



Københavns Universitet

La méthodologie scientifique en matière zoologique de Jâhiz dans la rédaction de son œuvre Kitâb al-Hayawân (Le Livre des Animaux)

Aarab, Ahmed; Provencal, Philippe; Idaomar, Mohammed

Published in:

Anaquel de Estudios Arabes

Publication date:

2003

Document Version

Tidlig version også kaldet pre-print

Citation for published version (APA):

Aarab, A., Provencal, P., & Idaomar, M. (2003). La méthodologie scientifique en matière zoologique de Jâhiz dans la rédaction de son œuvre Kitâb al-Hayawân (Le Livre des Animaux). *Anaquel de Estudios Arabes*, (14), 5-19.

La méthodologie scientifique en matière zoologique de Jāhiz dans la rédaction de son œuvre Kitāb al- Ḥayawān (Le Livre des Animaux)

Ahmed AARAB¹
Philippe PROVENÇAL²
Mohammed IDAOMAR³

L'objet de ce travail est de présenter la méthodologie scientifique de Abū 'Utmān ibn 'Amru ibn Kinānah al-Jāhiz (775-868)⁴ l'auteur d'une œuvre sur les connaissances zoologiques intitulée *Kitāb al-Ḥayawān*⁵ (Le Livre des Animaux). Il s'agit d'un livre composé de sept volumes d'à peu près 400 pages chacun. Cet ouvrage traite en fait de plusieurs aspects de la zoologie, mais nous allons dans le cadre de cette étude traiter de la méthodologie suivie par ce naturaliste dans la réalisation de son œuvre.

Cet auteur a vécu à l'époque des principaux califes abbassides tels que al-Rašīd, al-Ma'mūn et al-Mu'tassim, sous le règne desquels la civilisation arabo-musulmane atteindra son apogée. C'est une époque où le climat intellectuel a été très propice à l'essor des sciences⁶.

C'était, d'ailleurs, une époque où l'un des événements majeurs de l'histoire des sciences fut achevé: c'est-à-dire la vague de traduction des textes scientifiques étrangers en arabe. La grande contribution fut celle des textes grecques, mais tout genre de documents scientifiques étrangers étaient recherchés et souvent acquis à des prix très onéreux, en vue de les traduire. C'est ainsi que le calife al-Ma'mūn avait promu l'effort scientifique à tel point que la fondation de *Bayt al-Ḥikmah* (Maison de Sagesse) lui fut attribuée. Cette institution était dévouée à la recherche scientifique et à la traduction des textes scientifiques et philosophiques étrangers. Le *Bayt al-Ḥikmah* était fondé sur la bibliothèque du calife, et

¹ Groupe de Recherche et de Documentation sur les Sciences Arabes Médiévales, Faculté des Sciences et Techniques - B.P. 416 - Tanger, Maroc.

² Institut danois pour les études avancées dans les lettres, Vimmelskaftet 41 A 2, 1161, København K, Danemark; adresse actuelle: Naturhistorisk Museum-Århus, Universitetsparken, bygn. 210, 8000 Århus C, Danemark.

³ Faculté des Sciences - B.P. 2121 - Tétouan, Maroc.

⁴ Il s'agit de Abū 'Utmān ibn 'Amru ibn Kinānah désigné par *Jāhiz* à cause de ses yeux globuleux.

⁵ Établie et annotée par Abdessalam Mohammed Haaroun; édition de 1988 par Dar-el-Gil et Dar-el-Fikr.

⁶ Ahmad, Y. A. (1982): L'Islam et la science, *La Recherche*, n° 134, pp. 720-728. G. Endress, (1997): *The Circle of al-Kindi. Early Arabic Translation from the Greek and the Rise of Islamic Philosophy in The Ancient Traditions in Christian and Islamic Hellenism, Studies on the transmission of Greek Philosophy and Science dedicated to H. J. Droossart Lulofs on his ninetieth birthday*, ed. by G. Endress and R. Kruk, Leiden, pp. 43-76. D. Gutas (1998): *Greek thought, Arabic Culture. The Greco-Arabic Translation Movement in Baghdad and Early 'Abbasid Society (7th - 8th - 10th century)*. Routledge, London.

il est donc difficile de donner une date exacte de sa fondation. Mais le fait qu'il était dans sa pleine activité en 830, c'est-à-dire du vivant de *Jāhiz*⁷, est certain.

