



## The Institute of Ismaili Studies

**Titre:** Nasir al-Din al-Tusi et l'Astronomie

**Auteur:** Alnoor Merchant

**Source:** IIS Update 2010

### Résumé :

Cet article apporte une brève indication de l'historique de la vie, de l'éducation et des œuvres de Nasir al-Din. Les contributions de Nasir al-Din al-Tusi dans l'histoire intellectuelle post-XIII<sup>e</sup> siècle de l'Islam sont monumentales, et plusieurs de ses œuvres sont devenues la norme dans une variété de disciplines jusqu'à l'époque moderne. Cet article se concentre plus particulièrement sur les travaux de Tusi dans le domaine de l'astronomie et de son influence sur l'histoire ultérieure de ce domaine scientifique.

---

*Une autorisation de droit d'auteur a été demandée à l'éditeur mentionné.*

*L'utilisation de documents publiés sur le site Web de l'Institut des Etudes Ismaili suppose une acceptation des conditions d'utilisation de l'Institut. Chaque copie de l'article doit contenir le même avis sur les droits d'auteur qui apparaît à l'écran ou être imprimé sur chaque diffusion. Pour toutes les œuvres publiées, il est préférable de requérir une autorisation de la part des auteurs originaux et des éditeurs afin de pouvoir, (ré) utiliser l'information et de toujours créditer les auteurs et la source de l'information.*

© 2011 The Institute of Ismaili Studies

## Nasir al-Din al-Tusi et l'Astronomie

Alnoor Merchant

Il s'agit d'une version d'un article paru dans la mise à jour IIS en 2010.

Nasir al-Din al-Tusi est né en février 1201 et il est mort à Bagdad en juin 1274. Durant sa vie, il a été le témoin de l'existence de nombreuses célébrités telles que : Roger Bacon, Ibn 'Arabi, Moïse Maïmonide, Thomas d'Aquin, Ibn Taymiyya, Gregory Chionides et Levi ben Gerson. Tusi a acquis le titre honorifique de *Khwaja* (chercheur éminent et enseignant) de son vivant. Après sa mort, son influence a persisté dans des domaines aussi divers que l'éthique, la philosophie, les mathématiques, la logique et l'astronomie, et il a fini par être connu sous le nom d'*ustadh al-Bachar* (enseignant de l'humanité) et *al-mu'allim al-thalith* (le troisième enseignant, c'est-à-dire après Aristote et al-Farabi).

Quand il était un jeune garçon, Nasir al-Din a été encouragé par son père à étudier toutes « les branches du savoir et à écouter les avis des disciples des diverses sectes et doctrines » ; ainsi, Tusi a voyagé pour étudier avec les enseignants de son choix. Ses études terminées, Tusi a reçu les faveurs des dirigeants Ismailis d'Alamut, où il a passé plusieurs années à composer certaines de ses œuvres parmi les plus importantes. Comme l'a souligné Ragep: "... une grande partie du travail le plus créatif et le plus original de Tusi a été composé alors qu'il était au service de Nasir al-Din Muhtasham [chef des Ismailis] dans le Quhistan (ca. 630 AH /1232 or 1233 CE – ca. 643 AH / 1245 or 1246 CE).

Parmi ceux-ci figurent l'*Akhlaq-i Nasiri*, le *Risalah-i Mu'iniyya* et sa suite le *Hall-i Mushkilat-i Mu'iniyya* dans lequel on trouve les nouvelles représentations de Nasir al-Din sur la Lune et les planètes, et le travail de logique *Asas al-iqtibas*. En outre, il a travaillé sur le commentaire de l'*Al-Isharat wa-'l-tanbihat* d'Ibn Sina au cours de ces années. » Ragep a poursuivi: «... après être allé à Alamut (ca. 643 ou 644 AH / 1245, 1246 ou 1247 CE), Tusi semble s'être consacré dans une large mesure à travailler sur ses nomenclatures Grecques et sur le début des travaux scientifiques musulmans. Beaucoup des éditions des soi-disant 'Livres du Milieu', en plus des éditions de l'*Almageste* et *Eléments*, datent de cette période. » [Source: f. j. Ragep, *Nasir al-Din al-Tusi's Memoir on Astronomy (al-Tadhkira fi 'ilm al-hay'a)*, vol. 1 (New York, 1993), page 21.]

