

Exposer : savoirs et pouvoirs

Expositions, institutions scientifiques et controverses publiques **Le cas du nucléaire (1945-2000)**

Soraya Boudia - Historienne des sciences, directrice du musée Curie

L'exposition à caractère scientifique est-elle un objet pertinent pour mieux se saisir du rôle des médias dans les débats publics sur les sciences et les technologies ? La réponse souvent avancée est négative, l'exposition de sciences étant généralement présentée comme un instrument de vulgarisation de connaissances, hors débat public. Une analyse historique permet de fortement remettre en cause un tel schéma : l'exposition participe très largement à des stratégies de communication visant à convaincre et légitimer et engageant de nombreux acteurs scientifiques et médiatiques.

Dans cet article, je tenterai d'appréhender les évolutions des rapports entre les institutions scientifiques et le musée, et tout particulièrement dans la façon dont est investi l'espace muséal. J'examinerai le rôle des débats publics et de l'arène médiatique dans la volonté de s'exposer et d'exposer ses productions ou, formulé autrement, comment l'exposition, par son inscription dans des logiques de légitimation sociale, est considérée par les institutions scientifiques comme un espace de médiation et un outil médiatique. Je terminerai par l'analyse des évolutions de ce qui est donné à voir dans une exposition.

Pour cela, j'ai retenu un thème à la fois spécifique et emblématique, le nucléaire, sur une période de plus de 50 ans (1945-2000), avec un corpus de 20 expositions. Chacune d'elles peut être observée comme un lieu de rencontres, de négociations et de confrontations entre plusieurs groupes d'acteurs. La capacité à déterminer les contenus et les formes des expositions peut être retenue comme critère de mesure du pouvoir d'action dans l'arène muséale. De l'examen de ces différentes expositions, il apparaît que le musée est avant tout le lieu de la parole du scientifique, que les institutions scientifiques sont souvent maîtresses de ce qui s'y dit et s'y expose. Dans bien des cas, le scientifique intervient dans l'ensemble de la chaîne de production : de la conception à la réalisation. Si l'émergence d'un groupe de professionnels des musées introduit des changements croissants depuis les années 1980, le scientifique reste le principal expert légitime fournissant la matière de l'exposition et validant en dernier ressort les réalisations. Pour expliciter plus finement la nature de l'intervention des institutions scientifiques dans l'espace muséal, je me focaliserai dans un premier temps sur deux acteurs centraux : le Palais de la découverte et le Commissariat à l'énergie atomique (CEA).¹

De l'engagement d'une institution scientifique dans une politique d'exposition

Le Palais de la découverte est né en 1937 de l'activité et de la volonté de scientifiques désireux d'établir un lien direct avec le public². Dès sa création, cette institution muséale entretient un rapport étroit avec la communauté scientifique : ce sont des scientifiques qui en ont conçu les différents espaces d'expositions et qui, en collaboration avec son énergique directeur, l'artiste peintre André Léveillé, continuent par la suite à définir ses orientations. Après la Seconde Guerre, devant l'ampleur des bouleversements liés à l'utilisation de l'énergie nucléaire, Léveillé est soucieux de renouveler profondément l'espace consacré à la radioactivité créé en 1937. Il s'adresse à celui qui en avait encadré la conception et la réalisation, Frédéric Joliot-Curie, prix Nobel de chimie et gendre de Marie Curie³. Joliot est alors à la tête du tout nouveau Commissariat à l'énergie atomique créé pour développer les recherches et les applications de l'énergie nucléaire en France. Si la direction du CEA donne un accord de principe sur l'organisation d'un espace d'exposition, ses préoccupations immédiates sont d'abord l'impulsion de ses propres activités⁴. Ce n'est qu'à partir de 1949, sur l'insistance de Léveillé, que la réalisation d'un département de physique et d'énergie nucléaires au Palais devient un sujet de discussion régulier dans les conseils scientifiques mensuels. Dès le début, il est entendu que c'est l'institution scientifique qui est maître d'œuvre du projet et que le Palais est le lieu d'accueil.