Aussi faut-il signaler l'importance du milieu intellectuel de Bagdad de l'époque, et en particulier le mouvement philosophique rationnel du mu'tazilisme auquel *Jāhiz* appartenait et dont il était fondateur d'une de ses branches dite *Jāhiziyyah*. En effet le mu'tazilisme est caractérisé par une importante liberté intellectuelle optant à prévaloir la raison et en avançant des explications rationnelles à tous les sujets abordés, même d'ordre religieux⁸.

En parcourant l'œuvre de *Jāhiz* il est possible de dégager un certain nombre de passages à caractère méthodologique. Ces passages vont nous permettre d'apprécier la procédure suivie par cet auteur dans le recueil de l'information ainsi que ses points de vue sur les diverses questions qui s'y rattachent. Nous traiterons tout d'abord le but de la rédaction d'un tel ouvrage. Nous analyserons ensuite la conduite qu'a tenue cet auteur face aux diverses références ainsi qu'à l'information qu'il avait à sa disposition. Cette analyse nous permettra enfin, de faire ressortir la démarche méthodologique suivie par *Jāhiz* dans la rédaction de son *opus magnum Kitāb al-Ḥayawān*.

Ce fameux humaniste et polygraphe arabe est plus connu dans les domaines littéraires et philosophiques que scientifiques. Ses écrits zoologiques ne sont rapportés que par certains orientalistes (entre autres Palacio 1930⁹, Kopf 1953¹⁰, Pellat 1953¹¹, Wilson¹², Ullmann 1972¹³, Nefti 1978¹⁴, Eisenstein 1990¹⁵) qui malheureusement n'ont que rarement analysé le contenu zoologique des écrits de *Jāhiz*. Le but de cet article n'est donc pas de prouver que *Jāhiz* avait une démarche scientifique basée sur le "doute méthodique", ce qui déjà a été fait, mais de décrire ses démarches épistémologiques lui permettant d'affirmer ses observations et ses analyses d'ordre zoologique¹⁶. *Jāhiz* n'a pas explicité dans

⁷ Cf. M.-G. Balty-Guesdon (1992): Le Bayt al-Hikma de Bagdad, *Arabica*, tome XXXIX, pp. 131-150.

⁸ Pour une présentation du Mu'tazilisme voire: A. N. Nader 1984, *Le Système philosophique des Mu'tazila*, Dār al-Machreq Sarl, Bayrouth.

⁹ Palacio, M. A. (1930) El "Libro de los Animales" de Jāhiz, *Isis* 14, pp. 20-54.

¹⁰ Kopf, L. (1953) The "Book of Animals" (*Kitāb al-Ḥayawān*) of al Jāhiz (ca. 767-868), *Actes 7^e Congr. Int. Hist. Sci.*, Jérusalem, pp. 395-401.

¹¹ Pellat, C. (1953) *Le milieu basrien et la formation d'al-Gahiz*, Adrien-Maisonneuve, Paris.

¹² Wilson, W. G. (1965) *Al-Jāhiz and Arabic Zoology*, UMI Dissertation Services, Michigan, pp. 285.

¹³ Ullmann, M. (1972) *Die Natur- und Geheimpwissenschaften im Islam, Die Tierkunde*, E. J. Brill, Leiden/Köln, pp. 5-60.

¹⁴ Nefti, B. M. (1977) *La psychologie des animaux chez les arabes*, Klincksieck, Paris.

¹⁵ Eisenstein, H. (1990) *Enführung in die arabische Zoographie*, Dietrich Reimer Verlag, Berlin.

