

# LES OUBLIÉS DE LA CULTURE SCIENTIFIQUE

## Les fonds anciens des bibliothèques

### *Culture, science et éducation*

Un des grands enjeux de l'éducation au début de ce nouveau millénaire est d'augmenter les capacités de compréhension et d'adaptation du citoyen pour qu'il puisse mieux utiliser les produits et les démarches de la recherche scientifique. Jamais la science n'a autant côtoyé notre quotidien. Nous nous trouvons dans une société en transformation rapide qui se cherche et surtout qui cherche à se situer face à un ensemble de problèmes économiques, éthiques et culturels. C'est dans ce contexte que se conçoivent les idées nouvelles et que nous devons nous appuyer sur les acquis et sur les leçons de l'histoire. Nous sommes ainsi confrontés aux questions concernant la vulgarisation des sciences et à celles d'une véritable culture scientifique. Entre un XIX<sup>e</sup> siècle scientifique et un XXI<sup>e</sup> siècle où la science se spécialise de plus en plus, devenant la « chasse gardée » de quelques chercheurs reconnus, quelle peut être la place de la culture scientifique dans notre système éducatif et comment mettre la science en culture dans les établissements scolaires ? Alors qu'il faudrait enseigner la méthode scientifique et présenter la recherche scientifique avec ses tâtonnements et ses erreurs, on fait comme si la science était achevée et on développe un savoir dogmatique figé, souvent source de sélection.

La situation actuelle de l'histoire des sciences en France est à cet égard significative. Si l'accord sur leur utilité est total, force est de constater que l'intégration de l'histoire des sciences dans l'enseignement reste plutôt marginale et surtout anecdotique. Elle privilégie avant tout la chronologie et la présentation des grandes découvertes au détriment du contexte scientifique et culturel ainsi que de ses liens avec la société et de la compréhension des enjeux scientifiques d'une époque. C'est ainsi oublier que l'histoire des sciences peut aider à une meilleure compréhension de la construction des savoirs, permettre une réflexion sur les méthodes, contribuer à l'évolution des théories ainsi qu'aux développements techniques et répondre aux interrogations des individus.

Cette ambiguïté est même devenue un véritable problème de société entre les défenseurs d'une culture scientifique et technique qui doit s'acquérir dès l'école et ceux qui affirment que les progrès de la connaissance sont trop rapides et leurs applications trop difficiles à prévoir. Le fossé tend à se creuser entre les scientifiques producteurs d'un savoir de plus en plus complexe et la société chargée d'effectuer des choix, en particulier éthiques, sur les applications possibles. Comment faire pour tenter de réduire cet écart ?

Cette question concerne en premier lieu l'école et l'université où les enseignants sont plus souvent sollicités pour apporter des réponses immédiates à ces problèmes. Celles-ci ne sauraient se limiter « à apprendre à lire, écrire et compter » mais devraient permettre d'introduire de la culture dans la science en l'ouvrant à des domaines aussi variés que la littérature, l'histoire, l'art et la philosophie. Dans cette perspective, les enseignants se trouvent en concurrence directe avec différents acteurs s'adressant au même public : presse écrite, parlée ou télévisée, cinéma, musée. La culture scientifique n'est plus seulement l'affaire de l'école. Déjà les médias, la télématique, les banques de données imposent des référents culturels différents et de nouveaux lieux de diffusion s'organisent. Dans ce vaste panorama de l'information, l'école essaie de s'adapter et son langage évolue : on y parle d'ouverture sur le monde économique, on y aborde les problèmes de société nés des progrès de la science, on y multiplie les rencontres avec les chercheurs et les débats pour montrer les nouveaux enjeux technologiques, sociaux ou éthiques. Dans le même ordre d'idées, la mise en place de projets pluridisciplinaires et des travaux personnels encadrés prend en compte la diversité des élèves et tente de redonner aux sciences une approche plus expérimentale et de faire de la curiosité le moteur de la découverte et de l'acquisition des connaissances. Ces nouvelles dispositions devraient permettre d'aborder la méthode scientifique et de présenter la recherche avec ses erreurs et ses réussites.

