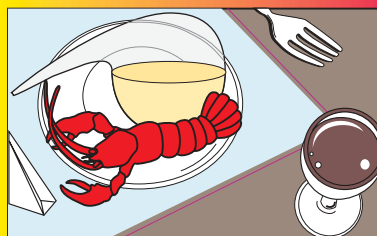


FRANCE INFO et POUR LA SCIENCE

vous invitent
à écouter la chronique
de Marie-Odile Monchicourt :

Info Sciences

Tous les jours
sur **France Info**
à 15 heures 41,
17 heures 10,
20 heures 12,
22 heures 12,
et 23 heures 42



Les prochains
résultats présentés
dans la rubrique
Science et Gastronomie
seront annoncés sur
France Info
le 24 mai 2001.



peu trop tendance, lorsque les choses tournent mal, à se défaire sur les scientifiques et sur l'expertise desquels ils s'appuient. Ce chapitre, où certains passages frisent l'ironie ou le comique, est un assez bel exemple d'humour anglais, et certains comportements des politiques épinglés ici ne sont pas sans rappeler les affaires du sang contaminé ou de l'encéphalite spongiforme bovine.

Au-delà des difficultés inhérentes à la technologie, des relations alambiquées entre science et politique, cet ouvrage replace les citoyens au cœur des débats. Par exemple, l'affaire de la contamination radioactive des moutons anglais au moment de l'accident de Tchernobyl montre que les doutes des éleveurs (des profanes en matière nucléaire) envers les méthodes des scientifiques entraînent leur méfiance vis-à-vis de la version officielle. La sagacité des profanes permet à cette occasion d'exhumer une affaire de contamination radioactive qui s'était produite presque trente ans auparavant dans une centrale nucléaire de la région (Sellafield) et qui avait été totalement étouffée par le pouvoir politique. De telles censures sont dangereuses et risquent d'engendrer un divorce entre la population, les scientifiques et les politiques, voire une déstabilisation des institutions politiques elles-mêmes.

Enfin, le livre développe l'histoire du SIDA aux États-Unis, qui constitue une leçon de sociologie appliquée. La complexification croissante du monde, des relations sociales et l'autonomisation croissante des acteurs sociaux, est capable de faire voler en éclats bon nombre de rigidités qui s'opposent aux découvertes scientifiques et au progrès. Cette histoire illustre bien que le moteur des nombreuses innovations radicales réside dans la capacité de certains à prendre des risques, à essayer des solutions que personne n'avait jamais osé mettre en œuvre auparavant. Il souligne aussi combien les compétences acquises par des profanes ou des novices, qui y trouvent en général un intérêt (personnel ou de groupe), sont importantes. Cela corrobore l'observation que les innovations majeures sont les plus nombreuses en période de crise économique. D'où la pertinence de cette remarque : «La science n'est pas uniquement réservée aux scientifiques.»

En définitive, un bon livre, à dévorer comme un roman, destiné à ceux qui rejettent la dictature de la pensée prête à l'emploi telle qu'elle nous est trop souvent délivrée par les experts de tout poil ; un petit ouvrage qui n'a d'autre prétention que de nous faire réfléchir pour nous apprendre à marcher et à penser... hors des sentiers battus.

Elio FLESIA, Centre de recherche
rétrospective de Marseille

Muséologie

La muséologie des sciences et ses publics : regards croisés sur la Grande Galerie de l'évolution du Muséum national d'histoire naturelle

Jacqueline Eidelman et Michel Van Praët,
Presses universitaires de France,
1999 (352 pages, 149 francs).

Après cinq années de fonctionnement, l'équipe qui a mené à bien la refondation de la Grande Galerie de l'évolution au Muséum national d'histoire naturelle fait le point, sans fard ni complaisance, mais avec rigueur et enthousiasme, sur l'aventure qui a permis le réveil de la «Belle endormie» qu'était devenue la galerie de zoologie du Muséum. Depuis quelques années, les musées ont délibérément mis le visiteur au centre de leurs préoccupations, et les études menées depuis le début du projet de rénovation de la Grande Galerie ont visé à analyser et à comprendre les comportements des publics, pour orienter les nouvelles présentations vers une plus grande accessibilité.

