

Les arts et métiers : renaissance d'un musée de l'innovation technique

Dominique Ferriot

Volume 3, Number 2, Spring 2009

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1033568ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1033568ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Association Québécoise de Promotion des Recherches Étudiantes en
Muséologie (AQPREM)

ISSN

1718-5181 (print)

1929-7815 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Ferriot, D. (2009). Les arts et métiers : renaissance d'un musée de l'innovation technique. *Muséologies*, 3(2), 140–151. <https://doi.org/10.7202/1033568ar>

Article neuf

Les arts et métiers : renaissance d'un musée de l'innovation technique

PROFESSEURE DES UNIVERSITÉS, DIRECTRICE DU MUSÉE DES ARTS ET MÉTIERS À PARIS DE 1988 À 2000. DOMINIQUE FERRIOT A INITIÉ ET CONDUIT LE PROGRAMME DE RÉNOVATION MIS EN ŒUVRE DANS LE CADRE DES GRANDS TRAVAUX DE L'ÉTAT FRANÇAIS. PRÉCÉDEMMENT, ELLE A ÉTÉ NOTAMMENT DIRECTRICE-ADJOINTE DE L'ÉCOMUSÉE DU CREUSOT (1976-1979), RESPONSABLE DU PARTENARIAT ET DE L'ACTION RÉGIONALE DANS L'ÉQUIPE DU FUTUR MUSÉE DE LA VILLETTE (1980-1984), DIRECTRICE DE LA CULTURE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE AU MINISTÈRE DE LA RECHERCHE ET DE LA TECHNOLOGIE (1985-1987). SES TRAVAUX SE SONT ORIENTÉS SUR L'ARCHÉOLOGIE INDUSTRIELLE PUIS SUR LA MUSÉOLOGIE TECHNIQUE : ORGANISATION DE COLLOQUES, CRÉATION DE *LA REVUE* (PUBLICATION TRIMESTRIELLE CONSACRÉE À L'HISTOIRE ET À LA MUSÉOLOGIE DES TECHNIQUES), EXPOSITIONS, PARTICIPATION À DE NOMBREUSES INSTANCES INTERNATIONALES. DOMINIQUE FERRIOT EST MEMBRE DU HAUT CONSEIL CULTUREL FRANCO-ALLEMAND, MEMBRE DU BUREAU DU COMITÉ INTERNATIONAL DE L'ICOM POUR LES MUSÉES UNIVERSITAIRES (UMAC), PRÉSIDENTE DU COMITÉ NATIONAL FRANÇAIS DE L'ICOM (DEPUIS 2004), SECRÉTAIRE GÉNÉRALE FONDATRICE PUIS PRÉSIDENTE (2003-2006) DU COMITÉ D'INFORMATION ET DE LIAISON POUR L'ARCHÉOLOGIE, L'ÉTUDE ET LA MISE EN VALEUR DU PATRIMOINE INDUSTRIEL (CILAC), MEMBRE DE L'ACADÉMIE DES TECHNOLOGIES. [dominique.ferriot@cnam.fr]



En août 1988, récemment nommée directrice du Musée des arts et métiers, je recevais Umberto Eco, l'auteur déjà célèbre du *Nom de la Rose*, qui venait d'écrire un nouveau roman, *Le Pendule de Foucault*, dont l'action se passe principalement au Conservatoire des arts et métiers. La visite, initiatique, que je fis sous sa conduite a

constamment inspiré le programme de rénovation défini pour un musée bicentenaire, installé en 1794, dans les murs de l'ancienne abbaye de Saint-Martin-des-Champs.

Ainsi, en effet, entre-t-on au Conservatoire des arts et métiers, à Paris, après avoir traversé une cour XVIII^e, posant le pied à l'intérieur de la vieille église abbatiale enchâssée dans le prieuré originel. On entre et on se trouve ébloui par cette conjuration qui réunit l'univers supérieur des ogives célestes et le monde chtonien des dévoreurs d'huiles minérales⁽¹⁾.

