

La cité des sciences et de l'industrie : un nouveau lieu de formation ?

Margarida Fernandès



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/edc/2412>

DOI : 10.4000/edc.2412

ISSN : 2101-0366

Éditeur

Université de Lille

Édition imprimée

Date de publication : 1 décembre 1996

Pagination : 67-73

ISBN : 978-2-07-677030-8

ISSN : 1270-6841

Référence électronique

Margarida Fernandès, « La cité des sciences et de l'industrie : un nouveau lieu de formation ? », *Études de communication* [En ligne], 19 | 1996, mis en ligne le 14 juillet 2013, consulté le 19 mars 2021. URL : <http://journals.openedition.org/edc/2412> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/edc.2412>

Ce document a été généré automatiquement le 19 mars 2021.

© Tous droits réservés

La cité des sciences et de l'industrie : un nouveau lieu de formation ?

Margarida Fernandès

- 1 Depuis dix ans, la Cité des Sciences et de l'Industrie (CSI) a évolué vers un projet différent de celui que lui avait assigné son « initiateur », M. Lévy. Destinée à l'origine à l'appropriation des sciences et techniques, elle tend à devenir une « plate-forme », un lieu « mésoterritorial » pour le développement des technologies éducatives. En effet, à la CSI se conjuguent actuellement des volontés muséale, éducative, scientifique et technique, industrielle. Ces logiques différentes semblent converger actuellement vers un but commun – le développement d'une industrie en matière de produits éducatifs – grâce aux actions que la Cité met en place. C'est en ce sens qu'on peut dire que ce lieu se veut un lieu « mésoterritorial », à l'intersection de plusieurs territoires, et c'est pourquoi nous posons comme hypothèse qu'il peut être appréhendé en tant que nouveau lieu de formation.
- 2 Trois éléments confortent ce point de vue dans une étude récente (Fernandès, 1996). Le premier nous a poussée à prendre en compte l'importance de l'éducatif dans l'action muséale au sein de la CSI et la volonté de développement de nouvelles manières d'enseigner. Cette évolution s'explique par la transformation du public de la Cité : les scolaires ont en effet progressé d'année en année et atteignent aujourd'hui 40 % du public total de la Cité.
- 3 Le second concerne la place grandissante de la formation scientifique et technique des enseignants de l'Education nationale et le développement de produits spécifiques liés à cette activité.
- 4 Enfin, le troisième élément est l'intérêt de cet organisme pour les technologies éducatives, manifesté par la mise en place d'un symposium sur ce sujet. L'analyse de la logistique liée à cette manifestation est révélatrice du positionnement de la CSI comme territoire de rencontre entre acteurs de l'offre et de la demande en matière de technologies éducatives.

- 5 Nous avons choisi d'étudier plus précisément ces aspects à travers trois exemples : l'exposition « Informatique », la formation des enseignants aux « classes-Villette », et un symposium européen sur les nouvelles technologies éducatives.