#### *Les fonds anciens : lieux et problèmes*

L'initiation à la pensée scientifique passe bien entendu par la rencontre avec les différents acteurs de la vulgarisation et par la découverte des lieux où la science s'expose : musée technique, écomusée, CCSTI, muséum d'histoire naturelle... Mais les grands oubliés de la culture scientifique restent sans conteste les fonds anciens des bibliothèques. En matière de bibliothèques scientifiques comme de collections d'appareils scientifiques, la notion de culture reste « floue et molle ». Si l'une des urgences concerne le travail d'identification, de catalogage, de conservation et de transfert sur de nouveaux supports des collections anciennes, il ne faudrait pas occulter la nécessaire réflexion sur les solu-

tions à apporter au décalage inquiétant entre la place des sciences dans nos sociétés et la méconnaissance des richesses de ces fonds anciens. Relégués longtemps dans des sous-sols ou greniers désaffectés, souvent ignorés des services administratifs et peu accessibles au public faute de catalogues, ces fonds anciens scientifiques méritent d'être redécouverts et mis en valeur. Pour l'ancienne province de Bretagne, ils concernent les écoles centrales de l'époque révolutionnaire, les premiers lycées napoléoniens (Nantes, Pontivy, Quimper, Rennes, Saint-Brieuc), les anciennes écoles normales ainsi que quelques bibliothèques : celles de l'Académie de marine créée à Brest en 1752, de l'École nationale supérieure agronomique transférée de Grandjouan (Loire-Atlantique) à Rennes en 1896, des écoles de Saint-Cyr Coëtquidan, des abbayes de Landévennec et de Kergonan, des universités de Nantes, Rennes 1 et Rennes 2 et les bibliothèques municipales des principales villes de Bretagne. Les trésors qu'elles renferment sont souvent connus des seuls spécialistes au même titre que la collection du président de Robien aujourd'hui dispersée entre le musée de Bretagne et l'université de Rennes 1 ou le laboratoire de psychologie du professeur Bourdon conservé dans les locaux de Rennes 2.

Malgré l'intérêt grandissant pour les collections scientifiques et les obligations formulées par les différents ministères pour leur sauvegarde, les dernières décennies ont vu la dispersion ou la disparition de quelques fonds importants en particulier du patrimoine « matériel scientifique ».

C'est ainsi que les changements intervenus dans les années 1960-1970 au Lycée de garçons de Rennes se sont accompagnés de la mise en dépôt de nombreux ouvrages du fonds ancien dans différentes administrations et établissements scolaires tandis que les collections des laboratoires de physique et d'histoire naturelle étaient démantelées. La création prochaine d'un espace du patrimoine dans les locaux rénovés du Lycée Émile Zola à Rennes devrait permettre la reconstitution et la mise en valeur d'une partie des collections. Mais que dire de la disparition du musée d'histoire naturelle de la ville de Rennes ? Le guide et catalogue descriptif publié en 1933 par Constant Houlbert, docteur ès-sciences, professeur honoraire de l'École de médecine et de pharmacie, conservateur du musée, nous donne un aperçu des richesses des collections. Après les prélèvements effectués par la faculté des sciences en 1842, les anciennes collections scientifiques de la ville se réduisaient à la minéralogie, à quelques résidus de zoologie et de botanique provenant du cabinet du président de Robien, aux dons du Docteur Degland, en particulier un herbier formant l'*hortus rbedonensis* et aux dépôts effectués par le botaniste Bachelot de la Pylaie. En 1860, ces collections sont mises à la disposition de la société des sciences physiques et natu-

relles nouvellement créée dont le but principal était « de se livrer à l'observation des phénomènes physiques et météorologiques, d'étudier les trois règnes de la nature, de dresser la faune et la flore du pays et de rassembler enfin les éléments d'un musée d'histoire naturelle pour la Bretagne ». Cette société reçut dès sa création d'importants dons et dépôts dont la collection entomologique de Poullain de Saint-Foix. Après la disparition de la société en 1870, les enrichissements des collections se poursuivent : Charles Oberthur offre plus de 4 000 échantillons de lépidoptères (1874), Auguste André, conservateur du musée d'archéologie, son herbier et sa collection de coléoptères (1878), le docteur Toulmouche sa collection minéralogique (1876), Louis Bureau, directeur du musée de la ville de Nantes près de 300 oiseaux naturalisés (1910), William Griffith, ancien conservateur du musée de Vannes, sa collection d'insectes (1890), Charles Baret, ancien pharmacien à Nantes, plus de 5 000 échantillons de minéraux (1910)...