L'entrée du musée se fait aujourd'hui par l'ancien square du général Morin, rue Réaumur, à proximité de la station de métro Arts et Métiers, transformée par François Schuiten en Nautilus souterrain, nouvelle porte d'entrée vers un univers vernien ouvert à de nouveaux parcours pour démontrer les chemins souvent imprévus de l'innovation technique.

Un musée de l'innovation technique

Le Musée des arts et métiers est principalement un musée de prototypes, d'où parfois son étrangeté en même temps que le caractère unique de ses collections : quelque 80 000 objets parmi lesquels des objets-phares, les machines à calculer de Pascal (1642), les instruments du laboratoire de Lavoisier, les avions d'Ader ou de Blériot, la caméra des frères Lumière, les premières télévisions et tant d'autres merveilles d'ingéniosité qui fascinent des générations de promeneurs émerveillés^[1], ingénieurs, artistes ou simples curieux. Fondé par la Convention, à la demande de l'abbé Henri Grégoire (« Je viens vous présenter les moyens de perfectionner l'industrie nationale »), le Conservatoire des arts et métiers devait réunir tous les objets ou modèles « nouvellement inventés ou perfectionnés » pour permettre aux artisans de « copier les bons modèles » et à « ceux qui peuvent voir à plus longue distance de faire des combinaisons nouvelles » et donc d'inventer^[2]. Installé « dans l'urgence » en 1799, dans l'ancienne abbaye de Saint-Martin-des-Champs, au cœur d'un Paris industriel, le Conservatoire ouvre en 1802 des galeries d'exposition de modèles, de machines et d'instruments. Dès l'origine, des démonstrateurs mettent en mouvement appareils et instruments ; avec la création des premières chaires en 1819 se met en place un enseignement technique au plus près des collections ; le rail qui court aujourd'hui encore dans les galeries du musée témoigne de cette relation féconde entre musée et enseignement, les professeurs étant souvent à l'initiative des acquisitions pour que les collections restent les témoins de l'actualité des techniques et du perfectionnement des connaissances. La grande époque du musée au XIX^e siècle voit les visiteurs se presser le dimanche pour regarder tourner les machines dans l'église devenue laboratoire des techniques nouvelles ; le musée est alors principalement un musée de la mécanique où l'on peut démontrer le fonctionnement des machines et organiser des spectacles de la technique dans ce panthéon des inventions.

[1]

ECO, Umberto.

Le Pendule de Foucault,
Paris : Grasset, 1990.

[2]

STRINBERG, August.

*Nuits de somnambule par jours
éveillés*. Paris : Séguier,
[1^{re} éd. 1883] 1990.

[3]

GREGOIRE, Henri.

Discours devant la Convention
nationale, 29 septembre 1794.

[4]

DAGOGNET, François.

« Un entretien avec François
Dagognet ». *Le Monde*,
2 novembre 1993.

Une pédagogie par l'objet

L'âge de l'électronique va modifier profondément le modèle de pédagogie par l'objet que représente le Musée des arts et métiers. Certes, « le monde des objets, qui est immense, est souvent plus révélateur de l'esprit que l'esprit lui-même^[1] », mais comment rendre perceptibles les innovations mises en œuvre dans ces « boîtes noires » que sont devenus nombre d'objets techniques ; et, face à l'obsolescence rapide des machines et des instruments, quels objets faut-il faire entrer dans les collections du musée pour témoigner de l'esprit d'invention de nos contemporains et d'une culture technique nouvelle qui



© MUSÉE DES ARTS ET MÉTIERS - CNAM, PARIS / H. FONTAINE

La Liberté éclairant le monde d'Auguste Bartholdi, dans l'ancienne église Saint-Martin-des-Champs, aujourd'hui Musée des arts et métiers. Maquette au 1/16, en bois, bronze et plâtre, 1878.

modifie profondément les modes de vie de chacun ? Dès les années 1920-1930, le Conservatoire peine à remplir sa mission d'enrichissement et de démonstration de l'histoire et de l'actualité des techniques. Les enseignements dispensés au Conservatoire national des arts et métiers sont devenus plus abstraits, ne faisant plus référence aux collections du « musée » qu'en introduction de cours qui se déroulent désormais dans des amphithéâtres situés plus loin des galeries d'expositions ; le rail devient historique et le musée entre dans une période de profond sommeil, une grande partie des collections est mise en caisses, attendant un réveil plusieurs fois annoncé et toujours reporté. Les écrivains décrivent un lieu magique devenu immobile et distant.

