

MIGRATIONS DES SAVOIRS DANS L'ISLAM MÉDITERRANÉEN

En marge de la querelle qui oppose depuis des années les défenseurs de la science arabe et ses détracteurs, un débat, tantôt véhément, tantôt discret, se poursuit sur l'inventivité et l'apport respectifs des différentes aires de la civilisation islamique. En réalité, il s'agit d'un débat entre gens du même bord, pour ainsi dire, du moins en apparence ; car les clivages que l'on constate sont parfois le reflet de visions européennes de la culture et de la civilisation arabo-islamiques.

Arabes *versus* Persans

L'un de ces clivages les plus persistants est celui qui oppose les Arabes aux Persans, ou plutôt aux Iraniens d'aujourd'hui. Il n'a pas grand-chose à voir avec les vieilles querelles médiévales qui visaient à justifier la suprématie de l'un ou l'autre peuple sur l'Empire islamique. La querelle contemporaine est la projection sur le passé de visions identitaires forgées par les nationalismes du XIX^e siècle. Chacune des nouvelles identités voudrait accaparer les pans les plus prestigieux du passé pour s'en prévaloir et inscrire en lettres d'or son apport à la civilisation universelle.

On comprend dès lors l'irritation des Iraniens voyant d'éminents savants du passé, persans d'origine et de langue maternelle, annexés à la culture arabe par les livres d'histoire et les manuels scolaires des pays arabes contemporains. Il n'est donc pas étonnant que des plumes rageuses aient rempli de propos sarcastiques ou insultants le livre d'or de l'exposition qui s'est tenue à l'IMA en 2006. Celle-ci s'intitulait tout simplement : « L'âge d'or des sciences arabes ». Sans doute parce que, dans l'esprit des organisateurs, l'arabe était la langue de la civilisation islamique. Mais comment empêcher le public d'y voir une appartenance nationale, au sens contemporain ? Faut-il d'ailleurs gommer les identités régionales (persane, turque, berbère...) si présentes à l'esprit dans la période médiévale ?

Les auteurs anciens ne s'y trompaient pas. Ils savaient d'où venait une personne et quelle était sa généalogie. Ils distinguaient l'Arabe de souche de « l'arabisé », le descendant d'une tribu arabe, de l'affidé (*mawla*) de la tribu !

Maghreb/Machreq

Une autre querelle, plus feutrée, oppose les Maghrébins aux gens du Machreq ou du Proche-Orient, notamment sur deux questions : la raison et le déclin. En réponse à ceux qui ont soutenu que la science et la philosophie périclitent dans l'Occident islamique après le XIII^e siècle, des auteurs ont tenu à prouver au contraire que la science y reste encore vivace mais reflue de l'Andalousie arabe vers l'Afrique du Nord.

Plus curieuse est la position défendue par le philosophe marocain Muhammad Abid al-Jâbirî, décédé en 2010. Pour lui, le Maghreb aurait été plus enclin que le Machreq à accorder une place centrale à la raison. Il en voulait pour preuve que la philosophie islamique avait atteint un sommet avec Averroès, le Second Maître, qui avait pris résolument la défense de la philosophie contre des théologiens comme al-Ghazâlî.

Quoi qu'il en soit des arguments avancés par Jâbirî et ses détracteurs du Machreq, on ne peut pas ne pas rapprocher sa position de la vision qui s'est imposée chez tous ceux qui ont érigé l'Andalousie arabe en moment mythique de la rencontre entre l'Occident et l'Orient. S'ils reconnaissent à juste titre le rôle majeur des savants musulmans dans l'accès de l'Europe latine à la philosophie et aux sciences grecques et arabes, ils concluent un peu vite au déclin, voire à l'arrêt total de l'activité rationnelle dans l'Orient arabe et islamique à partir du XIII^e siècle.

