

# ISLAM ET SCIENCES

**D<sup>r</sup> Ahmed Abdessalam**

Prix Nobel en Physique  
traduit de l'anglais par  
Abdelaziz Benabdallah

*Mon cher confrère, le D<sup>r</sup> Ahmed Abdessalam (Prix Nobel en Physique), avec lequel j'ai œuvré et j'œuvre encore, — en tant que membres de l'Académie du Royaume du Maroc et membres fondateurs de l'Association internationale « Islam et Occident » — a bien voulu réserver à la revue Al-Qods, comme marque de la haute estime qu'il nourrit pour elle, la traduction française de sa communication au Meeting organisé à Paris en 1984. Je tiens à l'en remercier vivement.*

**Abdelaziz Benabdallah**

## Le Coran et la science

Permettez-moi de signaler, de prime abord, que je suis à la fois croyant aussi bien que musulman pratiquant. Je suis un musulman parce que je crois au Message spirituel du Coran Sacré. En tant qu'homme de science, le Coran émet pour moi une réflexion sur les lois de la Nature, étoffée d'exemples tirés de la cosmologie, de la physique, de la biologie et de la médecine, comme signes adressés à tous les hommes. Ainsi, le Coran dit : *« Ne peuvent-ils pas lever les yeux vers les nuages, (pour voir) comment ils sont créés, vers les Cieux, comment ils sont élevés, les montagnes comment elles sont enracinées et la terre, comment elle est étalée ? »*.

Et encore, *« vraiment, il y a dans la création des Cieux et de la terre, dans l'alternance de la nuit et du jour, des signes pour les hommes qui cherchent à comprendre »*. Sept cent cinquante versets du Coran (presque un huitième du Livre) exhortent les croyants à étudier la Nature, méditer, faire le meilleur usage de la raison dans leur recherche de la vérité fondamentale, acquérir la connaissance et la compréhension scientifique de la vie commu-

nautaire. Le Prophète de l'Islam (paix soit sur Lui), soulignait que se mettre en quête de la connaissance et des sciences est un acte obligatoire pour chaque Musulman, qu'il soit homme ou femme. C'est là la première prémisse sur la connaissance scientifique par laquelle doit commencer toute pensée fondamentaliste en Islam. Ajoutez à celle-là la seconde prémisse, mise éloquentement en exergue par Maurice Bucaille, dans son Essai sur « La Bible, le Coran et la science ». Il n'y a pas un seul verset dans le Coran où des phénomènes naturels ne sont pas décrits et qui puissent contredire ce que nous tenons pour certain, à partir de nos découvertes scientifiques.

On peut y joindre la troisième prémisse ou principe, à savoir que tout au long de l'histoire islamique, il n'y a jamais eu un incident semblable à celui survenu à Galilée. Persécution et excommunication (Takfir) peuvent avoir lieu, même dans les Temps Présents, à propos de différences doctrinales, mais jamais, à ma connaissance, pour conviction scientifique. Paradoxalement, la première inquisition (Mihna) en Islam put être instituée, non par les théologiens orthodoxes, mais



par les pseudo-rationalistes, les Mu'tazila, eux-mêmes théologiens, qui s'enorgueillissaient de l'usage de la raison. Le saint Ahmed Ibn Hanbal était parmi ceux qui furent soumis au supplice du fouet qu'ils pratiquèrent dans leur furie.

### **L'Islam (des premiers jours) et la science**

Comment les premiers musulmans concevaient ces injonctions du Coran et du Prophète ?

A peine une centaine d'années après la mort du Prophète, les Musulmans s'ingénierent à maîtriser les sciences connues à l'époque. En édifiant des centres d'études avancées (bait-el-Hikma), ils purent acquérir une ascendance absolue, dans les connaissances dont la valeur scientifique se maintenait, durant les prochaines 350 années. Un des aspects de vénération pour les sciences, se concrétisait dans la protection dont elles jouissaient au sein de la Communauté Islamique. Nous pouvons paraphraser ce que H.A.R. Gibb a écrit dans certaines de ses œuvres : « La floraison des sciences en Islam, dépendait, dans une mesure plus grande que partout ailleurs, de la générosité et de l'encouragement des personnages haut placés. Aussi longtemps que les princes ou ministres, dans une capitale ou une autre, trouvaient plaisir, profit ou réputation, dans le patronage ou la protection des sciences, le flambeau de la connaissance demeurerait brûlant ».