Au Musée des arts et métiers. Grande salle pleine de machines qui sentent la graisse. Ailleurs, deux longues salles pleines de pendules et de régulateurs [...] À trois heures et demie, toutes les pendules, à intervalles réguliers, se sont mises à tinter. Dans ces longues salles où nous étions seuls à l'exception d'un gardien somnolant sur une chaise, ces petites notes d'une pureté admirable, piquant les silences ici et là et plus loin, faisaient un effet bizarre, presque fantastique. On se serait cru dans un conte d'Hoffmann. Du soleil sur les parquets, le temps aboli et pourtant indiqué avec minutie par ces sonneries légères et non concordantes^[5].

[5]

GREEN, Julien.
Paris. Paris : Champ Vallon,
1983.

Dès lors, comment rénover ce lieu bicentenaire, riche de surcroît d'une histoire millénaire, sans perdre cet « esprit des lieux » qui en fait tout le charme et l'attrait unique ? L'architecte de la rénovation, le turinois Andrea Bruno, dira après une première visite des combles que la tentation avait été forte pour lui de prendre la clé et de la jeter dans la Seine pour préserver ces lieux de toute transformation indigne de la magie persistante de ces espaces abandonnés. Pourtant, pourquoi condamner une collection unique au monde à l'indifférence et à l'oubli et, surtout, comment retrouver la vie et l'animation qui, plus que la poussière des années 1950, avait fait la force et la réputation du Conservatoire des arts et métiers, premier grand musée technique en Europe ?

Ce sera le défi relevé par une équipe de jeunes historiens et ingénieurs qui, grâce à l'inscription de la rénovation du Musée des arts et métiers dans le cadre des grands travaux de l'État français, tenteront de redonner vie et force au lieu et à la collection en les ouvrant à nouveau à tous les publics. Commencée en 1990, cette entreprise de rénovation durera dix années ; dix années de patients travaux pour achever un nouvel inventaire de la collection, construire un nouveau bâtiment pour les ateliers de restauration et les collections mises en réserve, réinventer un parcours pour l'exposition permanente et reprendre une politique d'enrichissement de la collection. En mars 2000 le musée rénové dans son site même (et à mètres carrés

constants) ouvre à nouveau au public. Les réserves créées à Saint-Denis (à cinq kilomètres du site principal) sont accessibles aux chercheurs et aux visiteurs autorisés. Tous les objets sont dotés d'un code à barres alphanumérique, retenu pour la simplicité de sa transcription, et de ce fait facilement repérables et consultables. Surtout, l'irruption des technologies dites « nouvelles » dans la vie du musée permet de les rendre accessibles en ligne (dès 1994) et de faciliter la documentation des objets qui reste encore à perfectionner. L'électronique qui avait été l'une des raisons du déclin du musée au début du XX^e siècle est, en ce début du XXI^e siècle, sa meilleure chance. Les documentalistes sont aujourd'hui les meilleurs agents de communication pour faire connaître et mieux partager les richesses d'une collection qui reste, pour une large part, à redécouvrir⁽⁶⁾.

Le sens de la visite

On entre aujourd'hui au musée par un square devenu public où la statue de Zénobe Gramme, inventeur de la dynamo, accueille les visiteurs. Les vestiges archéologiques mis au jour au cours des travaux de rénovation n'ont pas permis le creusement d'un accueil aux dimensions souhaitables pour l'accompagnement des groupes ; l'accueil est donc contraint, comme le parcours, qui débute à la sortie des ascenseurs par la visite des anciens combles. Devenu le domaine premier, celui de l'instrument scientifique, cet espace reste saisissant par le contraste entre l'écrin que constituent les combles en bois de l'ancien prieuré et les matériaux des vitrines et des instruments exposés (laiton, acajou, verre). Au cœur de ce premier domaine, le laboratoire de Lavoisier avec les instruments originaux qui ont permis, pour la première fois, la synthèse de l'eau, suivie par la démonstration de l'aventure du mètre et l'évocation de l'époque révolutionnaire où le système décimal est étendu à toutes les unités, y compris le temps.