L'état des lieux que nous livre l'ouvrage dirigé par Michel Van Praët et Jacqueline Eidelman, occupe un terrain bien plus large que les seules limites du Jardin des plantes. Les courants de la muséologie d'aujourd'hui – notamment de la muséologie scientifique, pionnière en la matière – y sont rappelés en détail. Leurs conclusions vont à présent permettre à tous les concepteurs et responsables de musées de mieux adapter leurs présentations aux publics, anciens et nouveaux.

Pendant ces mêmes années, avec un léger décalage dans le temps, le Musée des arts et métiers préparait sa propre rénovation, avec un œil curieux et attentif tourné vers les équipes du Muséum, nanties d'une expérience pratique bien plus conséquente. Dès 1990, le Musée des arts et métiers s'est également engagé dans l'évaluation de ses publics et dans des tests des futures présentations. Cette démarche a démarré avec l'exposition *De la machine de Pascal à l'ordinateur, 350 ans d'informatique* (1990), et s'est poursuivie par une étude sur les représentations des publics menée selon un méthode



MNHN-Laurent Bessol

Cinq ans après la réouverture de la Grande Galerie de l'évolution, les refondateurs du Muséum nous font partager leur réflexion sur la muséologie.

originale : munis d'un polaroid, les visiteurs photographiaient dans le musée ce qui les avait marqués. Cette étude a notamment montré que l'ancien nom de «Musée des arts et métiers» était beaucoup plus fidèle à l'esprit du lieu que celui de «Musée national des techniques». Comme on le voit dans cet ouvrage, aucun terme n'est innocent dans la dénomination d'un tel lieu. Les textes présentés aux visiteurs font d'ailleurs l'objet d'un travail de fond pour critiquer et peaufiner chaque mot. Enfin, deux évaluations sur les expositions *L'Homme machine* (1994) et *La Mécanique au temps des automates* (au Palais de la découverte, 1998) ont permis de tester plusieurs dispositifs muséographiques aujourd'hui mis en œuvre, tel le «théâtre des automates», où un animateur présente les automates en fonctionnement au public, rassemblé dans un petit théâtre.

L'une des conclusions des études rassemblées dans cet ouvrage est la part des publics familiaux. On a longtemps limité les études des publics au dénombrement des visiteurs, en termes d'âges et de catégories socio-professionnelles. On voit très clairement ici l'importance sociale et éducative du musée dans le cadre de la sphère familiale, en tant que médiation entre adultes et jeunes, et non seulement entre objets et visiteurs. Au Musée des arts et métiers, le public, assis sur de confortables banquettes de cuir, peut consulter des albums interactifs, qui jouent un rôle essentiel de transmission entre générations, et cela dans les deux sens.

Si la nécessité d'un travail d'équipe apparaît clairement dans le livre, il subsiste un aspect caché : le travail obscur, parfois solitaire et réalisé dans l'urgence, du concepteur – muséologue, conservateur, auteur... – qui le conduit à des sélections souvent douloureuses pour mettre en avant tel thème, tel objet, tel

personnage, et donc pour reléguer dans les réserves tel autre, qu'il sait pourtant, par certains côtés, aussi important. La réalisation d'un musée est une suite de choix, dans lesquels interviennent les études de publics, mais aussi les contraintes matérielles des maîtres d'œuvre, ainsi que les attentes des anciens amoureux du musée ; ceux-ci ne verront souvent que les trois objets qui leur manquent, quand trois cents autres seront revenus sur le devant de la scène.

Bruno JACOMY,
Musée des arts et métiers.

Histoire des sciences

Une histoire de la physique, sans les équations

Jean-Pierre Maury. Éditions Vuibert, 2000 (230 pages, 199 francs).