L'Age d'Or de la science en Islam évoluait sans doute, autour de l'An mille de l'ère chrétienne ; ce fut l'époque d'Ibn Sina (Avicenne) le dernier des savants du Moyen Age et celui de ses contemporains, les premiers parmi les Modernes, Ibn-al-Haitham et Al-Birouni

Ibn-al-Haitham (Alhazen 965-1039 ap.J.) fut l'un des plus grands physiciens de tous les temps. Ses expériences sont des contributions de la plus haute importance dans le domaine de l'Optique. Il énonça qu'un rayon de lumière, en passant à travers un véhicule, prend le passage le plus aisé et le plus rapide. En cela, il devança le Principe de Fermat de plusieurs siècles ; énonça la loi de l'inertie qui deviendra plus tard la première loi du mouvement chez Newton. La cinquième partie de l'« Opus Majus » de Roger Bacon est pratiquement une copie de l'Optique d'Ibn al-Haitham (3).

Al-Birouni (973-1048 ap.J.), second contemporain illustre d'Ibn Sina, réalisa ses travaux en Afghanistan. Il fut un savant empirique comme Ibn al-Haitham, à l'instar d'un moderne non médiéval tel Galilée, six siècles plus tard.

Personne ne conteste le fait que la science

occidentale est un legs greco-islamique. On prétend communément que la science islamique était une science dérivée, que les savants musulmans suivaient aveuglément la tradition théorique grecque, sans rien ajouter à la méthodologie scientifique. Cette prétention est sans fondement. Ecoutez cette appréciation sur Aristote faite par Al-Birouni : « La difficulté chez la plupart des gens, c'est leur exagération vis-à-vis des opinions aristotéliennes, car ils ne croient à aucune méprise possible dans les vues d'Aristote, bien qu'ils sachent qu'il ne fut qu'un théoricien, dans le meilleur de ses rendements ».

Or, Al-Birouni dit à propos d'une superstition médiévale : « les gens disent que le 6 Janvier, il y a une heure durant laquelle toute l'eau salée de la terre devient douce. Mais, du moment que toutes les propriétés de l'eau dépendent exclusivement de la nature du sol, que ces propriétés sont d'une nature stable, cette prétention est en effet, non fondée. L'expérience continue et pondérée montrera à quiconque la puérilité d'une telle assertion ». Al-Birouni insiste ainsi finalement sur le facteur de l'observation dans le domaine de la géologie : « ... Mais, si vous regardez le sol de l'Inde, de vos propres yeux et que vous méditez sur sa nature, si, de plus, vous considérez les pierres arrondies trouvées dans la terre que vous creusez, quelque peu profondément, les pierres qui sont immenses à proximité des montagnes et où les rivières sont d'un courant violent, les pierres qui sont de plus petites dimensions, gisant à une distance plus grande des montagnes et où les débits sont plus lents, les pierres qui paraissent pulvérisées, sous forme de sable et où le courant commence à stagner, près de leurs embouchures et près de la mer — si vous prenez en considération tout cela, vous trouverez de la peine à soutenir ceux qui pensent que l'Inde formait jadis une mer qui a été progressivement comblée par les alluvions fluviales ».

Briffault écrit ceci (4) : « Les Grecs établissaient des systèmes, généralisaient et édifiaient des théories ; mais les manières patientes d'observer en détail et d'une façon prolongée, d'entreprendre des enquêtes expérimentales, étaient des faits étrangers au tempérament Grec ; ce que nous appelons science se présentait comme résultat de nos méthodes empiriques d'observation et de mesure, introduites en Europe par les Arabes... La science moderne est la contribution la plus importante de la civilisation islamique ».

George Sarton s'est fait l'écho de ces pensées en disant : « la réalisation principale la moins



manifeste du Moyen Age fut l'érection de l'esprit expérimental dû essentiellement aux Musulmans du XII<sup>e</sup> siècle ».

Une des tragédies de l'histoire est que cette éclosion de l'esprit moderne dans les sciences fut interrompue. Elle n'aboutissait guère à un revirement d'orientation permanent dans la méthodologie scientifique. A peine cent ans après Al-Birouni et Ibn Al-Haitham, le processus créateur de la haute science en Islam se figea effectivement.

L'humanité devait alors attendre cinq cents ans avant d'atteindre une fois encore, le même niveau de maturité et la même insistance sur l'observation et l'expérience, avec Tycho Brahe, Galilée et leurs contemporains.