¹⁶ Pour une analyse zoologique du contenu du *Kitāb al-Ḥayawān* voire entre autres: Aarab, A. (2001) *Étude analytique et comparative de la zoologie médiévale, cas du Kitāb alhayawān de Jāhiz*, These présentée pour l'obtention du doctorat ès sciences, Université Abdelmalek Essaadi, Faculté des Sciences, Tétouan; Mahmoud, Nefti Bel-Haj (1977) *La Psychologie des Animaux chez les Arabes*, Librairie Klincksieck, Paris; Provençal, P. (1995/6) *Enquête lexicographique sur les noms d'animaux en arabe – A Lexicographic survey of Arabic animal names*, Ph. D. thesis for the University of Copenhagen, Naturhistorisk Museum, Århus; Provençal, P. (2000) The Birds named *Kurkī* and *Ghirniq* in Classical Arabic and their philological description and zoological identification – a case study in the processing of Ancient Scientific knowledge in Classical Arabic Literature, *Acta Orientalia*, 2000, vol. 61, pp. 7-22.

L'introduction de son œuvre les raisons qui l'ont conduit à l'écrire, mais nous pouvons les déduire à partir de certains passages provenant de l'intérieur du corpus de son livre. Ainsi en parlant des animaux traités dans son œuvre, *Jāhiz* explique que les critères sur lesquels il s'est basé pour les étudier ne sont ni leur grande taille, ni leur nombre, ni encore leur poids. Notre auteur précise que tel n'est pas son but. Car sa vraie finalité, c'est de montrer les merveilles de la création¹⁷. Outre ces raisons théologiques et littéraires, *Jāhiz* indique que l'une des raisons qu'il avaient conduit à rédiger son œuvre était la nécessité de continuer à travailler au service de la science. Il écrit: "*Notre action pour nos successeurs doit être la même que celle de nos prédécesseurs en notre faveur. Toutefois nos connaissances sont plus considérables et avancées que celles des générations précédentes mais elles seront moindres que celles de notre postérité*"¹⁸. L'on voit donc que pour *Jāhiz*, la conscience d'un héritage n'empêche nullement l'affirmation d'une science contemporaine, ce qui est conforme à la doctrine du mu'tazilisme qui renie la science innée et qui admet que la science humaine des êtres contingents n'est jamais parfaite¹⁹. Logiquement *Jāhiz* était conscient de l'impossibilité de dominer toutes les sciences et que travailler au service de la science demande alors une certaine démarche à suivre. Ainsi, rapportant selon son maître Abū Iṣḥāq que celui qui veut tout connaître est un insensé, cet auteur recommande à tout étudiant de s'intéresser aux divers domaines du savoir, mais de ne se spécialiser qu'en deux ou trois disciplines. De cette façon il deviendra savant dans sa spécialité tout en ayant une certaine connaissance générale dans les autres disciplines²⁰.

Méthodes suivies par *Jāhiz*

Sources d'information et traitement de l'information

Le *Kitāb al-Ḥayawān* a exigé de son auteur la mise en œuvre de moyens importants et divers. Cette œuvre suppose une masse très considérable de documents et de recherches variées. En réalité *Jāhiz* a su admirablement utiliser les travaux de ses prédécesseurs et il précise lui même ses diverses sources d'information. Ainsi parlant de ses références, il écrit: "Celle-ci (la référence) peut être un livre révélé, un *ḥadīth*, un rapport détaillé, un poème connu, un proverbe, une information attestée par un médecin ou un érudit passionné par la lecture des livres, ou émanant d'un voyageur qui a traversé les mers, habité les déserts et les plateaux, pénétré dans les jungles et exploré les fonds des vallées"²¹.

¹⁷ *Kitāb al-Ḥayawān*, vol. VI, pp. 9-10. Le but théologique du *Kitāb al-Ḥayawān* a été signalé depuis longtemps, cf. Pellat, C. article: Ḥayawān dans *Encyclopaedia of Islam 2. édition* (1960-), E. J. Brill: Leiden, Luzac & Co., London et M. Ullmann (1972) *Die Natur- und Geheimpwissenschaften im Islam*, Brill, Leiden, p. 20.

¹⁸ *Ibid.*, vol I, pp. 86-87, traduction A. Aarab. Les italiques proviennent des auteurs.

¹⁹ Voir A. N. Nader (1984) *Le système philosophique des mu'tazila*, Dar el Machreq Sarl, Beyrouth, pp. 250-253.

²⁰ *Kitāb al-Ḥayawān*, vol. I, pp. 59-60.