La nouvelle exposition permanente est organisée autour de sept domaines (qui remplacent les anciennes « sections » du musée), selon un parcours chronologique autant que thématique. Après l'instrument scientifique viendront la construction, puis les matériaux, la communication, l'énergie, la mécanique, enfin les transports qui conduisent à l'église devenue lieu d'émerveillement en fin de parcours pour permettre la démonstration des objets les plus volumineux ou spectaculaires. À l'intérieur de chaque domaine, un même rythme est donné par la présentation de quatre périodes : avant 1750, de 1750 à 1850, de 1850 à 1950 et à partir de 1950 pour la période contemporaine. La muséographie fournit aussi des repères fixes : la plupart des objets, instruments originaux, ne pouvant être mis en fonctionnement,

[6]

Voir : FERRIOT, Dominique, Bruno JACOMY et Louis ANDRE. *Le Musée des arts et métiers*. Paris : Fondation Paribas/RMN, coll. « Musées et Monuments de France », 1998, 128 p. ; FERRIOT Dominique et Bruno JACOMY. « Problématique d'une rénovation : Musée des arts et métiers ». In. SCHIELE, Bernard et Emlyn H. KOSTER (dir.). *La Révolution de la muséologie des sciences, Vers les musées du XX^e siècle*. Québec : Éditions MultiMondes et Presses de l'Université Laval, 1998, chap. 1, p. 21-37 ; FERRIOT, Dominique. « Arts et métiers : une collection retrouvée ». In. BERETTA, Marco, Paolo GALLUZZI et Carlo TRIARICO (dir.). *Musa Musaei*. Firenze : Éditions Olschki, 2003, p. 251-259. Voir aussi le numéro 28/29 de *Musée des arts et métiers*, La Revue, consacré à la rénovation du Musée (Paris : Éditions Musée des arts et métiers, CNAM, mars 2000, 96 p.). Consulter en outre : <www.arts-et-metiers.net>, onglet Des lieux / Chronique de la rénovation (consulté en décembre 2008).

les animations ou mises en contexte sont facilitées par des albums papier à feuilleter, des postes-histoire électroniques à consulter, des ateliers situés à l'intérieur des domaines où des modèles peuvent être manipulés. Surtout, les « objets-phare », 150 à peu près, sont dotés d'un dispositif simple mais efficace, un « tableau électronique » qui, mieux qu'un simple cartel, propose des animations virtuelles de l'objet ou encore des films ou des documents d'époque. Ce sont des séquences courtes, non sonores, placées à côté plutôt que devant l'objet et qui doivent éclairer le visiteur sans gêner son rapport direct avec l'instrument ou la machine présentée. Aussi le visiteur, saisi par la taille réelle du premier véhicule « auto-mobile », le fardier de Cugnot (1771), pourra-t-il s'il le souhaite comprendre facilement le fonctionnement de ce chariot à vapeur et retrouver la légende du premier accident automobile de l'histoire^[7].

Entre passé et modernité

L'architecte de la rénovation, Andrea Bruno, a souhaité conserver les traces du passé : le rail qui court toujours le long des galeries d'exposition, les vitrines anciennes dans les domaines de la communication ou de la mécanique, les tons de vert et de brun de la salle de l'Énergie, patiemment restaurée. L'église a été l'enjeu de nombreux débats. Fallait-il conserver visibles les vestiges de la basilique mérovingienne du VII^e siècle, vaste nécropole funéraire emplies de sarcophages en pierre et en plâtre que surplombent les conduites hydrauliques installées sans ménagement au XIX^e siècle pour faire fonctionner l'usine-miniature voulue par le directeur du Conservatoire de l'époque, le général Morin ? Fallait-il au contraire retrouver ce XIX^e siècle qui fut la grande époque du musée où les visiteurs étaient invités à « venir voir tourner la terre » et osciller le pendule de Foucault non loin des machines en action, démonstration vivante du progrès en marche ? Comment évoquer les techniques d'aujourd'hui dans ce panthéon de la technique qu'était devenue l'Église des arts et métiers ?