Avec la chute d'Alamut en 1256 CE, Tusi est devenu un conseiller auprès du souverain Mongol Hulegu et a été fait plus tard un wazir en charge du *waqf* (donations religieuses). L'un des événements majeurs du séjour de Tusi parmi les Mongols a été la construction, sous sa direction, d'un observatoire en Azerbaïdjan à Maragha, où les scientifiques les plus renommés de l'époque, y compris les astronomes de Chine, ont participé à des recherches et à des observations scientifiques. En 1274 CE, Tusi a quitté Maragha, avec un groupe de ses étudiants, pour Bagdad où il est mort la même année.

La contribution de Nasir al-Din al-Tusi à l'histoire intellectuelle de l'Islam post-XIIIe siècle est monumentale, et plusieurs de ses œuvres sont devenues la norme dans une variété de disciplines jusqu'à l'époque moderne. Parmi ses œuvres sur l'astronomie, il y a *al-Tadhkira fi 'ilm al-hay'a* ("Mémoires sur la Science de l'Astronomie"), dans lequel Tusi tente de donner un compte-rendu cohérent et unifié de l'astronomie, un livre utile aux étudiants de la matière

comme aux non spécialistes. La *Tadhkira* est inspirée de l'une des œuvres Perses de Tusi, le *Risalah-i Mu'iniyya*, qu'il a écrit durant le début de son séjour dans le bastion des Ismailis à Quhistan.

Les Mémoires ont eu une influence considérable sur l'histoire ultérieure de l'astronomie ; le nombre important de copies du manuscrit de ce texte ainsi que le grand nombre de commentaires écrits sur le *Tadhkira* sont un témoignage silencieux. Au moins quatorze commentaires et super-commentaires sont connus. Certains de ces commentaires discutent de questions qui ont à peine été effleurées par Tusi, ce qui rend ces travaux très originaux, offrant de nouvelles solutions à des sujets tels que la relation entre la théorie et l'observation et le rôle de la physique dans l'astronomie. Un commentaire tel que celui de 'Abd al-'Ali b. Muhammad b. Husayn al-Birjandi, intitulé *Sharh al-Tadhkira* Birjandi, a été complété en 1507-08 CE. Un manuscrit, datant de 1673-74 CE, du commentaire d'al-Birjandi fait partie de la collection de l'Institut des Etudes Ismaili

L'influence des travaux astronomiques de Tusi ont également touché des cultures au-delà des frontières de l'Islam. Ses recensions arabes de l'*Almageste* de Ptolémée et des *Eléments* d'Euclide ont été traduites en Sanskrit dans les années 1720 et 1730. La traduction Sanskrit d'une partie du commentaire de Birjandi sur la *Tadhkira* est encore plus intéressante. Cette traduction, par l'érudit Sanskrit Nyanasukha, ne se porte pas sur la totalité du texte, mais seulement sur le chapitre onze du deuxième livre, dans lequel Nasir al-Din al-Tusi traite d'un dispositif appelé le "couple Tusi" et de son application. L'impact de la *Tadhkira* peut aussi être détecté en Occident, et une récente recherche a fourni la preuve de contacts entre l'astronomie de la fin de l'époque médiévale islamique et celle de la Renaissance.

Par exemple, le "couple Tusi" a été présenté par Nicolas Copernic dans son *De revolutionibus*, et un autre manuscrit astronomique, retrouvé en Italie vers CE 1475, comprend un traité parlant de la théorie planétaire qui contient des diagrammes d'un modèle lunaire et du « couple de Tusi ». Quelle que soit l'issue du débat concernant l'interrelation entre l'astronomie islamique et celle de la Renaissance, le rôle et l'influence de Nasir al-Din al-Tusi dans l'histoire de l'astronomie semble confirmés.