²¹ *Ibid.*, vol. VI, pp. 12-13, traduction A. Aarab.

En ce qui concerne les différents genres des sources écrites où a puisé Jāhiz²² notons: Les poètes arabes et bédouins, les grands maîtres de Jāhiz les sources étrangères et diverses autres sources provenant de livres. En plus des sources écrites Jāhiz a aussi puisé aux informations orales.

Les poètes arabes et bédouins

En tête des principales références de Jāhiz figure la poésie arabe et notamment celle des bédouins. Ces derniers, étant donné leur contact direct avec la nature, ont pu acquérir d'importantes connaissances sur les mœurs des animaux. Ce savoir fut transmis sous forme de poèmes de génération en génération. Jāhiz explique lui-même les raisons qui l'ont poussé à se référer aux bédouins. Il écrit que "la connaissance zoologique chez les bédouins n'est pas le fruit d'un intérêt pour la recherche scientifique ou pour animer des discussions ou encore pour un but lucratif. Mais comme ces gens vivent en pleine nature et parmi les bêtes sauvages, ils ont souvent été éprouvés et victimes des crocs et des coups de griffes, des piqûres et des morsures et étaient même parfois dévorés. Ainsi c'est le besoin qui les a poussé à connaître en détail la nature et le comportement de chacun de ces agresseurs, et à force de les observer ils ont réussi à trouver les divers moyens pour les éviter et pour trouver une pharmacopée pour se guérir contre leurs maux. Toutes ces connaissances, ces bédouins les ont accumulées au fil du temps et se les ont transmises d'une génération à l'autre"²³. (...) "il est rare que l'on trouve une information d'ordre zoologique dans les livres des philosophes et des médecins sans que celle-ci ne soit mentionnée dans les poèmes des Arabes et des bédouins"²⁴.

Les passages suivant montrent que lorsque Jāhiz se trouve face à deux données contradictoires, l'une venant d'Aristote et l'autre des poèmes des bédouins, c'est à la dernière qu'il accorde son crédit. Ainsi, en rapportant que, selon Aristote, l'Aigle femelle abandonne ses petits, Jāhiz écrit: "c'est ce que prétend Aristote au sujet de la révolte et de la rudesse de [la femelle] de l'aigle envers ses petits. Mais les poèmes des Arabes rapportent absolument le contraire". Aristote mentionne que ce sont les parents qui rejettent l'un des petits du nid. Il est vrai que chez les aigles, en général à partir d'une portée de deux œufs un seul des petits arrive à maturité, mais en réalité c'est l'aîné de la couvée qui tue le cadet²⁵. Les bédouins ont donc raison s'ils maintiennent que les parents

²² D'un point de vue scientifique, ce ne sont bien sûr que les données provenant d'observations empiriques qui peuvent avoir une valeur épistémologique reconnue.

²³ *Kitāb al-Ḥayawān*, vol. VI, p. 29.

²⁴ *Ibid.*, vol. III, p. 268, traduction A. Aarab. Les connaissances détaillées des bédouins en ce qui concerne l'histoire naturelle sont reconnues. Cf. J. J. Hobbs (1989) *Bedouin Life*, The American University in Cairo Press, surtout les chapitres 6 et 7.

²⁵ *Ibid.*, vol. VII, pp. 37-38, traduction P. Provençal (les italiques proviennent des auteurs). En ce qui concerne cette référence à Aristote voire l'Histoire des Animaux VI, 6 dans: Aristotle, *History of Animals* – books IV-VI, Loeb Classical Library, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts – London, England, pp. 246-249. Aristote mentionne en réalité ce que l'on a appelé en ornithologie moderne "le syndrome de Caïn", le fait que chez les aigles surtout du genre *Aquila* où les portées sont de deux œufs par nichée, le jeune aîné dans le nid, c.à.d. celui qui est éclos le premier, houspille son cadet, lui enlève la nourriture par sa tyrannie et souvent même lui donne la

restent fidèles à leur progéniture, ce qui semble être le cas pour ce poème en question qui parle d'un aigle plongeant dans l'eau apparemment pour attraper une proie pour son aiglon qui s'exerce au vol dans le nid²⁶.