Le débat, parfois vif, entre Andrea Bruno et Bernard Fonquernie, architecte en chef des Monuments historiques chargé de la protection et de la restauration de ce monument classé, a été tranché en faveur d'une restitution de la nef voulue par l'architecte Léon Vaudoyer au XIX^e siècle, une église orange, aux vitraux conçus comme des espaces scéniques mettant en valeur la voûte en forme de coque de bateau qu'illustrent les deux médaillons, peints par Hippolyte Flandrin, représentant l'agriculture et l'industrie. C'est finalement à l'architecte François Deslaugiers, déjà créateur du bâtiment conçu pour les réserves du musée à Saint-Denis, que sera confié l'aménagement muséographique de la nef. Avec son complice, Philippe Roussel, il proposera

[7]

Voir ANDRE, Louis.

« Le premier accident automobile de l'histoire ».

Musée des arts et métiers.

La Revue, n° 2, 1993, p. 44-46.

l'installation d'une passerelle permettant des vues surprenantes sur les véhicules automobiles, les avions, le modèle de la statue de la Liberté, celui à échelle 1 du moteur Vulcain du lanceur spatial Ariane 5 et les multiples décorations patiemment restaurées de l'ancienne église.

Aussi, le Musée des arts et métiers rénové garde-t-il cette singularité qui, avec les richesses de sa collection, ont fait sa notoriété depuis sa fondation. Il reste à faire vivre au quotidien un musée inséré au cœur d'une institution, le Conservatoire national des arts et métiers, dont la vocation première n'est plus aujourd'hui le musée et qui s'est longtemps désintéressée de son avenir avant de redécouvrir sa capacité d'entraînement et la force de ses présentations.

« Un supplément de corps »