Dans le champ de l'histoire culturelle, la grande affaire des dernières décennies a été de faire admettre que les musulmans ne se sont pas contentés de transmettre à l'Europe les textes grecs. La valorisation de la science de par leurs contributions s'est imposée après la décolonisation et elle est devenue un enjeu crucial de l'intégration au moment où des populations musulmanes s'installaient en Europe de façon définitive. Si bien que s'est constituée avec le temps une sorte de nouvelle *doxa*, pas toujours étayée par la recherche. Certes, on a sollicité ici et là les historiens de la philosophie et des sciences arabes et islamiques. D'éminents chercheurs se sont jetés dans la bataille avec des accents dignes de militants enflammés, faisant honte à leurs collègues pusillanimes qui se contentent de déchiffrer les

vieux manuscrits. Il en est résulté la caution donnée par des chercheurs à un discours lénifiant destiné, croyait-on, à combattre les préjugés et le racisme.

Soyons clair. L'apport des historiens des sciences arabes et islamiques a été considérable au cours des dernières décennies, si bien qu'il n'est pas excessif de dire qu'une autre histoire des sciences médiévales, a émergé petit à petit, découvrant des pans souvent inattendus, et en tout cas largement ignorés, du passé. Mais beaucoup reste à faire et, si les premières synthèses publiées ici et là nous sont précieuses, elles souffrent encore d'innombrables tares.

L'énigme Copernic

Comment la nouvelle histoire corrige-t-elle l'ancienne ? Un exemple nous aidera à le comprendre.

L'histoire de l'astronomie ancienne présente un hiatus qui a beaucoup préoccupé les historiens du xx^e siècle. J'aurais pu prendre d'autres exemples et il n'en manque pas. Il y a même des cas où une avancée scientifique en un lieu déterminé reste ignorée avant d'être redécouverte ailleurs, des siècles plus tard. Dans son *Histoire de la science arabe*, Ahmed Djebbar évoque par exemple, dans le domaine des mathématiques, des analyses combinatoires utilisées à Marrakech au xii^e siècle, selon une démarche et avec des résultats qu'on ne retrouve plus qu'au xvii^e en France. Pour l'historien des mathématiques, il ne s'agit pas de transmission, mais de deux avancées successives et indépendantes. Le cas retenu ici est tout à fait différent : jusqu'aux années 1970, les historiens des sciences ne parvenaient pas à expliquer les raisons qui avaient amené Copernic à proposer la théorie qui sera à la base de la science moderne. Il illustre la manière dont la science historique contemporaine se construit.

La connaissance de l'astronomie (et de l'astrologie) y était présentée au départ de façon linéaire et continue. On commençait par évoquer l'héritage ancien de la Mésopotamie et de l'Égypte sans trop s'attarder, les Grecs ayant refondé ce double héritage et construit une science qui allait atteindre un sommet avec les savants de l'École d'Alexandrie : Apollonius, Hipparque et Ptolémée. Avec ce dernier, mort en 168 de notre ère, un palier est atteint qui ne sera guère remis en cause avant la Renaissance. Tel était le schéma historique retenu. Au mieux, on admettait que l'œuvre astronomique majeure de Ptolémée, *l'Almageste*, était parvenue aux Latins grâce aux traductions arabes. Ainsi, des Grecs aux Latins, la disposition d'esprit aurait été la même, et le progrès automatique pour ainsi dire.

A la différence de leurs prédécesseurs, les Grecs avaient cherché à construire une théorie explicative du donné observable. Cela signifiait découvrir sous l'apparence désordonnée un ordre infaillible, c'est-à-dire ramener les mouvements des planètes à des mouvements réguliers et circulaires. D'où l'astronomie mathématique : les Grecs ont représenté les mouvements célestes comme résultant d'un emboîtement de sphères. Mais ce schéma se heurtait à un phénomène observable : la variation de luminosité des astres indiquant leur plus ou moins grande distance par rapport à la terre. C'est ainsi que, pour expliquer ce phénomène, Apollonius a été amené à inventer la théorie des épicycles, laquelle, modifiée par Ptolémée, allait s'imposer partout.