Les expositions

- 6 Notre travail nous a amenée à analyser et à approfondir une des expositions de la CSI : l'exposition informatique. Dans la première partie de celle-ci, qui s'intitule « L'ordinateur, principes et fonctionnements », la CSI propose des simulations qui placent les apprenants en position d'apprentissage et de maîtrise de la réalité. Cette partie de l'exposition est construite comme un parcours d'initiation pour suivre en détail l'exécution d'un programme très simple (l'addition de deux nombres).
- 7 On a constaté en particulier que le mode d'interrogation privilégie l'interactivité homme-machine et exclut toute intervention humaine intermédiaire, les technologies se substituant alors à l'homme. Le concepteur de l'exposition, contrairement à ce qui se passe dans les rapports professeur-élèves, laisse l'apprenant découvrir et apprendre par lui-même. Les temps de la conception et de la production sont distincts du temps de la réception.
- 8 La création d'une exposition est donc réalisée par un professionnel qui exerce le métier de didacticien. J.-M. Salaün (1990) explique à propos du travail des bibliothécaires qu'il faut distinguer celui qui se réalise dans une « base arrière », au préalable (travail en « back-office »), et celui qui est à la vue et au contact de l'utilisateur (« front-office »). Cette forme d'organisation du travail permet de réaliser des produits exportables. Et de fait, on peut voir que la Cité exporte ses expositions : elle a des modalités de vente et de location, que ce soit pour des expositions de prestige ou des petites expositions en France ou à l'étranger, dans des lieux éducatifs (écoles, autres musées, centres culturels, etc.) ou dans des supermarchés.
- 9 On a pu remarquer qu'en « front-office » n'interviennent plus que les machines. Le didacticien conçoit, ou bien intègre, des produits fournis par des industriels pour l'exposition. Ces derniers, à travers la proposition de produits interactifs et ludiques, assoient une certaine reconnaissance et, de cette façon, font évoluer leurs produits en fonction des réactions différées des consommateurs/visiteurs. C'est-à-dire qu'ils développent à travers le musée une filière des technologies éducatives pour créer une demande.
- 10 Leur présence au sein des expositions leur permet, de plus, de construire de bons rapports avec le secteur éducatif (important dans la CSI). Parmi les industriels présents sur les expositions, nous pouvons citer des sociétés dont le métier est l'informatique (Bull ou Microsoft...), ou les télécommunications (Thomson, France Télécom...).
- 11 Si la référence à l'école, en ce qui concerne le fait d'apprendre, ressort systématiquement, on n'ignore pas que le musée n'a pas la même fonction que l'école et n'a donc pas besoin de se soumettre, par exemple, aux programmes scolaires. En fait, la CSI s'intéresse à des disciplines transversales et non enseignées à l'école. Cela lui permet d'avancer l'idée que cette souplesse facilite une autre manière d'apprendre. Dans certains textes, la CSI parle de « d'une meilleure insertion d'élèves en difficulté dans les processus scolaires traditionnels » grâce à la diversité des modes d'approche du savoir proposée à l'apprenant dans le musée. Pour l'élève en effet, il n'y a plus une seule

et unique source de savoir, mais plusieurs. Il n'y a pas de plan préétabli pour acquérir des connaissances et il peut donc naviguer d'un point à l'autre, s'arrêter sur ce qui lui paraît le plus important, aller à son rythme... il devient autonome. La fonction de formateur ou d'animateur disparaît et un simple livret peut suffire pour accompagner l'apprentissage. Ainsi la CSI cherche à établir un nouveau rapport au savoir scientifique et technique : en construisant une offre de produits éducatifs au sein des expositions et en testant un travail autonome de l'utilisateur par rapport au savoir, le musée positionne celui-ci comme co-producteur de son savoir.

- 12 Pour poursuivre cette formation, la Cité propose, après la visite des expositions, d'autres outils pédagogiques comme des cassettes audiovisuelles thématiques ou des logiciels de programmes pour des activités éducatives et ludiques. Pour favoriser l'accès à ces produits, elle a mis en place un système de location ou de vente grâce, notamment, à la présence en son sein d'une librairie et d'une boutique Flammarion. Outre cette mise à disposition, tous les produits sont présentés catalogués : collection Explora, Citédocs pour les outils pédagogiques, etc. La CSI développe ainsi une ligne de produits éducatifs en matière scientifique et technique. Elle développe également des services spécifiques, comme le conseil et la conception en matière de construction et d'aménagement d'un fond documentaire scientifique et technique, d'ingénierie culturelle, d'un service télématique, d'organisations d'événements et de formation. Et tout particulièrement la formation des enseignants, qui vient en première place.