Prudence dans le recueil de l'information

Dans un autre exemple, *Jāhiz* critique certains auteurs de son époque qui n'aiment remplir leurs livres que de choses fabuleuses, démunies de tout fondement et destinées à faire sensation chez le lecteur. Il cite, parmi ces exemples, le cas de l'hyène qui, selon ces auteurs, devient mâle un an, et femelle l'année suivante et ainsi de suite *Jāhiz* écrit: "Les Arabes dans leurs poèmes ont largement parlé des hyènes, des loups (...) et d'autres bêtes sauvages, et alors qu'ils sont les gens les mieux renseignés au sujet de l'hyène comment auraient ils pu délaissier ce qui est le plus étonnant et le plus curieux (dans leurs poèmes)"²⁷. *Jāhiz* ajoute que ces mêmes personnes ont prétendu que la femelle du Léopard en mettant bas dépose sur son petit une Vipère?! Notre auteur déclare d'une manière catégorique que s'il ne dispose pas de référence crédible confirmant un tel phénomène, il ne l'acceptera pas. Ainsi, dit-il "nous avons approuvé que le varan du Nil (*Varamus niloticus*), le stéllion (*Agama stellio*) et le fouette-queue (*Uromastyx* spp.) ont un double pénis lorsque ceci a été confirmé par les paroles des poètes et les rapports des médecins"²⁸.

Dans un troisième exemple, *Jāhiz* rapporte certains faits étranges qu'il n'ose ni confirmer ni renier. Parlant ainsi de l'Eléphant qui naît, selon Aristote, avec ses dents, *Jāhiz* déclare que cela n'est pas impossible puisque même chez l'Homme il arrive que des bébés naissent avec des dents. Une autre information concernant la durée de gestation de treize mois chez un bébé humain, est accueillie avec la même prudence, même si *Jāhiz* signale qu'il n'a jamais entendu une sage femme parler d'une telle durée de gestation²⁹.

Dans un quatrième exemple, *Jāhiz* évoque le cas d'un animal qu'il suppose être un Rhinocéros et dont le petit, suivant les Indiens, sort sa tête de la vulve de sa mère pour brouter de l'herbe, puis reprend sa place. Là aussi, *Jāhiz* se refuse de nier ce phénomène sans pour autant l'admettre. Ainsi il écrit: "*Je ne peux pas affirmer qu'un petit sorte sa tête de la vulve de sa mère, afin de manger à satiété, puis la rentre. Toutefois je ne considère pas ce fait comme étant absurde ou s'opposant en tant que faculté ou à la nature. Je considère sa possibilité comme étant imaginable et non impossible bien que ma raison ne*

mort par des coups de bec (voire B. Génsbøl 1984, *Rovfuglene i Europa, Nordafrika og Mellemøsten*, C. E. G. Gad, Copenhague, p. 38; S. Weidensaul 1996, *Raptors, the birds of prey*, Swan-Hill Press, pp. 147-148).

²⁶ Le balbusard (*Pandion haliaëtus*) et le pyguargue à queue blanche (*Haliaëtus albicilla*) attrapent tous deux couramment leurs proies à la surface de l'eau.

²⁷ *Ibid.*, vol. VII, pp. 168-169. La hyène striée *Hyena hyena* est très répandue en Arabie et dans l'Asie du sud-est, mais aucune espèce de hyène ne vit en Grèce. Aristote n'a donc reçu que des informations indirectes au sujet de cette espèce (cf. Kingdon, J. 1991 *Arabian Mammals, a natural history*, Academic Press, London).

²⁸ *Ibid.* Pour l'identification zoologique des reptiles nommés cf. P. Provençal (1992) Observations Zoologiques de 'Abd al-Latīf al-Bagdādī, *Centaurus* 1992, vol. 35, pp. 28-45, M. Leberre J. Chevallier (1989) *Faune du Sahara I*. Il est tout-à-fait correcte que chez les sauriens et les serpents (ordre des *Squamata*) les mâles sont munis de deux hémipenes (Storer et al. 1972 *General Zoology*, McGraw Hill Book Company, New York etc., pp. 721-722 et p. 733 order 11).