En 1948, le philosophe et historien des sciences Alexandre Koyré faisait dans ses *Études d'histoire de la pensée scientifique*¹ le constat suivant : « *l'évolution de l'astronomie est curieuse* ». Pour lui, un chaînon manquait dans l'historiographie des sciences : une étape, une théorie devait « logiquement » se placer entre Ptolémée et Copernic. Car, écrivait-il : « *comment Copernic est-il arrivé à sa conception ?* » Et il répondait : « *C'est très difficile à dire parce que ce qu'il nous en dit lui-même ne conduit pas vers son astronomie.* » Il conclut bizarrement : « *Ce qui nous montre que l'histoire de la pensée scientifique n'est pas entièrement logique. Aussi, pour en comprendre l'évolution, faut-il tenir compte de facteurs extra-logiques.* »

Les découvertes des astronomes arabes

En réalité, il manquait à Alexandre Koyré la connaissance de l'évolution de l'astronomie dans le monde islamique, qui n'était pas encore disponible à son époque. Brièvement résumée, on peut dire qu'elle a connu un essor remarquable après une première période dominée par l'astronomie indo-iranienne. La traduction en arabe des sources grecques, et en particulier de l'*Almageste* de Ptolémée, a permis d'établir un programme d'observations astronomiques systématiques. Confrontées avec les tables de Ptolémée établies quelque sept siècles plus tôt, des écarts apparaissaient, comme par exemple un déplacement de l'apogée du soleil de neuf degrés. Le débat qui s'enclenche alors sur les causes de ces anomalies va aboutir à une remise en question de l'ensemble de l'édifice astronomique ptoléméen. Et c'est peut-être le fait que l'astronomie grecque était proche de l'astrologie qui a poussé les savants musulmans à oser critiquer

1. Koyré Alexandre, *Études d'histoire de la pensée scientifique*, Paris, Gallimard, 1985, 412 p.

l'œuvre d'un savant aussi prestigieux que Ptolémée dans l'Antiquité tardive et au Moyen Âge.

Ainsi, à la découverte de l'astronomie grecque a succédé, à partir du IX^e siècle, une phase de vérifications et de critiques, symbolisée par deux ouvrages, un anonyme andalou intitulé *al-Istidrâk 'alâ Batlâmyus*, et surtout un essai d'Ibn al-Haytham, *Al-Shukûk 'alâ Batlâmyus* (Doutes sur Ptolémée). La phase suivante qui débute au XI^e siècle consistera à bâtir de nouveaux modèles qui permettront d'écarter un curieux concept inventé par Ptolémée, celui du point équiant : il s'agit d'une sphère tournant sur elle-même d'un mouvement uniforme mais autour d'un axe qui ne passe pas par son centre.

Il reviendra à deux astronomes, Mu'ayyad al-Dîn al-'Urdî (m.1266) et Nasîr al-Dîn al-Tûsî (m.1274), de proposer un nouveau théorème permettant d'expliquer les mêmes faits que Ptolémée avait observés, sans l'introduction aberrante de l'équiant. Al-Tûsî a dirigé l'observatoire de Mârâgha (nord-ouest de l'Iran) construit par Hulagû, le petit-fils de Gengis Khan, en 1259, soit un an après la soi-disant destruction de Bagdad par les Mongols. Pendant trente ans, des mesures astronomiques seront conduites dans des conditions tout à fait exceptionnelles, nourrissant une école de pensée dont les deux derniers représentants sont le Damascène Ibn al-Shâtîr (m. 1375) et al-Kâshî (m.1429 à Samarcande). Deux siècles plus tard, Copernic suit exactement la même méthode pour résoudre ce problème.

Quel rapport y a-t-il entre Copernic et les savants de Maragha ? A l'évidence, le savant polonais n'a pas hérité d'une tradition passée par l'Andalousie musulmane. Il faut donc admettre l'existence de canaux multiples irriguant les relations entre l'Occident et l'Orient à travers la Méditerranée, ou non.