L'engagement du CEA dans une politique d'expositions ne peut être compris qu'à la lumière de son souci de contrôler son image dans la presse, et au-delà auprès d'un large public. L'intérêt accordé à la communication et aux relations publiques se fait croissant devant les

multiples sollicitations dont le CEA est l'objet : des journalistes souhaitent visiter les installations ou réaliser des films, des élus demandent des informations pour rassurer les populations sur le « danger des installations⁵ ». Les dirigeants du CEA ne sont pas satisfaits du traitement médiatique de leurs activités estimant dès le début de 1947 que « certaines déclarations, interviews ou articles de dirigeants du commissariat ont été soit déformés, soit inexactly cités⁶ ». Ils cherchent alors à définir une politique générale de relations avec les médias. En s'appuyant sur leurs expériences des deux

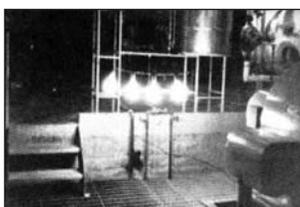
premières années, ils penchent nettement pour l'exercice d'un contrôle strict sur ce qui est dit ou écrit sur l'institution et ses activités⁷. Parallèlement, ils sont soucieux d'impulser une politique d'information sur l'énergie nucléaire dans laquelle les expositions tiennent une place centrale. Pour le CEA, les expositions représentent « l'occasion de contacts et d'échanges avec l'opinion publique et des personnalités de l'administration et de l'industrie en France et à l'étranger⁸ ». Le CEA définit trois types d'expositions⁹ : les expositions orientées vers l'information du public, celles organisées dans le cadre de manifestations à objectif technique et celles pour

des présentations à l'étranger répondant à une politique d'échanges ou de contacts.

Le futur département de physique nucléaire et d'énergie atomique s'inscrit dans la première catégorie d'expositions. Pour les scientifiques, riches de l'expérience du Palais de la découverte d'avant-guerre, concevoir et prêter leur concours pour la réalisation d'une exposition contribue à une forme d'information bien plus complète et plus objective que les articles de presse qui leur échappent au moins en partie. Fait notable, dans les comptes rendus des réunions du conseil scientifique, les discussions sur le futur département apparaissent sous la rubrique *propagande extérieure*¹⁰. Sous la responsabilité de Francis Perrin, membre du conseil scientifique du Palais, commissaire, puis haut-commissaire du CEA



Le palais de la Découverte en 1937



Le premier réacteur nucléaire expérimental, USA, 1951

Soraya Boudia

Expositions, institutions scientifiques
et controverses publiques
Le cas du nucléaire (1945-2000)

après la révocation de Joliot-Curie ¹¹, un programme est établi en interne avec le concours de plusieurs scientifiques de l'institution. Le dossier est désormais géré par le « service des publications et expositions du CEA ¹² ». Le département de physique nucléaire au Palais est entièrement conçu par les différentes équipes du CEA. De son côté, Léveillé, souhaitant donner une dimension internationale à ce département, multiplie les contacts afin d'obtenir une maquette (de pile ou de réacteur) des grandes puissances, et obtient la participation de la Grande-Bretagne, des États-Unis, du Canada et de l'URSS ¹³. Il s'agit de matérialiser, dans l'espace muséal, la nouvelle politique de collaboration internationale engagée au sein de l'Agence internationale de l'énergie atomique créée officiellement en octobre 1957. La question de la bombe illustre à elle seule ce changement d'orientation dans les discours publics sur le nucléaire : tandis qu'elle figure dans les deux projets initiaux du CEA de 1950 et 1954 ¹⁴, comme l'écrit très justement un journaliste du *Figaro* ¹⁵, la seule bombe dont il est question dans le nouveau département du Palais est la salutaire « bombe au cobalt » (appareil de radiothérapie), utilisée dans le traitement du cancer. Avant même la finalisation des travaux sur l'exposition, un contrat est signé entre le CEA et l'Université de Paris (organisme de tutelle du Palais de la découverte) pour une durée de cinq ans reconductible ¹⁶. Il a pour objet de fixer officiellement les modalités de participation du CEA au département consacré à l'énergie nucléaire. Ce sont essentiellement les conditions de mise à disposition du matériel estimé à vingt millions de francs, de son entretien et de son assurance, qui sont évoquées. Le département de physique nucléaire et d'énergie atomique, premier du genre dans un musée scientifique à l'échelle internationale, est inauguré le 29 novembre 1957, à l'occasion du vingtième anniversaire du Palais de la découverte.

Débat médiatique et présence muséographique

L'inauguration du département de physique nucléaire et de l'énergie atomique se fait à un moment où les applications du nucléaire sont présentées par leurs promo-

teurs comme la solution à tous les problèmes énergétiques et un facteur de développement décisif. Elle se fait aussi sur un fond de réelle angoisse atomique et de mouvements de contestation des armements nucléaires tel que le Mouvement de la paix. Les opposants au nucléaire militaire dénoncent les différents risques encourus par les populations civiles du fait des essais atmosphériques et des retombées radioactives, de la proximité de sites potentiellement dangereux, ainsi que de la production de déchets radioactifs. L'angoisse de l'anéantissement de l'ensemble de l'humanité se résume dans cette lettre d'Einstein au président Truman : « L'empoisonnement de l'atmosphère par la radioactivité, et par suite de la destruction de toute vie sur terre, est entrée dans le domaine des possibilités techniques. Tout semble s'enchaîner dans cette sinistre marche des événements. Chaque pas apparaît comme la conséquence de celui qui l'a précédé. Au bout du chemin se profile de plus en plus distinctement le spectre de l'anéantissement général ¹⁷ ».

