musées parisiens : ouverture de la Grande Galerie de l'Évolution du Muséum en 1994, réouverture du Musée national des techniques fin 1999, enfin le gouvernement vient de s'engager à débloquer des crédits pour la rénovation de l'ensemble du Muséum (2).

Pourquoi vouloir réaliser une nouvelle publication thématique à ce sujet, alors que de très nombreux colloques et publications spécialisés ont traité de la relation entre l'école et les musées ? En réalité, on peut considérer que l'offre actuelle s'est considérablement diversifiée durant ces toutes dernières années, et que même en province, il existe un réel réseau de structures scientifiques qui proposent des projets de partenariat avec le monde scolaire d'une part, et d'autre part que le contexte de l'enseignement scientifique à l'école ne cesse de se modifier ce qui justifie d'en effectuer régulièrement une analyse.

Comme le soulignent C. Cohen et Y. Girault, la majorité des responsables actuels de musées, ignorant les réflexions théoriques des années 30/70, ne prennent pas suffisam-

---

(1) Françoise Héritier-Augé (1991). *Les musées de l'Éducation nationale. Mission d'étude et de réflexion. Rapport au ministre d'État, ministre de l'Éducation nationale*. La documentation française, Paris.  
Jeannine Geyssant (mai 1999). *Rapport d'étape au ministre d'État, ministre de l'Éducation nationale de la recherche et de la technologie sur la collaboration entre les établissements d'enseignement et les institutions muséales scientifiques*.

(2) L'annonce en a été faite par M. L. Jospin, Premier ministre, à Fontainebleau, en décembre 1998, lors de la cérémonie de clôture de la célébration du 50<sup>e</sup> anniversaire de l'Union Mondiale pour la Nature.

des années  
30 à 70,  
une première  
évolution du  
partenariat  
école-musée,  
en France

ment en compte la spécificité du média musée. Ces auteurs tentent par une approche historique de retracer l'évolution des questionnements qui ont eu cours dans le cadre de la rencontre entre l'école et le musée, et de pointer les principaux problèmes apparus dans ce nouveau contexte. Ils démontrent que différentes conceptions sur l'utilisation de l'espace muséal par les groupes scolaires se sont succédées ou ont cohabité : une première tendance à une scolarisation du musée s'étant progressivement transformée en une approche plus respectueuse des spécificités de chacun des deux partenaires.

Qu'en est-il de la situation du partenariat école-musée dans d'autres pays?

au Québec  
un modèle  
d'utilisation  
des musées  
s'articule autour  
d'une approche  
de l'objet  
muséal

Michel Allard, qui dirige au Québec l'équipe du GREM qui prône et met en œuvre des programmes éducatifs favorisant le rapprochement entre l'école et le musée, nous décrit tout d'abord succinctement les origines de la collaboration entre l'école et le musée dans le système des écoles publiques catholiques francophones du Québec. Par la suite, il nous propose un modèle d'utilisation des musées qui s'articule autour d'une approche de l'objet muséal. Il souligne que la mise en place de cette approche pédagogique l'a conduit à remettre en cause la variante du triangle de la situation pédagogique proposée par Legendre car l'apprentissage au musée ne se limite jamais au plan cognitif, il inclut des plans affectifs, esthétiques et imaginaires. Il précise également qu'au musée, on procède d'abord par synthèse (diversité des points de vue, questionnements, développement du sens critique) avant de passer à l'analyse, ce qui selon lui, privilégie une démarche d'apprentissage inverse de celle de l'école.

la situation  
chilienne est  
très différente  
des situations  
française et  
québécoise

Maria Isabel Orellana, et Irene de la Jara nous décrivent pour leur part la situation chilienne qui est très différente de celle que nous connaissons en Europe ou au Québec. Tout d'abord dans l'ensemble de l'Amérique latine, les universités, compte tenu de la quasi inexistence d'un enseignement scientifique au sein des écoles et collèges, se sont souvent engagées dans la création de Centres de Culture Scientifique et Technique. C'est dans ce cadre, quand l'enseignement des sciences est devenu facultatif au Chili, qu'a été créé le Musée des sciences et de la technologie de Santiago. Enfin, les bouleversements engendrés par la mise en place, en 1995, d'une réforme éducative profonde (buts, objectifs, méthodologies, outils, processus d'évaluation...) dans le cadre d'une "redémocratisation" du pays ont été tels qu'ils ont induit des modifications fondamentales dans l'organisation même des activités pédagogiques du Musée des enfants de Santiago du Chili. Ainsi, sous l'impulsion d'expériences réalisées dans de grands établissements étrangers comme celle de l'Exploratorium de San Francisco, le Musée des enfants a basé toute sa stratégie sur la notion d'interactivité en organisant ses présentations au sein de

