de l'état de la profession médicale, notamment pour l'époque ottomane où de tels documents abondent.

Floréal SANAGUSTIN
(Université de Lyon II)

Ahmad Y. AL-HASSAN et Donald R. HILL, *Islamic Technology. An Illustrated History.* Paris, Cambridge University Press and Unesco, 1986. XIV + 304 p., illustr., bibliog. index.

L'idée d'une étude générale, consacrée à la technologie et aux techniques médiévales du monde musulman, provient de l'Unesco qui l'a financée. Cette organisation mérite d'être félicitée non seulement pour avoir contribué à l'étude d'un sujet si important, mais aussi parce que, à la différence des autres organismes modernes, elle reconnaît le rôle de l'histoire dans la mémoire collective et la dignité des peuples des pays en voie de développement. En initiant ce projet, l'Unesco a reconnu dans l'étude de la technologie médiévale une étape primordiale dans l'investigation de la décadence technologique qui frappe actuellement les pays musulmans; cette étape est nécessaire pour remédier à la situation. La tâche à laquelle étaient confrontés les auteurs n'était point facile. Les multiples aspects du domaine de la technologie musulmane médiévale ne se prêtent pas à la rédaction d'une histoire générale; de nombreuses études de base, jusque-là inexistantes, s'avéraient être nécessaires pour tenter une vue d'ensemble. Les auteurs médiévaux eux-mêmes compliquaient davantage la tâche : ils ne croyaient pas que les techniques courantes fussent dignes d'être enregistrées, et le grand nombre de manuscrits arabes toujours non exploités, qui dorment dans les bibliothèques, risquent de révolutionner un domaine qu'on croyait bien connaître. Un seul facteur a joué en faveur d'une histoire générale des techniques : la continuité à travers l'âge, continuité qui permet une approche du monde antique et pré-moderne. Les auteurs, ingénieurs par formation et chercheurs par vocation, ont respecté leur mandat : maintenir le sujet de leur étude en contact avec le présent. Leur méthode a été, tout en gardant la conception des auteurs médiévaux qui voyaient la technologie comme une branche de la science, d'utiliser une terminologie professionnelle et de grouper les techniques par rapport aux secteurs économiques et industriels qui correspondaient à l'État moderne, afin de rendre le livre facilement accessible au public non initié.

Ainsi l'introduction résume les éléments qui constituaient le cadre dans lequel s'est produit l'épanouissement de la science et de la technologie musulmanes médiévales. Tandis qu'à l'arrivée des Arabes, la technologie méditerranéenne était concentrée dans trois domaines seulement, domaine militaire, agricole et textile, le nouvel empire musulman, muni d'une unité de langue, de religion et de droit, a encouragé la science et le développement de la technologie, créant ainsi un climat favorable à la diffusion des techniques existantes et à la création d'autres. Les auteurs soulignent avec raison, mais sans dire plus, la grande différence qui existait entre la transmission de la science qui se faisait textuellement, et sur laquelle nous sommes amplement renseignés, et celle de la technologie, qui se faisait par observation, dont on ignore les détails. Ce fait explique d'ailleurs pourquoi la recherche moderne s'est consacrée à la science médiévale et non à la technologie. Les neuf chapitres qui suivent décrivent et analysent à différents degrés

BCAI 6 (1989) A.Y. al-Hassan & D.R. Hill: Islamic Technology. An Illustrated history, recensé par M. Shatzmiller
© IFAO 2025 BCAI en ligne http://www.ifao.egnet.net

de détails et de profondeur les techniques de la manufacture et de la construction des économies urbaines et rurales musulmanes médiévales. Le domaine de la mécanique-construction des machines et instruments (mechanical engineering) comprend les machines élévatrices d'eau : *šādūf*, *sāqiya*, noria, ainsi que les moulins à eau, dont un certain nombre sont toujours en usage dans les pays islamiques. Les fameuses horloges et machines à eau des Banū Mūsā et d'al-Ǧazarī, qui sont restées pour la plupart sans application, montrent le degré de sophistication mécanique atteint par ces ingénieurs médiévaux. La partie consacrée à la construction des instruments astronomiques traite surtout de l'astrolabe. Dans le domaine de la construction civile (civil engineering) sont examinées les techniques de construction des maisons, palais, ponts et chaussées, et techniques d'irrigation : *qanāt*s, barrages, citernes. Les techniques employées dans le domaine militaire sont étudiées au troisième chapitre : fabrication des armes, y compris les armes incendiaires, construction et fonctionnement des machines de siège, systèmes de fortification, tactiques d'attaque et de combat. Une brève et sommaire description de la construction des bateaux, des instruments et des techniques de navigation, est suivie d'un chapitre long et détaillé sur la technologie chimique. Les auteurs apportent des précisions sur les processus et les instruments utilisés dans la distillation de substances liquides, dans l'extraction et la production de substances solides, dans la production du verre, de la céramique, de l'encre et des teintures. Les techniques employées pour la fabrication du textile, dans la tannerie et dans la production du papier sont examinées séparément. Dans le secteur agricole et alimentaire une place primordiale est réservée à la « révolution verte » : nouvelles plantes, nouveau système d'irrigation, enrichissement et culture des sols pauvres. Les techniques énumérées dans le secteur alimentaire sont la mouture du blé et la cuisson du pain, l'extraction des huiles, la préservation des aliments. La dernière industrie traitée est celle de la métallurgie. Les auteurs s'intéressent ici aux techniques employées dans les mines : comment construire et aérer les mines, extraire le minerai, comment fondre et allier les métaux et fabriquer les outils et les armes métalliques.