Si ces questions ne trouvent aucune place dans l'exposition, elles ne structurent pas moins les relations publiques des institutions du nucléaire. Pour s'en convaincre, il suffit de lire les écrits de responsables du CEA ¹⁸. Afin d'expliquer l'angoisse engendrée par le nucléaire, un argument est récurrent, sur deux décennies au moins, celui du « péché originel » de la bombe, de l'acte de naissance destructeur. Cette explication laisse parfois percer une note de mépris vis-à-vis d'une opinion qui a du mal à saisir les grands enjeux de l'énergie nucléaire. Dans un livre intitulé *L'Atome, notre destin*, Jean Renou, du CEA, n'hésite pas à écrire que « L'opinion publique mondiale, comme un animal apeuré, ne pense encore qu'Hiroshima ou super-bombe en entendant le mot atomique », « il faut donc l'instruire ¹⁹ ». Ce mot d'ordre d'instruction continuera à structurer les conceptions et les pratiques de communication des institutions du nucléaire pour plusieurs décennies.

Dans les années 1970, avec le lancement du vaste programme d'édification de l'électronucléaire français, la contestation s'étend aux utilisations civiles du nucléaire. La presse consacre de larges colonnes au thème. Ainsi, pour la seule année 1975, *France-Soir* publie un nomb-

re d'articles sur le nucléaire équivalent à l'ensemble de ceux parus lors de la décennie 1950-1960. Les journaux deviennent plus critiques, plus sensibles aux discours et arguments développés par les écologistes : déchets, dangerosité du transport des matières actives, dangers de contamination, manque de démocratie²⁰. Dans leur hétérogénéité, les opposants au programme nucléaire accordent une place centrale au thème de l'information, le savoir scientifique et technique ayant été la base de la légitimité des choix en matière énergétique. La réponse du musée est claire : entre 1971 et 1984, le Palais de la découverte n'accueille plus aucune nouvelle exposition sur le nucléaire. Après un long silence, le thème du nucléaire refait son apparition dans l'espace muséal en 1984, avec un nouvel acteur scientifique, le CNRS. L'exposition au Palais est organisée à l'occasion du trentième anniversaire de la découverte de la radioactivité artificielle par Irène et Frédéric Joliot-Curie. En 1967 déjà, une autre exposition, à l'occasion du centième anniversaire de la naissance de Marie Curie, mobilisait l'histoire et le prestige de ces scientifiques pour présenter « l'extraordinaire développement de ses domaines d'application²¹ ». La présence du CNRS au musée précède l'arrivée d'autres institutions dans les années 1990, dans un contexte marqué en premier lieu par une montée en puissance d'une politique nationale de promotion de la culture scientifique et de l'activité commémorative et communicationnelle dans les institutions scientifiques et, en second lieu, du renforcement de la défiance vis-à-vis du nucléaire suite à l'accident de Tchernobyl. Le choc de l'accident survenu en avril 1986 induit des changements en profondeur de l'opinion²². Il contraint les autorités à mettre au point de nouveaux dispositifs d'expertise et de communication publique. Le CEA n'est plus en mesure de monopoliser la parole sur la scène publique. D'autres institutions cherchent à s'exprimer indépendamment,

dans un souci de ne pas perdre en crédibilité et de gagner en légitimité.

De l'évolution du traitement du thème

Comment les évolutions des représentations et de l'opinion sur le nucléaire sont-elles prise en charge dans l'exposition ? Comment évolue le traitement du thème ?