en 1995,  
une réforme  
éducative  
profonde  
induit  
des évolutions  
fondamentales  
des activités  
pédagogiques  
du Musée  
des enfants de  
Santiago

cinq espaces thématiques. Compte tenu des résultats obtenus, cet établissement muséologique s'est engagé dans la formation des enseignants et participe à ce jour, avec d'autres institutions éducatives, à la conception d'outils pédagogiques pouvant être utilisés dans tout le pays, comme le muséobus conçu pour des élèves des classes maternelles.

le grand nombre  
d'établissements  
engagés dans  
la présentation  
de thèmes  
environnementaux...

Comme nous l'avons déjà précisé, depuis les années 1980, et surtout lors de cette dernière décennie, de nombreux établissements ont été créés. Or comme le soulignent C. Limoges et P. Doray, l'environnement est aujourd'hui un des vecteurs les plus puissants de pénétration de la science dans la culture. De ce fait, de nombreux établissements se sont engagés dans la présentation soit exclusive soit temporaire de thèmes environnementaux. L'offre proposée aux enseignants est donc de nos jours très importante et bien évidemment très variée.

... nécessite  
de clarifier  
les positions  
des partenaires  
impliqués dans  
l'ERE :

Dans le cadre d'une approche didactique de l'éducation relative à l'environnement (ERE), Francine Boillot-Grenon souligne la nécessité de clarifier les positionnements des partenaires c'est-à-dire d'identifier les diverses représentations des responsables de projets (enseignants, animateurs, naturalistes...) qui, selon leur origine, vont privilégier une finalité environmentaliste, disciplinaire, ou éducative. Basée sur son expérience de formation de formateurs, elle nous présente une façon d'identifier chez les différents acteurs l'articulation de quatre pôles "pollution/nature", "cadre de vie", "morale", et "sociopolitique". Ce test qui est un bon outil pour introduire, au sein d'un groupe de partenaires, une prise de conscience de la diversité des représentations ne permet cependant pas de les identifier de façon très précise. C'est la raison pour laquelle, en utilisant les travaux de L. Goffin (1992, 1993), de J. Theys (1993) et de L. Sauvé (1991, 1994), elle décrit trois types de représentation : l'une opérant autour du statut du progrès scientifique, l'autre autour du rapport homme/nature et enfin celle qui prend en compte une définition de l'environnement.

trois types de  
représentation  
dominant

une recherche  
auprès de  
52 institutions  
muséales...

En utilisant le cadre de cette réflexion théorique, Cécile Fortin-Debart a effectué une recherche (questionnaires et analyse de documentation) auprès de 52 institutions muséales françaises afin de proposer une typologie de l'offre proposée aux scolaires. Elle décrit ainsi trois types de structures muséologiques. Le premier, en présentant des collections mortes ou vivantes, est axé sur la protection de la biodiversité. Le deuxième privilégie une pédagogie de projets en vue de responsabiliser les élèves face aux problèmes environnementaux. Le dernier, en privilégiant une approche patrimoniale, participe à la valorisation et l'aménagement d'un territoire. Si ce travail a le mérite important de clarifier l'offre effectuée aux enseignants en matière d'ERE (présupposés pédagogiques, objectifs, moyens utilisés...), il serait

... permet de  
clarifier l'offre faite  
aux enseignants  
en matière d'ERE

des évaluations effectuées sur des animations proposées dans les parcs de la région du Piémont italien précisent les difficultés inhérentes à ces projets

des expositions peuvent également participer à la formation scientifique des élèves

ainsi, l'évaluation d'une visite d'un musée de paléontologie permet d'identifier les composantes susceptibles d'agir sur les apprentissages d'élèves de 4<sup>e</sup>

cependant fort intéressant de le prolonger en évaluant d'une part la cohérence entre cette offre et la demande des enseignants (et donc les pratiques subséquentes effectuées en classe), et la nature des apprentissages induits d'autre part.