En 1911, le musée d'art d'histoire naturelle et d'archéologie s'installe au Palais Universitaire, quai Émile Zola. Les collections scientifiques occupaient seize des quarante-huit salles du Palais et la bibliothèque s'était particulièrement enrichie des dons du professeur Daniel, membre correspondant de l'Institut. Les collections de botanique étaient en 1935 en voie d'organisation ; ainsi le rêve formulé dès 1926 par F. Kerforne, professeur de géologie à la faculté des sciences, « d'un musée instructif, vivant où serait évité l'entassement confus qui encombre le plus souvent les vitrines des musées de province » était près de se réaliser. Malheureusement vingt ans plus tard, il ne restait pratiquement rien de ce beau projet. Une partie des collections, entreposée dans les caves du musée et du lycée voisin, avait subi d'importants dégâts. Ainsi, en l'espace de trente ans, deux des plus belles collections scientifiques de la ville de Rennes subissaient le même sort : dispersion des collections, dépôt dans différents laboratoires souvent sans inventaires, destruction ou disparition de certains matériels...

Il est vrai que ces événements intervenaient au moment où les musées de la ville se réorganisaient, où les lycées se développaient et se restructuraient et, surtout, où la faculté des sciences s'installait sur le campus de Beaulieu. Formulons ici un souhait pour la renaissance de ces lieux d'animation intellectuelle et de ces pôles de rayonnement culturel. Il ne s'agit pas de s'extasier sur le passé mais de favoriser l'approche du monde scientifique, et de « mettre en scène » un précieux patrimoine, de proposer des animations et d'engager des recherches spécialisées. À cet égard, le développement du muséum d'histoire naturelle de Nantes et le succès du centre Océanopolis de Brest sont significatifs d'une nouvelle demande.

*Richesses et intérêt*

Les suggestions pour développer l'animation des fonds anciens ne manquent pas : des ateliers de présentation des ouvrages et des instruments scientifiques (lunettes astronomiques, compas de proportion, astrolabes, sextants, graphomètres, cadrans solaires, etc.) aux exposés replaçant ces instruments dans leur contexte scientifique. D'autant que, si le sort semble s'être acharné sur certains fonds, force est de constater que de nombreuses bibliothèques et collections scientifiques bretonnes mériteraient d'être mieux connues du grand public et mises en valeur. Nous nous limiterons à deux exemples de qualité : la bibliothèque de la Marine à Brest et la bibliothèque municipale de Rennes.

La bibliothèque de la Marine remonte à la création en 1752 à Brest de l'Académie de marine. À la veille de la Révolution, on y dénombrait plus de 1 100 ouvrages pour les sciences et les arts. L'Académie de marine fut supprimée le 8 août 1793 mais sa bibliothèque échappa à la dispersion en vertu du décret du 15 février 1794 qui en exceptait les bibliothèques des ports pour « favoriser l'instruction des marins ». Au XIX<sup>e</sup> siècle, l'histoire de cette institution est liée à la personnalité de Prosper Levot, conservateur de 1831 à 1878. Érudit, il lègue à la bibliothèque plusieurs milliers d'ouvrages sur l'histoire maritime et locale. La « réserve » actuelle est constituée de près de 7 000 volumes provenant de l'Académie de marine, du séminaire des jésuites chargés, jusqu'en 1762, de l'instruction mathématique des gardes de la marine, des confiscations révolutionnaires, des prises de guerre, dons et achats divers. On y trouve des ouvrages de grande valeur concernant bien sûr, la marine et plus généralement la mer (sciences et techniques, navigation, voyages et explorations, etc...) mais ce fonds est également riche dans plusieurs autres domaines scientifiques, parmi lesquels, pour ne citer que quelques exemples :

— L'astronomie (*Sphaerae mundi compendium* de Sacro Bosco, 1490 ; *Tractatus astronomiae* de Guido Bonatti, 1491 ; *De revolutionibus orbis terrarum* de Copernic, 1543 ; *Harmonices mundi* de Kepler, 1619)

— L'architecture (*Architecture* de Philibert Delorme, 1567 ; édition originale de Palladio imprimée à Venise, 1570)

— Les mathématiques (*Œuvres* d'Archimède dans l'édition d'Hervaeus, 1544 ; *La Géométrie* de René Descartes, 1637 ; *Diverse et artificieuse machine* de Ramelli, 1588 ; *Introductio in analysin infinitorum* de Leonhard Euler, 1748 ; *Les Œuvres mathématiques* de Simon Stevin de Bruges, 1634)

— Les sciences naturelles (*De agricultura* de Columelle, 1494 ; *De re metallica* d'Agricola, 1556 ; *Histoire des poissons* de Rondelet, 1558)

— Les sciences physiques (*Essai d'optique* de Pierre Bouguer, 1729 ; *Traité du mouvement des eaux et des autres corps fluides*, de Mariotte, 1686 ; *Essai de physique* de Van Musschenbroek, 1739)

— La géographie (*Theatrum orbis terrarum* d'Ortelius, 1595 ; *Chine illustrée* du Père Kircher, 1667 ; *Description de toutes les nations de l'empire de Russie* de Charles Guillaume Muller, 1776 ; *Voyage au pôle sud et dans l'Océanie sur les corvettes l'Astrolabe et la Zélée* de Dumont d'Urville, 1846).