²⁹ *Ibid.*, vol. VII, pp. 124-125.

l'accepte pas (...) Aussi ne puis-je le nier même si mon esprit tend fortement à le faire. L'on ne peut prouver ce genre de phénomène par la logique mais que par l'observation ou un rapport démontrant (cette observation)''³⁰. En déclarant qu'il existe des phénomènes que seule l'observation peut prouver, cet auteur indique que ni les spéculations déductives, ni la logique, ne peuvent suffire à elles seules pour nier l'existence d'un phénomène donné et que, dans ce genre de situation, l'observation a un rôle irremplaçable³¹.

Démenti par des raisonnements logiques

Parfois Jāhiz fait appel à des contre exemples pour réfuter une assertion donnée. Ainsi rapporte-t-il que certaines personnes déclarent que plus l'activité copulatoire chez une espèce est fréquente, plus celle-ci est prolifique. Jāhiz rejette cette idée en précisant que le Moineau mène une activité sexuelle plus intense que bien d'autres espèces, tandis que le nombre de ses œufs reste beaucoup plus faible³².

En d'autres cas, Jāhiz avait recours à des arguments logiques afin de pouvoir démentir une théorie donnée. Ainsi dans l'exemple de l'origine de la Girafe, Jāhiz réfute la prétention de certains qui disent que cette espèce est le résultat d'un croisement entre un Dromadaire et une Panthère. L'auteur avance trois arguments illustrant son objection:

Le premier argument consiste en l'impossibilité qu'un herbivore puisse désirer une femelle appartenant à l'un des genres les plus féroces parmi les carnivores;

Le second est qu'il est impossible que dans ce supposé croisement une fécondation ait lieu;

Enfin même en supposant que l'accouplement et la fécondation entre ces deux espèces pouvaient se produire, la matrice de la Panthère n'est pas suffisamment spacieuse pour accueillir un embryon qui donnerait une Girafe³³. Dans le même passage, Jāhiz critique sévèrement d'autres explications sur l'origine interspécifique de la girafe en les qualifiant comme relevant d'une grande ignorance.

Dans un autre passage, Jāhiz rapporte que certains prétendent l'existence d'autres croisements interspécifiques tels que celui entre le Loup mâle et l'Hyène femelle qui donnerait un hybride appelé Sim', ou de celui entre l'Hyène mâle et la Louve donnant le 'Isbar. Ne pouvant ni confirmer ni démentir l'existence de ces deux hybrides, Jāhiz déclare que ne possédant pas de preuves sur l'existence de ce genre de croisements, il se limite à les rapporter sans pour autant les certifier³⁴. Par contre, en évoquant les cas de certaines reproductions interspécifiques rapportés par Aristote, Jāhiz devient plus critique et déclare qu'il ne pense pas qu'un savant comme Aristote puisse immortaliser dans ses livres des faits que ni lui ni des savants de son importance n'ont personnellement vérifiés³⁵.

³⁰ *Ibid.*, vol. VII, p. 125, traduction A. Aarab et P. Provençal. Les italiques proviennent des auteurs.

³¹ Voir aussi M. H. Echiguer (1992), *Al-Jāhiz et sa doctrine mu'tazilite*, Arabian al-Hilal, Rabat, pp. 82-83. La valeur épistémologique de l'observation a été traité par d'autres scientifiques arabes tel que al-Rāzī dans le Hāwi et 'Abd al-Latīf al-Bagdādī (1162-1231) dans sa description de l'Egypte (Provençal, P. 1995 *Arabica*, Tome XII, pp. 315-333).

³² *Kitāb al-Hayawān*, vol. VII, p. 70.

³³ *Ibid.*, vol. VII, pp. 241-242.

³⁴ *Ibid.*, vol. I, pp. 181-185.

³⁵ *Ibid.*

Un autre facteur important souligné par Jāhiz est le scepticisme dans la collecte de l'information. En effet, comme nous venons de le voir, cet auteur met en valeur l'importance du scepticisme et le cas de figures qui lui permettent d'aboutir à des vérités. Il tient à signaler que le doute est un moyen indispensable pour connaître et apprendre. Selon notre auteur tout le monde est d'accord sur l'existence de plusieurs catégories de doute, mais les avis sont partagés en ce qui concerne l'existence de divers niveaux de vérité. Jāhiz enfin distingue l'élite de la masse. Celle-ci, nous fait remarquer Jāhiz, soit croit en un phénomène donné soit elle le renie. Le scepticisme à ses divers niveaux n'existe que chez les élites³⁶.