La formation des enseignants au sein de la CSI

- 13 Nous choisirons de montrer que la Cité, par le service qu'elle offre à l'Education Nationale, se veut porteur d'innovations pédagogiques.
- 14 Afin de faire connaître toutes les ressources de la CSI aux enseignants et de développer les missions de formation en son sein, la CSI a mis en place une « offre éducative ». Cette activité de promotion est réalisée par un service spécial au sein du département Education et Formation. Elle est structurée autour d'une approche très « marketing ». En effet, ce service est chargé de l'envoi de multiples documents de promotion : des « éditions » comme le « mini-guide des expositions permanentes », le « guide de la cité des enfants » qui présente les expositions de manière détaillée, un catalogue de livres et de cassettes qui peuvent être adressés aux enseignants sur leur demande ou achetés par eux à la librairie de la CSI, « le guide des partenaires de l'éducation ».
- 15 Ce dernier document, par exemple, présente l'ensemble des ressources pédagogiques de la CSI en tenant compte des besoins des professeurs et des niveaux d'enseignement ; il décrit aux professeurs les différents lieux de la Cité, en indiquant à quel niveau scolaire correspondent les visites, la durée des visites ou des spectacles, etc. De plus, la CSI propose aux enseignants des « outils pédagogiques (fiches, dossiers, parcours, mallettes) qui leur permettent de construire un projet, de définir les préalables de la visite, l'organisation sur place (emploi du temps), l'exploitation et les prolongements, et de décider quelle sera la place de la visite dans la progression de leur cours.
- 16 Le musée est aussi pourvoyeur de matériel pédagogique pour les classes. Il s'agit pour la CSI de créer des ponts, d'amplifier les relations entre la Cité et l'Education. « Ce qui peut être intéressant, c'est qu'il y ait des passerelles entre Musée et Ecole. Cela existe

déjà sous forme de prêt d'oeuvres, d'outils, c'est-à-dire de prêt de matériel à exposer dans l'école même » (Entretien CSI).

- 17 A l'ouverture de la CSI en 1986, le secteur éducatif était demandeur de formation dans les matières scientifiques et techniques et la Cité répondait à toutes les demandes. Aujourd'hui, l'offre s'est structurée au sein de la CSI et les enseignants doivent choisir, parmi quatre thèmes, des formations proposées dans le catalogue « Les classes Villette et les cycles pédagogiques ». Deux thèmes sont consacrés aux contenus scientifiques et techniques (« Regards sur les sciences ; Temps, Energie, Eau, Echelles », « Sciences, techniques et société : images et objets producteurs d'images »). Deux autres thèmes sont dédiés à des logiques plus éducatives et pédagogiques. Le premier porte sur la pédagogie de l'élève, l'objectif étant de favoriser la construction d'une démarche d'apprentissage des sciences et techniques par les élèves. Sur le plan méthodologique, il s'agit d'apprendre à communiquer et de faire découvrir de nouvelles stratégies de diffusion du savoir scientifique et technique. La formation est basée aussi sur l'observation attentive d'enfants dans les expositions et sur la construction et l'évaluation d'une séquence pour construire une phase d'apprentissage chez l'élève.
- 18 Le second thème porte sur l'exploitation d'un lieu. « L'école au musée, appréhender et utiliser un lieu-ressource, puis, par transfert de méthodologie, exploiter d'autres lieux-ressources ».
- 19 Ces deux approches consistent à ne plus considérer l'enseignant comme celui qui transmet la connaissance, mais davantage comme quelqu'un qui conçoit et élabore des dispositifs « d'enseignement-apprentissage » (Deceuninck, 1993). De ce fait, seule la question des ressources devient importante et l'on évolue vers une pratique d'ingénierie de formation. P. Moeglin (1993) éclaire ce concept en faisant remarquer qu'il y a deux formes d'apprentissage : la première réalise un processus continu, de la production des connaissances à leur réception, tandis que la seconde introduit une solution de continuité entre l'amont où les connaissances sont mises en forme et rendues disponibles, et l'aval où l'utilisateur prend les initiatives qui en font le gestionnaire comptable de son apprentissage. On notera que la Cité se situe délibérément dans la deuxième forme d'apprentissage : les objectifs sont d'étendre la fréquentation du public scolaire ; elle souhaite l'autonomie des élèves et dans les formations proposées, comme nous l'avons souligné, l'utilisateur n'est plus seulement actif, mais chargé de participer à la production même du service auquel il accède. Ainsi se construit progressivement une offre de produit de formation en matière scientifique et technique.