Ces exemples témoignent de la diversité des fonds scientifiques brestois qui comportent également des ouvrages précieux sur la construction des navires, l'art de la navigation, la chimie, les sciences médicales en particulier les maladies des gens de mer. Mentionnons également la collection des actes des sociétés savantes (Académies des sciences et belles-lettres de Berlin, Bologne, Bruxelles, Lausanne, Stockholm, Turin...) et celles des publications périodiques (*Journal des savants*, *Acta helvetica*, *Journal des mines*, etc.). L'intérêt des collections est encore renforcé par un important ensemble de manuscrits et par les comptes rendus des séances de l'Académie de marine où l'on trouve différents mémoires de mathématiques (résolution des équations du cinquième degré, recherche d'équations différentielles susceptibles de devenir intégrables, mémoire sur le calcul intégral), de physique, d'astronomie ainsi que des correspondances d'académiciens (Bézout, Rochon, Vial de Clairbois, Borda, Duval-Le Roy, Romme...). Les efforts réalisés depuis de nombreuses années pour rendre ces fonds accessibles au public, en particulier l'amélioration des catalogues, commencent à porter leurs fruits et les chercheurs savent qu'ils peuvent y trouver matière à intérêt dans des domaines variés.

L'histoire des collections rennaises est assez proche de celle de la bibliothèque de la Marine : un noyau constitutif, la bibliothèque des avocats au parlement de Bretagne créée en 1733, auquel viennent s'ajouter les confiscations révolutionnaires (biens du clergé et des congrégations religieuses, collections particulières dont la bibliothèque du marquis de Robien). Au cours du XIX<sup>e</sup> et du XX<sup>e</sup> siècle, d'autres fonds importants ont été donnés ou acquis. Dans le domaine scientifique, Hyacinthe Ravenel du Bois Teilleul lègue en 1869 l'ensemble des cours pris à l'École polytechnique en l'an XIII et la plus grande partie de sa bibliothèque ; en 1907, Villiers du Terrage, inspecteur général des Ponts et Chaussées, donne à la bibliothèque un ensemble d'ouvrages du XIX<sup>e</sup> siècle concernant l'art de l'ingénieur, les mines et les techniques. D'autres dépôts sont à signaler : en 1914, Ernest Hervé, de Mor-

laix (histoire naturelle, entomologie) ; en 1921, l'amiral de Cuverville (géographie, sciences, art naval), sans oublier les nombreux dons réalisés par les professeurs de la faculté des sciences de Rennes ou les scientifiques natifs de Rennes (J.-B. Constant Duhamel, Louiche Desfontaines, F. Malaguti, F. Dujardin, J. Bertrand, L. Joubin, F. Le Chartier, Toulmouche, etc.). Des premières traductions d'Hippocrate et d'Euclide jusqu'aux découvertes contemporaines (Einstein, Planck, Curie), les livres rassemblés constituent la mémoire de l'aventure intellectuelle de notre société. La naissance et le développement de l'activité scientifique avec ses hésitations, ses intuitions brillantes et ses exposés théoriques sont présents non seulement dans leur contexte historique mais encore dans leur environnement culturel, économique et institutionnel. Les premières impressions françaises d'Euclide (1516) et les travaux de l'école d'Alexandrie représentée par Archimède, Apollonius, Héron et Pappus marquent le siècle des grandes traductions et le développement autonome de l'arithmétique et de l'algèbre par rapport à la géométrie. Les ouvrages de Cardan (1580), Galilée (1612) et Kepler (1618) annoncent la génération des grands scientifiques et surtout la mathématisation de la science, alors que les ouvrages de Napier (*Arithmetica logarithmica*, 1624), Girard (*Invention nouvelle en algèbre*, 1629), Pascal (*Lettres de A. Dettonville et Traité général de la roulette*, 1658), Fermat (*Diophanti Alexandrini arithmeticonum libri sex cum observationibus*, 1670) fondent la géométrie analytique, la théorie des équations, le calcul des probabilités et les tables de logarithmes.