Anna Perazzone, Elena Camino et Fabrizio Bertolino nous décrivent pour leur part les étapes qui ont conduit à la conception d'animations (assistée par diagnostic didactique) réalisées dans les Parcs de la région du Piémont en Italie. Ce projet qui concerne plus directement des élèves de fin de primaire/début de collège et qui a nécessité la collaboration de chercheurs, d'enseignants, de gardiens de parc a été évalué dans onze localités du Piémont. Si malheureusement les auteurs ne nous donnent pas de résultats importants (les dépouillements sont en cours), ils analysent de façon relativement précise l'ensemble des difficultés inhérentes à la réalisation d'un projet d'une telle envergure.

Dans la dernière partie de cet ouvrage, sont regroupés des travaux qui ont pour objet d'analyser et d'évaluer diverses activités d'apprentissage.

Jack Guichard s'appuie sur son expérience à la Cité des enfants, à Technocité et à l'Exploradôme pour démontrer de quelle façon, dans le cadre d'un partenariat, les expositions peuvent participer à la formation scientifique des élèves. Il rappelle tout d'abord, et à l'instar des musées de sciences nord-américains, que ces établissements ont été fondés pour intéresser les jeunes à la science, leur donner l'envie d'apprendre, leur donner l'envie de revenir. Il souligne également que le choix des thèmes abordés et les méthodes d'appropriation peuvent être communs entre les muséologues et les enseignants : stimulation de l'observation, incitation aux questionnements des élèves, mise en situation de pratique scientifique...

Éric Triquet et Michèle Laperrière tentent d'identifier, au travers d'une visite effectuée dans un musée de paléontologie par des élèves de Quatrième, les composantes susceptibles d'agir sur les apprentissages des élèves. Ciblent leurs investigations sur l'acquisition du concept de fossilisation par les élèves visiteurs, ils analysent plus spécifiquement deux paramètres : la présence dans le commentaire d'une dominante, et l'ancrage de ce dernier sur les objets. Ils soulignent notamment que les effets contradictoires présentés par le musée (ou le guide) ne pourront réfuter les obstacles rencontrés par les élèves, c'est-à-dire créer un conflit cognitif, tant que les conditions d'un investissement des élèves dans le débat d'idées ne seront pas garanties. Dans leur conclusion, ils proposent d'initier alors le visiteur à un travail d'observation et de questionnement des objets.

Christiane Royon, Marianne Hardy et Claude Chrétiennot relatent une recherche action qui s'est effectuée avec deux

une recherche  
action sur  
un cycle  
pédagogique  
"techno"  
réalisé à  
La Villette avec  
deux classes  
du primaire...

... permet  
également  
d'identifier  
des acquis  
positifs, y compris  
chez des élèves  
en échec  
scolaire

cependant  
d'autres travaux  
d'évaluation  
soulignent  
les contraintes  
dues à  
des objectifs  
parfois  
antagonistes

mais, quels sont  
les prérequis  
indispensables  
pour comprendre  
le fonctionnement  
du média  
exposition ?

classes d'élèves de primaire (CE1-CM2) sur un cycle pédagogique "techno" réalisé à La Villette. Pour les animateurs, ce projet vise à "rendre intelligible (aux enfants) le monde construit par l'homme, et à initier les enseignants à une approche active des contenus technologiques". Ces chercheuses nous décrivent très bien comment, en s'appuyant sur une activité d'auto-évaluation régulatrice, elles ont pu identifier les principaux obstacles à l'apprentissage qui les ont, par la suite, conduites à décider (avec les principaux acteurs animateurs et enseignants) des reformulations nécessaires à la bonne réalisation des objectifs fixés. Sans tomber dans un excès de satisfaction, nous pouvons prendre conscience d'une part de certains acquis non négligeables chez les enfants, y compris ceux qui sont classés en échec scolaire, et d'autre part de l'évolution des pratiques pédagogiques des enseignants. Cependant, il nous faut bien admettre que ces progrès sont très fragiles et que seules des pratiques répétées peuvent, avec le temps, permettre d'aboutir à des résultats tangibles. Nous voulons souligner ici l'un des aspects primordiaux du partenariat école-musée qui ne peut permettre aux élèves d'atteindre des acquis nouveaux et durables en terme de savoir ou de savoir-faire que dans le cadre d'expériences suivies sur plusieurs années.