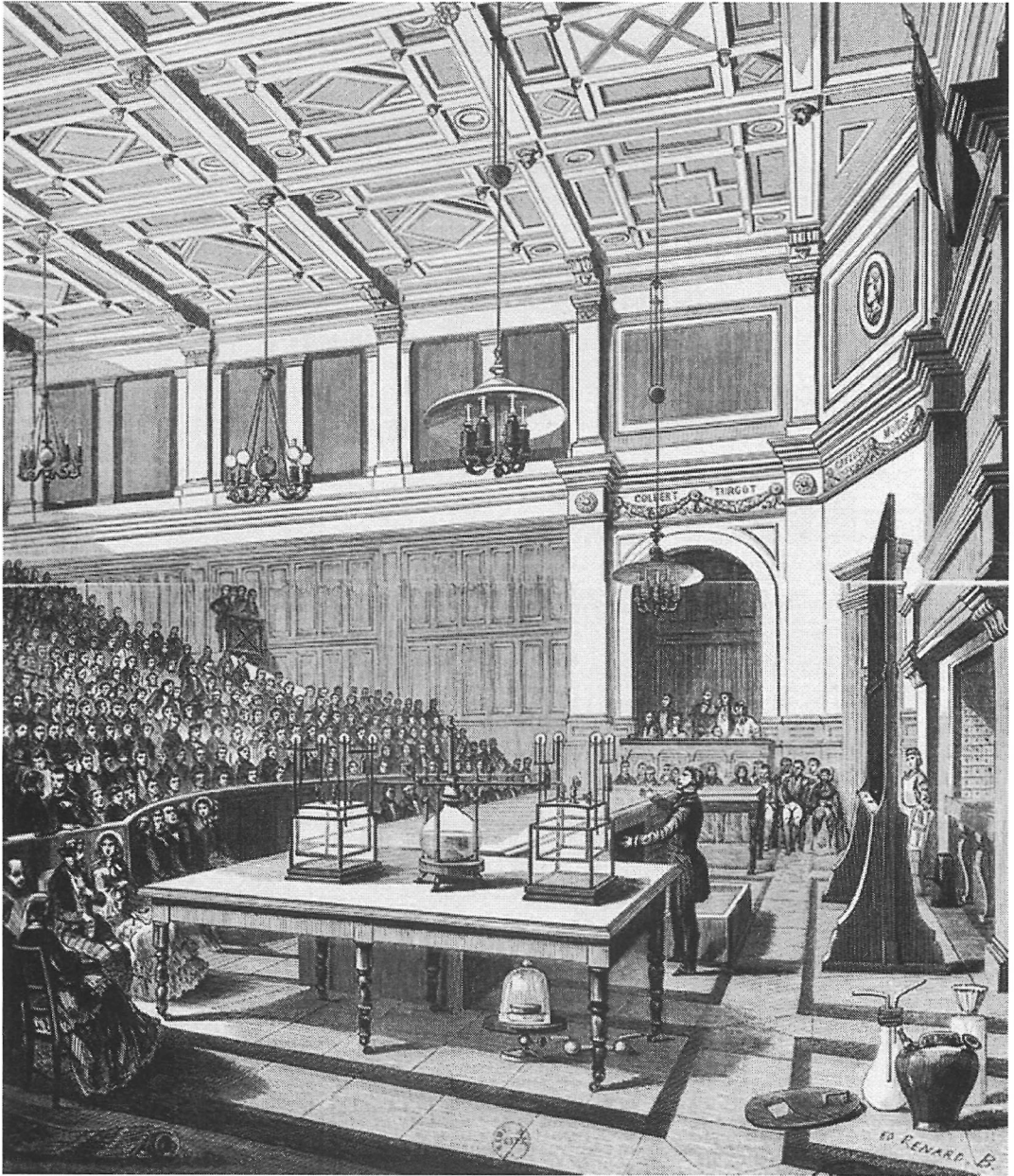
À l'occasion d'une conférence sur l'utilité des vols habités prononcée pour le 40^e anniversaire du Centre national d'études spatiales, Michel Serres insistait sur cette inversion des rapports de l'esprit et du corps qui, selon lui, caractérise notre nouvelle culture :

Voici presque un siècle, Bergson demandait un supplément d'âme à une civilisation qui s'enfonçait à ses yeux dans la matière ; devons-nous demander à notre culture d'images, de messages et d'information un supplément de corps ? Lorsque les réseaux, en effet, se chargent du savoir et du travail, le bien le plus rare dont, bientôt, le prix montera au zénith, devient son expérience. Notre nouvelle culture se définit donc par cette inversion des anciens rapports de l'esprit et du corps⁽⁸⁾.

Le musée, et singulièrement aujourd'hui le musée de sciences, reste le lieu privilégié de ce besoin de corps qui s'incarne dans notre rapport aux objets techniques et aux processus immatériels mis en œuvre dans leur fonctionnement. Le Musée des arts et métiers a fait figure, à une époque donnée, de « musée des musées » ou de témoin fossile d'une muséographie par l'objet battue en brèche par le musée-idée (dont le prototype reste le Palais de la découverte fondé en 1937) ou le musée-social dont les écomusées industriels ont pu fournir un modèle (Écomusée du Creusot-Montceau, 1973). Le musée de sciences aujourd'hui s'attache à nouveau aux parcours de l'innovation et de la création qui, pour être vivants, doivent être illustrés par les itinéraires des découvreurs et les traces de leurs réalisations. Ainsi la Cité des sciences et de l'industrie, longtemps éloignée des histoires d'objets, recrée de grands récits pour tenter d'expliquer l'univers, la vie, les différentes cultures. À Barcelone, le nouveau CosmoCaixa fait la part belle à l'émotion

[8]

SERRES, Michel.
« Espace, histoire, société »,
conférence prononcée à
La Sorbonne le 18 décembre
2001 à l'occasion du Colloque
« Quel avenir pour l'Espace ? »
organisé pour le 40^e anni-
versaire du Centre national
d'études spatiales (CNES).