De l'analyse de l'ensemble du corpus, il apparaît tout d'abord que des différences importantes existent entre les concepteurs. Le CEA a souvent affiché une volonté encyclopédique, cherchant plutôt à présenter lors de chacune de ses expositions l'ensemble des thématiques liées au nucléaire. L'accent est généralement mis à la fois sur les résultats de la recherche, les instruments pour les produire et surtout sur les réalisations du domaine. Le CNRS ou les laboratoires universitaires cherchent à vulgariser des contenus scientifiques. Les expositions sont beaucoup plus conceptuelles, centrées sur la présentation de travaux de recherche. Même dans une exposition réalisée à l'occasion des 25 ans de l'Institut national de physique nucléaire et physique des particules (IN2P3/CNRS) (1971-1996), peu de choses sont présentées sur l'institution et ses laboratoires. Un extrait du dossier de presse permet de mesurer l'approche presque désincarnée qu'adoptent ces expositions : « À l'occasion de son vingt-cinquième anniversaire, l'IN2P3 vous convie à une exposition promenade au cœur de la matière : après avoir présenté "les acteurs du jeu" – forces fondamentales, les particules élémentaires, le noyau des atomes, la genèse de l'univers – l'exposition conduit à la "quête de l'élémentaire" aux "objets complexes et mystérieux" que sont les noyaux. Puis elle jette un "regard sur l'univers" ». Concernant les dispositifs muséographiques, les moyens offerts par le CEA permettent généralement de mettre



*Irène et Frédéric
Joliot-Curie*



*Irène et Marie Curie
Institut du Radium,
1921*



*Irène et Frédéric
Joliot-Curie
Institut du Radium,
1932*

Soraya Boudia

Expositions, institutions scientifiques
et controverses publiques
Le cas du nucléaire (1945-2000)

en place des expositions importantes dans lesquelles un soin particulier est apporté à la mise en scène des thématiques retenues. Elles sont souvent constituées de panneaux fortement illustrés et d'artéfacts (maquettes, panneaux lumineux ou objets de laboratoire). Ainsi, le visiteur a à sa disposition des dispositifs extrêmement variés auxquels s'ajoutent parfois des démonstrations et des expériences. Cette variété est rendue possible par l'importance des moyens investis. L'exposition organisée en 1995 à l'occasion du cinquantième anniversaire du CEA à la Cité des sciences et de l'industrie a coûté quinze fois plus cher que celle organisée par l'IN2P3 au Palais de la découverte à l'occasion de ses vingt-cinq ans en 1996. Sur une soixantaine d'années, il apparaît un affaiblissement de la diversité des dispositifs mis en scène. On observe un rôle grandissant des panneaux textes au point que plusieurs expositions se réduisent à des expositions-panneaux sans aucun objet. La gamme des registres mobilisés est allée en s'appauvrissant, la dimension didactique étant dominante.

Les débats sur le nucléaire sont rarement abordés en tant que tels dans les expositions. Ils y trouvent un écho par la plus grande place laissée aux « applications positives » de la radioactivité, notamment en médecine. Seule une exposition s'y est réellement essayée. Intitulée « le nucléaire sous haute surveillance : des risques maîtrisés », elle est organisée par l'Office de protection contre les rayonnements ionisants (devenu l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire) et la Direction générale de la sûreté nucléaire et de la radioprotection (DGSNR). Présentée d'abord au Palais de la découverte, elle est aujourd'hui itinérante sous le titre « le nucléaire sous haute surveillance ». Elle vise à « expliquer aux jeunes et au grand public les risques liés au nucléaire et comment on les réduit. L'exposition aborde la maîtrise des risques liés à l'utilisation de l'énergie nucléaire au travers des thèmes tels que : la sûreté des installations nucléaires industrielles et de recherche, le contrôle des matières nucléaires et la sécurité de leur transport, la sûreté des stockages de déchets radioactifs, l'organisation en cas de crise et les conséquences d'un accident sur l'homme et l'environnement ²³ ». Disponible gratuitement, avec frais de transport, d'installation et de pro-

motion pris en charge par l'IRSN et la DGSNR, cette exposition vise avant tout, comme son titre en témoigne, à rassurer.

Il convient par ailleurs de souligner les réticences grandissantes de la part des professionnels des musées à accueillir ces expositions. Si les musées et les organismes de recherche continuent à entretenir de bonnes relations institutionnelles, sur le terrain, les concepteurs, les animateurs et guides locaux expriment des réserves quant à l'intérêt de ces expositions. Ces réticences sont renforcées par le fait que les institutions scientifiques, soucieuses de contrôler les contenus, associent assez peu ces acteurs (hormis dans la dimension scénographique).

Les institutions scientifiques qui investissent le musée ont pour objectif affiché de dispenser une information plus rigoureuse ce qui est proposé dans la presse écrite ou à la télévision. Tout fonctionne comme si l'exposition était conçue comme un texte mieux présenté, ou présenté au public de manière directe sans l'intermédiaire des médias écrits et audiovisuels. Les institutions ont finalement une même approche qui consiste à se voir en « technicien rigoureux ». La volonté de faire science se traduit dans les contenus par une forte technicité qui les rend souvent peu accessibles. Le monde de référence reste celui du laboratoire ou de l'institution scientifique et c'est au visiteur de franchir le pas et d'y pénétrer. Or, et de nos jours plus que jamais, le contexte d'un problème scientifique est essentiellement social, et tout laisse à penser que la perception de la science par le public n'est pas tant structurée par sa plus ou moins grande connaissance des contenus scientifiques que par le comportement social des institutions scientifiques et des experts ²⁴.