La « mesoterritorialité » du symposium

- 20 Le symposium « L'Europe et les nouvelles technologies éducatives : perspectives et choix politiques » essaie de mettre en place une recherche de compromis entre les décideurs industriels et les pédagogues. Il constitue un indicateur de changements dans la façon d'appréhender les savoirs et surtout les lieux de formation. A travers le symposium est visée une interaction entre des acteurs imprégnés par des logiques différentes : celle d'un musée scientifique et technique, celle de l'éducatif et celle de l'industrie. Il constitue un point de convergence pour ces acteurs, en leur permettant d'afficher des discours nouveaux dans un même espace, de rencontrer d'autres acteurs développant la même problématique, et crée de nouveaux croisements. Pour tous en effet, la technologie éducative va changer le mode d'éducation et faire bouger les

institutions éducatives. Le but de ce symposium est donc d'organiser un territoire intermédiaire, un lieu mésoterritorial, même s'il est virtuel.

- 21 Le développement d'un nouveau champ industriel en matière de technologies éducatives ne se réalisera qu'en empruntant certaines voies et méthodes des industries culturelles et en s'en démarquant. En effet, la spécificité éducative crée des contraintes particulières, comme celle d'intégrer la pédagogie dans les produits et services, ou celle de mobiliser pour ce développement les acteurs du champ éducatif.
- 22 Le symposium est un exemple qui montre bien l'articulation de divers acteurs avec des logiques différentes. A travers les thèmes abordés lors des sessions, on peut en effet relever des questions telles que les changements des modes d'apprentissage liés à l'arrivée des nouvelles technologies, mais aussi le rôle que joueront les institutions éducatives dans les pays européens, le rôle des médias et des musées comme nouveaux lieux de ressources qui transmettent des savoirs, les politiques européennes à mettre en oeuvre et la position des industriels dans ce développement. Le montage du programme du symposium montre la volonté des systèmes éducatifs d'entrer dans un processus de changement ouvert sur les nouvelles technologies éducatives, et ceci, en affichant ce qui se fait de mieux dans chacun des pays.
- 23 Bien que, comme nous l'avons vu, la CSI souhaite être considérée comme un nouveau lieu de formation, jusqu'à présent son rôle s'est limité à des développements internes ou en partenariat et à un mode de diffusion grand public de ses produits. La mise en place du symposium est un pas supplémentaire, qui montre que la CSI cherche à être un espace de médiation étendue et se pose comme lieu mésoterritorial pour le développement des technologies éducatives.

BIBLIOGRAPHIE

Deceuninck, J., (1993), « Entre ingénierie, management et marketing : perméabilité et résistance de la formation initiale », *Etudes de communication n° 14*, Université Lille 3, pp. 139-151.

Fernandès, M., (1996), « La cité des Sciences et de l'Industrie, nouveau lieu d'enseignement et de formation », mémoire de maîtrise, Université Paris Nord.

Mœglin, P., (1993), « Le paradigme de la machine à enseigner », *Etudes de communication n° 14*, Université Lille 3, pp. 91-103.

Salaün, J.M., (1990), « Marketing des bibliothèques et des centres de documentation - Analyse », *Bulletin des Bibliothèques de France*, tome 35, n° 6, pp. 346-355.

RÉSUMÉS

Présentation de la Cité des Sciences et de l'Industrie en tant que lieu de formation dans les matières scientifiques et techniques. L'auteur explique la volonté de développement de nouvelles manières d'enseigner, la place grandissante de la formation scientifique et technique des

enseignants de l'Education nationale et le développement de produits spécifiques liés à cette activité et l'intérêt de la CSI pour les technologies éducatives, manifesté par la mise en place d'un symposium sur ce sujet.

INDEX

Keywords : Cité des Sciences et de l'Industrie, training, exhibition, science and technology, learning

Mots-clés : Cité des Sciences et de l'Industrie, formation, exposition, sciences et techniques, apprentissage

AUTEUR

MARGARIDA FERNANDÈS

Margarida Fernandès, DEA, Paris XIII