L'ambiance sociale de la technologie médiévale musulmane, tout comme d'ailleurs la sociologie de la science, est traditionnellement un domaine que les historiens de la science et de la technologie arabes ont ignoré, négligé, ou simplement rejeté comme étant non significatif pour leur propos. Rien n'est plus faux, et les auteurs tentent en effet, au dernier chapitre, de placer la technologie au sein du milieu social qui la pratique, c'est-à-dire les artisans, les travailleurs et leur organisation. Ils reprennent la théorie, pourtant bien discréditée aujourd'hui, de l'existence de corporations professionnelles en Islam médiéval, mais insistent avec raison sur les rapports des artisans avec l'organisation de la *Futuwwa*. Ils s'interrogent, très brièvement, sur la question des rapports entre les ingénieurs — porteurs du savoir technologique — et les ouvriers chargés de la pratiquer. L'ingénieur médiéval musulman, identifié par les termes *ustāḏ*, *muʿallim*, *ʿārif*, *muhandis* dans les sources arabes, avait un rôle défini, surtout dans la construction, mais on peut se demander si dans les autres secteurs, dont les techniques sont décrites dans ce livre, textile, alimentation, tannerie, métallurgie, ce savoir technique n'était pas à la portée et à la charge de simples artisans qui l'avaient pratiqué toute leur vie et transmis ensuite à la postérité.

Il est compréhensible, compte tenu du caractère général du livre, imposé par les circonstances de sa conception, qu'il présente quelques faiblesses, qu'on retrouve souvent dans des ouvrages de ce genre. *A priori*, le livre n'était pas destiné à traiter seulement de l'époque médiévale, mais

BCAI 6 (1989) A.Y. al-Hassan & D.R. Hill: Islamic Technology. An Illustrated history, recensé par M. Shatzmiller
© IFAO 2025 BCAI en ligne http://www.ifao.egnet.net

étant donné l'expansion innovatrice de la technologie à cette époque et la décadence prolongée qui l'a suivie, ce sont surtout les techniques médiévales qui sont étudiées, tandis que les références et les illustrations viennent parfois d'époques plus tardives. Un autre anachronisme est le vocabulaire qui est parfois gênant dans son effort de « moderniser » la discussion; appeler al-Kindī « physicist », « metallurgist » et « engineer », c'est peut-être aller un peu trop loin. La bibliographie est souvent incomplète; ainsi manquent les ouvrages de L. Bolens sur l'agronomie hispano-arabe. Le manque d'annotation et de références entraîne des inconvénients évidents. Les domaines ne sont pas traités d'une manière égale, quelques techniques et aspects sont traités en détail, d'autres de façon sommaire. Quelques erreurs typographiques se sont glissées également dans le texte : Ibn Khaldun, 1332-1406, n'est pas mort en 1349 (p. 264), et il faut lire Millas Vallicrosa et non pas Millar (p. 293).

Malgré ces quelques défauts, *Islamic Technology* est tout d'abord un très beau livre. Le grand nombre d'illustrations et de dessins tirés des manuscrits enluminés, de photographies des machines encore en usage ou des objets conservés dans les musées, de schémas des machines, rendent le livre particulièrement attirant, et non pas seulement pour le grand public non spécialisé. Dans l'ensemble, l'ouvrage sera d'une grande valeur et d'une utilité incontestable. D'abord parce qu'il constitue le premier essai d'histoire générale des techniques, ce qui nous manquait, et deuxièmement par son approche. Les auteurs ne se sont pas contentés de mentionner les techniques, mais ont voulu les situer dans un cadre économique, sociologique plus vaste. Ils ont tenté de tracer un développement dans le temps en décrivant les techniques dans leur chronologie et en fournissant la date et le processus de leur transmission en Europe, quand cette information était à leur portée. Ils ont également essayé de lier les techniques à la vie économique, afin de fournir une bonne idée du fonctionnement et de l'interdépendance entre les secteurs industriels de la ville et ceux de la campagne. On aimerait naturellement en savoir davantage sur la façon dont la technologie a influencé la vie courante de l'homme musulman par rapport à ses contemporains, ou sur la façon dont les techniques se sont répandues dans le monde islamique, mais pour le moment, nous avons ici une bonne introduction au domaine de la technologie médiévale musulmane, qui servira de base pour des études plus poussées dans l'avenir.

Maya SHATZMILLER
(University of Western Ontario)

IBN NĀẒIR AL-ĞAYŠ (Taqī al-Dīn ʿAbd al-Raḥmān b. Muḥibb al-Dīn Muḥammad al-Tamīmī l-Ḥalabī), *Kitāb taṭqīf al-taʿrīf bi-l-muṣṭalaḥ al-šarīf*, édition avec introduction, apparat critique, notes et index par Rudolf Vesely. Le Caire, I.F.A.O. (*T.A.E.I.*, t. XXVII), 1987. 27 × 20 cm, XXVI + 249 p. et 8 planches.

En 778 / 1377-1378, Ibn Nāẓir al-Ğayš, fils d'un inspecteur des finances de l'armée, est sur le point de quitter son poste au secrétariat de la chancellerie royale auprès des derniers Mamluks baḥris. Il décide alors de dédier à son fils Aḥmad un ouvrage où sera préservé de l'oubli le savoir-faire qu'il a acquis pendant une trentaine d'années comme chef des scribes chargés de l'enregistrement et de la mise par écrit des minutes officielles (*mubāšir kuttāb al-dast*). Celui qui fut peut-être

BCAI 6 (1989) A.Y. al-Hassan & D.R. Hill: Islamic Technology. An Illustrated history, recensé par M. Shatzmiller
© IFAO 2025 BCAI en ligne http://www.ifao.egnet.net