© MUSÉE DES ARTS ET MÉTIERS

Cours publics au Conservatoire des arts et métiers, vers 1841. Eugène Péligot, professeur à la Chaire de chimie appliquée aux arts, réalise l'expérience de la synthèse de l'eau. Gravure.

et surtout à l'observation des formes de la nature et des produits créés par l'Homme^[9]. Dans le réseau des musées et des centres de culture scientifique et technique, le Musée des arts et métiers retrouve toute sa place en faisant de la mémoire un outil pour développer l'imagination et l'esprit d'invention. Près de dix années après un long chantier de rénovation qui a pris en compte les collections comme le bâtiment et bien sûr aussi les publics, le musée a les atouts nécessaires pour une évolution dynamique, à condition toutefois que son administration de tutelle ne le considère pas comme une belle vitrine, mais bien comme un projet culturel à part entière dont la mission première reste, comme aux temps de l'abbé Grégoire, « d'éveiller la curiosité et l'intérêt » pour permettre à chacun de « perfectionner ses connaissances » et, à ceux qui veulent innover, de tenter « de voir à plus longue distance »^[10].

L'histoire des techniques n'est pas l'histoire des techniques passées, mais bien celle des ressorts de l'esprit d'invention dont les cheminements sont si évidemment visibles dans les milliers d'inventions exposées au musée. « Tous les arts ont des points de contact » écrivait l'abbé Grégoire^[11] il y a 200 ans. Musée global, le Musée des arts et métiers, aujourd'hui bicentenaire, a l'ambition d'être un lieu de rencontre entre l'histoire et le monde contemporain, entre l'art et la science, entre mémoire et imagination. La complexité persistante des productions de l'art et de la technique et la volonté de rester au plus près des Hommes et de leur créativité font l'émouvante singularité d'un musée qui reste sans pareil, au cœur d'un ensemble de savoirs multiples et au service de ses nouveaux visiteurs.

[9]

FERRIOT, Dominique.
« Les musées de sciences en Europe ». *Futuribles*, février 2007, n° 237, p. 63-71.

[10]

GRÉGOIRE, *op. cit.*

[11]

Ibid.

Summary

[Translated by Sofia Arenzon]

Founded in 1794 “to improve the national industry,” the *Conservatoire des Arts et Métiers* remains a museum of prototypes that gathers a unique collection of objects and technical drawings illustrating thousands of inventions. Housed in the ancient priory of Saint-Martin-Des-Champs, during the 19th century it was “the museum of machines in action.” In the 20th century, as it became a motionless place where time seemed suspended, the museum attracted enchanted visitors like Umberto Eco, fascinated by an improbable place, in which “the sublime universe of heavenly ogives and the chthonian world of gas guzzlers are juxtaposed.”^[12]

[12]

ECO, Umberto.
Foucault's Pendulum. London:
Secker & Warburg, 1989.

Hence the challenge of renovating a bicentenary museum, giving it back to its public and its original mission, demonstrating technological innovation without losing the spirit that makes it a singular museum where both emotion and reason help to understand the often unexpected developments of technical thought. That challenge was taken up a decade ago as renovations were carried out inside the walls of the old priory. A new entrance, a more readable itinerary divided in seven main domains punctuated by clear chronological reference points; a museography that highlights the object, while supporting it with electronic boards and paper or electronic albums; a human mediation that recreates the old function of “demonstrator” illustrated by the rail—used by technicians to move objects towards the Conservatory’s amphitheatres—still present on the galleries’ floor; a church bolstered as the pantheon of techniques that finds itself at the end of a journey giving new meaning to the “visit itinerary.”

A museum of historical and current techniques, the *Musée des Arts et Métiers* still needs to evolve in order to remain in close contact with the immaterial “inventions” of our modern era, although its regular visitors continue to appreciate the “extra body” produced by the direct contact with the original tools and machines that have been deposited in this place for over 200 years. Abbot Grégoire wrote in 1794 that carefully formed museums and libraries are in some sort the workshops of the human mind.

In our era of networks, messages, and information, the museum's future undoubtedly remains in this alliance between memory and imagination, which makes it at the same time a space to dream in and an education tool.