Les établissements de type muséal n'ont pas l'exclusivité du partenariat avec le monde scolaire : différentes associations, dont certaines depuis de nombreuses années, proposent des activités scientifiques aux enseignants. Maryline Coquidé et Philippe Prudor ont évalué des ateliers de pratiques scientifiques organisés dans le département des Hauts-de-Seine pour des élèves de ZEP. Ils soulignent tout d'abord les contraintes dues à des objectifs parfois antagonistes : objectifs scientifiques *versus* finalités sociales d'une part, et activité scolaire *versus* gratuité ludique d'autre part. Par la suite ils tentent de mettre en évidence une corrélation entre divers types d'apprentissage induits en fonction des dynamiques d'animation (démarche de projet, manipulation, situation-problème, respect du questionnement de l'élève...).

Avant de conclure, nous voulons revenir à des considérations plus générales en essayant de définir quels sont les prérequis indispensables pour comprendre le fonctionnement du média exposition. Une exposition scientifique est généralement réalisée autour d'une trame narrative. Il s'agit en réalité d'une donnée trop souvent implicite qui est cependant fondamentale. Celle-ci a pour principale conséquence que l'exposition ne propose pas uniquement un spectacle mais un point de vue sur le monde, c'est-à-dire non pas "des images de notre monde", mais un regard ou des regards sur notre monde. Pour mieux comprendre cette assertion définissons rapidement quelques étapes de la mise en exposition. Comme nous l'avons déjà souligné, dans un musée d'histoire naturelle, l'objet joue un rôle essentiel. Or lors de sa collecte, cet objet a été décontextualisé de son monde réel. Par la suite il

pour donner un sens aux objets, le muséologue utilise une "grammaire"...

... que le visiteur doit apprendre à décoder

a été sélectionné par des muséologues qui vont le mettre en scène pour illustrer une thématique précise (biodiversité, adaptation, pêche intensive...) ou des émotions. Cet objet rentre donc dans un "espace synthétique" et le sens dont il est porteur dépend principalement de la combinaison des objets et artefacts qui concourent à la création d'un *exhibit* (3). Le muséologue utilise alors une véritable "grammaire" pour donner un sens aux objets : vitrines, cimaises, sons, lumières, gestion de l'espace (y compris des vides) textes mise en scène... vont participer à cette création de sens. Comment le visiteur va-t-il parcourir l'exposition? Comment peut-il redonner un sens aux objets? Nous voulons ici souligner l'importance, pour le visiteur, d'acquérir ces codes de lecture, ce qui entraîne que dans le cadre du partenariat école-musée des approches plus culturelles du média exposition doivent être privilégiées en permettant, notamment, aux scolaires de s'initier réellement au monde muséal (origine et rôle des collections, apprendre à "lire une exposition", prendre conscience des diverses contraintes et du fait que l'exposition est le fruit d'un certain nombre de consensus, voire même apprendre à faire une exposition...) (4). La valorisation de ce type d'approche du média exposition ne permettrait-elle pas de mieux favoriser les démarches d'observation, de découverte, de contemplation et d'interprétation des objets au détriment d'une simple illustration du programme? Ceci signifie également que nous devons profondément repenser le cadre de l'évaluation des visites muséales en débutant par une réflexion approfondie sur ce que signifie apprendre dans un musée.

Yves GIRAULT  
Responsable du service  
d'Action Pédagogique et Culturelle  
Équipe de Recherche sur la Médiation Muséale  
Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris

- 
- (3) Notons qu'un même objet peut être sélectionné dans diverses expositions pour illustrer des thématiques différentes. Les lecteurs qui ont visité la Grande Galerie de l'Évolution ont pu observer des girafes dans la nef centrale, et une girafe au troisième étage. Ces animaux présentés dans un contexte différent sont en réalité porteurs de sens très différents.
- (4) Cora Cohen, dans le cadre de sa recherche doctorale, évaluant notamment les conséquences d'une telle approche, en souligne l'intérêt.