Circulation des savoirs

L'étude de la circulation des savoirs est aussi importante que celle des inventions qui jalonnent le progrès de chaque science. Elle permettrait d'établir une carte des foyers de culture et des réseaux qui les alimentent et de faire émerger des évolutions qui ne sont pas confinées à des aires de civilisation. Ainsi, dans le domaine de la philosophie, le schéma qui s'est imposé apparaît foncièrement euro-centré. On a soutenu en effet que la philosophie avait atteint son sommet en Islam avec Averroès, avant de voir la foi l'emporter. La raison aurait poursuivi son parcours dans l'Europe latine convertie à l'averroïsme, qui aurait su tirer le meilleur de l'enseignement du Second Maître.

Mais comment expliquer alors le maintien d'une tradition philosophique à l'autre bout du territoire de l'Islam, plus précisément en Iran ? Avec Sohrawardi puis Molla Sadra Chirazî, la réflexion philosophique s'est poursuivie jusqu'au XVIII^e siècle et au-delà.

Cercles d'enseignement

Parler des foyers culturels, c'est avant tout reconnaître l'ancrage des écoles de pensée dans des lieux déterminés, et leur capacité à perpétuer des enseignements. C'est aussi porter une attention particulière à la transmission du savoir au sein d'institutions d'enseignement (écoles, monastères, mosquées, madrasa, etc.) ou de Cours princières (bibliothèques royales, maisons de la sagesse, etc.). Sans les nier, on relativiserait ainsi l'effet des bouleversements politiques en s'attachant à montrer ce qui se perpétue d'une activité culturelle et scientifique après une conquête ou un renversement dynastique.

Mais cette histoire de la culture et de la science est à peine entamée, elle comporte beaucoup de zones d'ombre, et non des moindres. Ainsi, on ne sait pas comment s'enseignaient au sein des sociétés islamiques la science et la philosophie, ni dans quels lieux. L'existence réelle de la fameuse Maison de la sagesse à Bagdad est sujette à caution chez les historiens qui préfèrent parler, plutôt que d'une école, d'une bibliothèque richement dotée où seraient venus étudier et travailler des savants recrutés par le calife. D'autres bibliothèques auraient existé, financées par de grands personnages de l'État.

Mais, avant que se constituent ces hauts lieux du savoir, il a bien fallu que la transition soit assurée au long de l'Antiquité tardive par des systèmes d'enseignement. La répression religieuse ne met pas fin à l'activité philosophique et scientifique. Celle-ci cherche refuge ailleurs ; à Alexandrie et Antioche, s'étaient ajoutés aux V^e et VI^e siècles de nouveaux foyers culturels à Edesse et Nissibe, marquant ainsi une translation du savoir vers l'est à la faveur des schismes qui ont secoué l'Eglise. Il faut imaginer ici les lettrés d'Alexandrie et d'Antioche, fuyant les persécutions de Byzance avec de précieux manuscrits sur le dos de leurs mulets. Le shah de Perse qui accueille ces savants aurait fondé pour eux au milieu du VI^e siècle le grand centre scientifique de Gondishapour, où se poursuivra l'enseignement de la médecine de Galien. Ce même enseignement que les chrétiens nestoriens apporteront à Bagdad deux siècles plus tard pour le mettre au service des califes.

Mais qu'en est-il de la Syrie et de l'Égypte, et que devient l'école d'Alexandrie après le départ des Byzantins en 642 ? Aujourd'hui, les historiens pensent que l'activité culturelle s'y est poursuivie, plus modestement qu'auparavant. En réalité, la carte des savoirs est bien embrouillée aux premiers siècles de l'Islam, et il faut attendre le IX^e siècle pour assister à l'émergence de plusieurs grands pôles culturels, Bagdad continuant d'attirer les lettrés et les savants. A l'est, la Boukhara des Samanides aura son moment de gloire au X^e siècle comme en attestent plusieurs générations de philosophes et de savants dont Al-farabi, Avicenne, Al-Biruni. Dans les provinces centrales, Le Caire fondé par les Fatimides devient une grande métropole vers laquelle convergent aussi bien les flux de marchandises que les hommes, les idées et les techniques. A l'ouest, Tlemcen et, plus loin, les villes de l'Andalousie.