Les confiscations révolutionnaires opérées dans les bibliothèques des émigrés et des Grands Carmes viennent combler des lacunes dans les domaines de la chimie, des sciences physiques et des sciences naturelles, alors que les donations réalisées par les professeurs de l'École de médecine (Pairier, Duval, Aussant) concernent tous les domaines de la médecine et de la pharmacopée. Grâce à une politique active d'acquisitions et d'incitations au dépôt, les périodes récentes ont vu l'entrée de nombreux ouvrages et manuscrits scientifiques : les dissertations sur la botanique du médecin Degland, un des créateurs du parc du Thabor, les travaux de la société des sciences physiques et naturelles d'Ille-et-Vilaine, le *Cours des plantes de M<sup>r</sup> Jussieu, de l'Académie royale des sciences*, les relevés d'observations faites dans les vergers d'études de l'École pratique d'agriculture des Trois-Croix à Rennes de 1883 à 1884, les notes et croquis de Durocher pris lors de voyages d'étude, la correspondance adressée à Bachelot de la Pylaie, naturaliste et archéologue, les thèses de médecine provenant de la bibliothèque du professeur Lanhou. Ces exemples ne constituent qu'un échantillon du patrimoine des bibliothèques bretonnes. Il faudrait présenter d'autres ouvrages intéressants, en particulier un texte rarissime du mathématicien Gérard Desar-

gues (1591–1661) conservé à la bibliothèque municipale de Quimper. Cette pièce de neuf pages intitulée : « Brouillon project d'exemple d'une manière universelle du S.G.D.L. [initiales de Sieur Gérard Desargues Lyonnais] touchant la pratique du trait à preuves pour la coupe des pierres en l'architecture : et de l'éclaircissement d'une manière de réduire au petit pied en perspective comme en géométral, et de tracer tous quadrans plats d'heures égales au soleil » fait partie d'un recueil d'architecture du Père jésuite P. Trichet, élève de E. Martellange. Il comporte les quatre pages du texte de Desargues d'août 1640, quatre pages de figures illustrant le texte et une dernière page avec figures accompagnant le texte de Desargues sur la pratique de la perspective de 1636. À en croire R. Taton, il s'agit là d'un des rares originaux au monde du texte de ce mathématicien.

Si on accepte enfin le fait que la science fait partie intégrante de la culture, au même titre que l'histoire, la musique ou l'art, le rôle de ces lieux de culture que sont les fonds anciens devient incontournable. Et la question en ce qui les concerne dépasse largement le débat autour de vulgarisation ou élitisme. À condition d'être ouverts au public et surtout d'être mis en valeur, ils pourraient participer à une meilleure compréhension du monde contemporain en permettant le développement de la curiosité et de l'esprit critique.

**Jos Pennec**

### *Bibliographie*

Jean Dhombres (sous la direction de), *Un musée dans sa ville*, Nantes, Ouest-Éditions, 1990.

Jean Pierre Escofier et Jos Pennec, *Sciences et éducation à Rennes à l'époque révolutionnaire*, Rennes, IREM et Bibliothèque municipale, 1990.

Xavier Ferrieu, « La constitution des fonds de la bibliothèque municipale de Rennes » dans *Charpiana, mélanges offerts par ses amis à Jacques Charpy*, Fédération des sociétés savantes de Bretagne, Imprimerie Régionale, Bannalec, 1991.

Philippe Henwood, « L'Académie de marine à Brest au XVIII<sup>e</sup> siècle » dans *La Mer au siècle des encyclopédies* (actes du colloque de Brest, 1984), Paris et Genève, Champion-Slatkine, 1987.

Constant Houlbert, *Le Musée d'histoire naturelle de la ville de Rennes*, Rennes, Impr. Oberthur, 1933.

Rémi Le Page, « La bibliothèque de l'Académie de marine de Brest » dans *La Mer au siècle des encyclopédies* (actes du colloque de Brest, 1984), Paris et Genève, Champion-Slatkine, 1987.

Marie-Thérèse Pouillas et Jos Pennec, « La bibliothèque municipale de Rennes » dans *Patrimoine des bibliothèques de France*, vol. 8, Payot, 1995.

*Années 2000 : Enjeux et Ressources de la formation et de la culture scientifiques et techniques*, Actes des XIV<sup>es</sup> Journées Internationales sur la communication, l'éducation et la culture scientifiques et techniques, Centre Jean Franco, Chamonix, 1992.

*L'Alphabétisation scientifique et technique*, Actes des XVI<sup>es</sup> Journées Internationales sur la communication, l'éducation et la culture scientifiques et industrielles, Centre Jean Franco, Chamonix, 1994.