L'affirmation avancée d'une démocratisation de l'espace muséal, d'une ouverture plus grande aux questions environnementales et sociétales demande à être finement examinée. La volonté des institutions scientifiques reste avant tout de tenter de gagner en légitimité par sa présence dans un espace socialement et culturellement valorisé, le musée. Si, devant la méfiance publique, les institutions nucléaires et les musées tentent d'infléchir leur discours, de donner une place plus grande au

Expositions, institutions scientifiques
et controverses publiques
Le cas du nucléaire (1945-2000)

Soraya Boudia

débat, les initiatives continuent à s'inscrire dans un paradigme d'instruction publique. Les débats publics ou les cafés de sciences restent dans bien des cas une forme de communication qui vise à rétablir un climat de confiance et à favoriser l'acceptabilité des choix scientifiques et technologiques. Il est d'ailleurs frappant que ces initiatives, aussi limitées soient-elles, ne concernent pas les productions muséales à proprement parler. Ceci n'est pas sans interroger le chercheur sur la fonction du musée dans les débats publics, et sur son rôle potentiel dans des controverses publiques.

Notes :

¹ Les abréviations suivantes sont utilisées pour les fonds d'archives : ACEA pour le Commissariat à l'énergie atomique, CSM pour le Conseil scientifique mensuel du CEA, APD pour le Palais de la découverte (Archives Nationales), AJC pour les archives Joliot-Curie, Musée Curie.

² Voir la thèse de Jacqueline Eidelman, *La création du Palais de la Découverte, professionnalisation de la recherche et culture scientifique dans l'entre-deux-guerres*, thèse de doctorat, 1988, Paris V ; Jacqueline Eidelman, « Culture scientifique et professionnalisation de la recherche » dans D. Jacobi et B. Schiele (Eds), *Vulgariser la science*, Seyssel, Ed. Champ Vallon, 1988, p. 175-191.

³ Correspondances Joliot-Léveillé, APD, carton 28.

⁴ CSM n°150, AJC.

⁵ ACEA B104, CSM 54, 12/02/1947, B107, CSM 57, 04/03/1947.

⁶ ACEA, B109, CSM 59, 18/03/1947.

⁷ « Le Haut-commissaire précise qu'en ce qui concerne les articles de vulgarisation : ou bien un journaliste écrit avec des éléments fournis par le CEA un article vérifié avant publication par le comité scientifique ; ou bien l'article doit être rédigé par un membre du comité scientifique », ACEA, B148, CSM 98, 28/01/1948.

⁸ Rapport d'activité, 1960, p. 159.

⁹ Rapport d'activité, 1962, p. 159.

¹⁰ ACEA, B198, CSM 134, 05/04/1949.

¹¹ ACEA, B197, CSM 133, 22/03/1949. Comité scientifique n°150, AJC.

¹² APD cartons 77 et 78.

¹³ APD, cartons 77 et 78.

¹⁴ *Avant-projet de l'exposition du Palais de la découverte*, AJC.

¹⁵ Fernand Lot, *Le Figaro Littéraire*, samedi 7 décembre 1957.

¹⁶ Contrat n°1939 du 20 juin 1957, APD carton n°77.

¹⁷ Bertrand Goldschmidt, *L'aventure atomique*, Paris : Fayard, 1962, p. 190.

¹⁸ Bertrand Goldschmidt (1962), *ibid.*

¹⁹ Jean Renou, « Doit-on informer le public », in « L'Atome, notre destin », Cahier n°10 de *La Nef*, 1955, p. 183-189 et p. 183.

²⁰ Catherine Carde et Jean-Pierre Pagès, « Des années 1975 aux années 1995 : le débat nucléaire à travers la presse », *Actes du colloque Atome et société*, Centre Antoine Bécélère, 1996, p. 227-232.

²¹ Brochure de présentation du cinquantenaire de la découverte de la radioactivité artificielle, centre de documentation, musée Curie.

²² Francis Chateauraynaud et Didier Torny, *Les sombres précurseurs, une sociologie pragmatique de l'alerte et du risque*, Paris : éditions EHESS, 1999.

²³ <http://www.irsn.fr/expo/>

²⁴ Brian Wynne et Alan Irwin, *Misunderstanding Science : The Public Reconstruction of Science and Technology ?*, Cambridge University Press, 1996.