L'histoire des sciences est une auberge espagnole. Il y a d'abord une histoire des sciences tatillonne, discipline universitaire dont la beauté est presque réservée à l'élite qui la pratique, et qui ne conviendra jamais au grand public. Cette recherche de vérité et de connaissance est indispensable, car elle constitue le socle sur lequel se bâtit une histoire des sciences plus aimable, l'histoire des sciences pour tous, celle qui, même quand elle n'est pas hagiographique, se fait racoleuse, ne cessant de vouloir émerveiller ceux à qui elle parle. Elle n'est pas nécessairement fautive, imprécise, et a parfois su attirer les jeunes vers les sciences.

Il y a quelques années, après son histoire des trois premières minutes de l'Univers, le physicien Steven Weinberg avait livré une remarquable histoire de la physique (*Les particules subatomiques*, Éditions *Pour la Science*), un grand beau livre illustré, dont les annexes livraient les rudiments formels des résultats présentés. Le livre de Jean-Pierre Maury est dans cette veine, bien qu'il se réduise à du texte (l'ouvrage comporte seulement quelques portraits de savants).

Le titre mentionne l'absence d'équations, mais ce n'est pas la principale qualité du livre, et ce n'était pas, me semble-t-il, la principale difficulté de l'exercice. Michael Faraday, par exemple, a beaucoup contribué à l'exploration de l'électromagnétisme,

alors qu'il n'avait que des rudiments mathématiques, et de bons physiciens modernes, à la suite de Richard Feynmann, se sont fait une spécialité d'expliquer la physique «avec les mains», sans équation.

Non, l'une des difficultés était de conserver une impartialité nationaliste qui ne fasse pas paraître trop «française» la physique jusqu'au XX^e siècle, qui sache admirer les savants anglais même quand leurs travaux ont concurrencé ceux des savants français et qui sache aussi admirer les savants allemands. L'exercice était épineux, car bien des auteurs ont attribué les mérites des découvertes aux auteurs qu'ils connaissaient le mieux, ceux dont les noms ont été donnés aux rues, ceux dont les bustes peuplent les squares. Ici, le texte est objectif : la même admiration se porte sur tous ceux qui, géants ou nains juchés sur les épaules des géants, ont contribué à construire cette discipline qu'est la physique.

Le contenu de l'ouvrage ne surprendra pas (il ne le pouvait pas) ceux qui ont suivi des cours de physique, même élémentaire : l'auteur file et tisse une histoire de la thermodynamique, une histoire de l'électricité, une histoire du magnétisme, une histoire de l'optique... Toutefois, même les physiciens avertis apprécieront ce livre, notamment parce que, grâce à sa bonne maîtrise de la physique, J.-P. Maury a évité une difficulté qui n'épargne que rarement les historiens insuffisamment formés à la science : il est très rarement obscur. Écrit dans une langue vive et claire, son texte contient juste assez d'anecdotes pour enthousiasmer des jeunes (et des moins jeunes), sans tomber dans une histoire anecdotique de la science. Les faits sont donnés, les courants sont brossés, les grandes idées sont présentées. Bien sûr, l'auteur se laisse aller à un peu d'«épithétisme», et l'adverbe fleurit dans ses phrases, mais après tout, si les oranges sont belles et bon marché, pourquoi ne pas le dire ?

Des mots, élevons-nous rapidement aux concepts. Là encore, l'auteur mérite des éloges, car il ne s'est pas limité à la description des seules avancées : malgré la brièveté du document, il présente souvent les hypothèses concurrentes, avec lesquelles les physiciens ont cherché à expliquer leurs observations. On a souvent dit que l'histoire des sciences devrait être une introduction à la science elle-même. Jamais cela n'a été aussi vrai. Avoir ce livre pour manuel : quel rêve, pour un étudiant ! Il lui restera alors à se plonger dans des traités, dont on espère qu'ils sauront ne pas éteindre un enthousiasme si bien éveillé.

Hervé THIS