#### **Déclin de la science en Islam :**

Pourquoi la science créatrice s'éteignit en Islam ? Ce déclin qui commença vers 1100 ap. J.C., atteignit le comble deux cent cinquante ans plus tard. Nulle raison certaine. Il y eut, certes, des causes externes, comme la dévastation provoquée par l'invasion Mongole. Cependant, la cessation de cette vie de la science, au sein de la communauté musulmane, était due, à mon sens, plutôt à des mobiles internes, tels d'abord l'isolement de l'entreprise scientifique et ensuite le découragement de l'innovation (Taqlid). Les dernières années du XI<sup>e</sup> siècle et les premières du XII<sup>e</sup> furent, avec le commencement de ce déclin, des périodes de lutte intense motivée politiquement ou par des facteurs sectaires et religieux. Même si un homme comme l'Imam Ghazali disait à propos du XI<sup>e</sup> siècle : « Un crime douloureux a été perpétré contre la religion par un homme qui s'imagina que l'Islam doit être défendu par la dénégation des sciences mathématiques, alors qu'il n'y a rien dans ces sciences qui s'oppose à la vérité de la religion ». Quoi qu'en dise Ghazali, le tempérament de l'époque s'était alors détaché de la science créative, soit vers un soufisme avec toutes ses autres mondanités, soit vers une orthodoxie rigide, avec un manque de tolérance pour toute invocation dans les domaines de connaissance incluant les sciences. Cette situation persiste-elle aujourd'hui ? La recherche et l'investigation scientifiques sont-elles encouragées ? Dans les civilisations majeures de notre planète, la science est l'élément le plus anémié et le plus faible au sein de la communauté islamique.

Quelques uns parmi nous les musulmans, croient que, tandis que la technologie est fondamentalement neutre et que ses excès peuvent

être modérés par une adhésion aux principes moraux de l'Islam, une grande appréciation est, par contre, imposée à la science. Cette science moderne doit conduire au rationalisme et éventuellement à l'apostasie ; parmi nous, les hommes de formation scientifique « dénieront les présuppositions métaphysiques de notre culture ». Laissons de côté le fait qu'une haute technologie ne peut fleurir, sans une science élevée ; laissons également de côté l'atteinte portée aux « présuppositions de notre culture », comme implication fragile. J'imagine qu'une telle attitude vis-à-vis de la science est un legs des luttes d'antan, alors que les soi-disant philosophes rationnels, trouvaient des difficultés à concilier ces thèses avec leur foi, étant donnée leur conviction irrationnelle et dogmatique émanant des doctrines cosmologiques héritées d'Aristote.

On doit se remémorer que de tels conflits furent engagés, avec plus de férocité, parmi les souteneurs des écoles chrétiennes du Moyen-Age. Les questions mises en cause dans ces écoles chrétiennes constituaient, notamment, des problèmes de cosmologie et de métaphysique. On se demandait : « Le Monde se situe-t-il dans un lieu immobile ? Dieu anime-t-il le premier mobile directement et activement, comme cause efficiente ou seulement comme cause finale ou ultime ? Tous les cieux sont-ils mis en mouvement par un seul moteur ou par plusieurs ? Les moteurs célestes éprouvent-ils de l'épuisement ou de la fatigue ? Quand Galilée essaya, d'abord, de classer ces questions parmi les problèmes qui appartenaient légitimement au domaine de la Physique et y trouva, alors, des réponses seulement à travers l'expérience physique, il fut persécuté. Restitution en est faite, d'ailleurs aujourd'hui, trois siècles et demi plus tard.

Au cours d'une cérémonie spéciale dans le Vatican, le 9 mai 1983, Sa Sainteté le Pape Jean Paul II déclara : « L'épreuve de l'Eglise, durant l'affaire Galilée et après elle, a conduit à une attitude plus mûre... ; l'Eglise elle-même s'instruit par expérience et méditation ; et elle comprend maintenant la signification qui doit être accordée à la liberté de recherche... ; c'est à travers la recherche que l'homme atteint la vérité ; c'est pourquoi l'Eglise est convaincue qu'il ne peut y avoir nulle contradiction entre la science et la foi ; c'est d'ailleurs seulement, à travers une étude modeste et assidue que l'Eglise apprend à dissocier l'essentiel de la foi des systèmes scientifiques d'une période donnée ».