Ce vaste monde qui s'étend de l'Atlantique au Syr Daria communique et échange notamment les savoirs. Les lettrés eux-mêmes voyagent ou correspondent entre eux.

Dans l'Antiquité déjà, on voyageait beaucoup pour études. Dans l'Empire romain, les étudiants occidentaux, attirés par Athènes, Antioche et Alexandrie, se devaient de faire un séjour dans l'une ou l'autre de ces villes. L'étudiant d'Athènes aussi se rendait à Alexandrie, la ville rivale qui brillait de mille feux.

La situation se modifie au Moyen Âge. Mais ceux qui parcourent la Méditerranée d'ouest en est et inversement, sont désormais les lettrés et savants musulmans. En Méditerranée, il y a l'axe qui relie l'Andalousie au Proche-Orient en passant par l'Égypte. Maïmonide l'empruntera, de même que Ibn Khaldûn plus tard, qui se déplace d'ouest en est, allant de Cordoue à Tlemcen et Tunis avant de s'installer définitivement au Caire. Mais son époque est celle du déclin de l'Andalousie.

Auparavant, la science andalouse avait connu un premier essor au IX^e siècle, avec ce que Juan Vernet et Julio Samsó ont appelé « l'orientalisation du savoir ». Ce qu'ils désignent par là, c'est une phase marquée par l'apport des connaissances et des ouvrages de l'Orient, à laquelle succédera une période d'inventivité propre qui permettra cette fois à l'Andalousie arabe de rayonner et d'exporter son savoir dans le sens ouest-est. Et c'est cet essor qui rayonnera au-delà de la frontière jusqu'en territoires latins, sans pour autant que des échanges culturels se produisent dans les deux sens. Ainsi, les savants musulmans qui se retrouvent en territoire conquis par les chrétiens passent la frontière pour aller s'installer à Grenade qui reste aux mains des Nasrides jusqu'à 1492. Alphonse X a beau tout faire pour les retenir ou les attirer après sa conquête de Murcie en 1266, ils

refusent. Ibn al-Khatib ne peut en citer qu'un, Bernardo al-Arabigo, qui accepta, et collabora à la révision de la version castillane du traité d'al-Zarqâlluh sur la *sahîfa* (asafea) faite à Burgos en 1278.

Retour à Copernic

Nous avons laissé Alexandre Koyré s'interroger sur l'évolution si peu logique de l'astronomie... Or, dans les années 1970, deux historiens spécialistes de Copernic, Swerdlow et Neugebauer, décortiquent minutieusement les constructions mathématiques de Copernic et arrivent à la conclusion que celui-ci a dû avoir connaissance de résultats antérieurs, et plus précisément ceux de l'école d'astronomie de Maragha.

Une preuve irréfutable viendra de la comparaison des figures reproduites par Copernic avec celles d'al-Shâtîr. Les lettres utilisées par le savant polonais pour désigner les cercles et les points sont celles-là même d'al-Shâtîr conformément à l'alphabet arabe, car leur succession en latin paraît bizarre.

Le problème n'était donc plus de prouver la transmission, mais de connaître les voies empruntées par les idées scientifiques issues du monde islamique pour parvenir au monde latin.

L'hypothèse la plus forte est celle d'une voie italienne. Copernic a étudié d'abord les mathématiques à Bologne et ensuite la médecine à Padoue. Dans les bibliothèques italiennes dorment encore depuis des siècles des manuscrits arabes. Les chercheurs ont souvent rencontré des mots et des notations en latin dans les marges du texte arabe. Ces mots jouaient sans doute le rôle d'aide-mémoire pour des professeurs qui commentaient et résumaient à haute voix en latin le texte arabe qu'ils étaient capables de lire et de comprendre.

Il s'agit là d'un bel exemple du progrès d'une science sans égards aux frontières linguistiques, politiques et culturelles.

François ZABBAL

Rédacteur en chef de la revue *Qantara*,
Institut du monde arabe