Les grands maîtres de Jāhiz

Parmi les grands maîtres de langue arabe contemporains ou plutôt un peu antérieurs de Jāhiz se trouvent incontestablement:

Abū Sa'īd 'Abd al-Malik ibn Qurayb al-Aṣma'ī (740-828); grand lexicographe arabe et auteur de plusieurs traités sur les animaux domestiques tels que les Camelins, les Ovins, les Equidés et les Abeilles ainsi que sur certains animaux sauvages, entre autres les criquets³⁷ et sur les plantes³⁸. Il naquit à Baṣra et était actif à la cour de Hārūn al-Raṣīd. Il a été cité 106 fois dans le *Kitāb al-Ḥayawān*.

Abū Iṣḥāq Ibrāhīm ibn Sayyār al-Nazzām (775-846); ce grand chef Mu'tazilite est considéré comme le vrai maître à penser de Jāhiz (cité 69 fois). Al-Nazzām était un esprit perspicace et critique en même temps qu'un bon dialecticien. Il aurait entre autres écrit les livres suivantes: *Kitāb al-darrah*, *Kitāb fī-l-ḥarakah*, *Al-Radd 'alā-l-manāwīyyah* (Réfutation des Manichéens), *Kitāb al-'ālam* (Le Livre sur l'Univers), *Kitāb fī-l-Tawḥīd*³⁹.

Abū 'Ubaydah Ma'mar ibn al-Muṭannā (728-825); auteur d'à peu près deux cents traités dans les diverses branches du savoir. Il a écrit sur la poésie, la culture et l'histoire des arabes d'avant l'Islam, et sur des sujets lexicographiques⁴⁰. Certains de ces écrits traitent des Camelins et des Equidés (cité 45 fois).

Les sources étrangères

Parmi les sources étrangères (c'est à dire non arabes) figurent principalement celles d'origine grecque et notamment l'œuvre d'Aristote. L'*Historia Animalium* ainsi que *De Generatione Animalium* d'Aristote sont parmi les sources majeures d'information zoologique du *Kitāb al-Ḥayawān*. Aristote est cité 63 fois. Il n'est dépassé que par les deux principaux maîtres de Jāhiz qui sont Al-Aṣma'ī et Abū Iṣḥāq al-Nazzām. Jāhiz connaissait

³⁶ *Ibid.*, vol. VI, pp. 34-36. Pour une discussion détaillée de cet aspect de la philosophie de Jāhiz voire M. H. Echiguer (1992) *Al-Gāhiz et sa doctrine Mu'tazilite*, Arabian al-Hilal, Rabat.

³⁷ Il est cité mainte fois dans le *Kitāb al-nabāt* de Dinawari comme source sur la terminologie de l'anatomie et la biologie des criquets (cf. B. Lewin (ed.) 1974 *The Book of Plants, part of the monograph section, by Abū Ḥanīfā ad-Dīnawarī*, Bibliotheca Islamica 26, Franz Steiner Verlag, Wiesbaden), pp. 53-67.

³⁸ Bauer, T. (1988) *Das Pflanzenbuch des Abū Ḥanīfā ad-Dīnawarī, Inhalt, Aufbau, Quellen*, Otto Harrassowitz, Wiesbaden.

³⁹ A. N. Nader, 1984, p. 31.

⁴⁰ Bauer, T. *Ibid.*, p. 177.

bien Aristote. Il a probablement connu son œuvre à travers la traduction d'Ibn al-Biṭrīq⁴¹. Il est à remarquer que ce philosophe est une autorité à laquelle *Jāhiz* se réfère volontiers et dont il accepte généralement les informations, ce qui ne l'empêche pas de lui adresser des critiques comme celles décrites plus haut. D'autres auteurs grecs tels que Galien et Ptolémé sont occasionnellement mentionnés.

L'on peut considérer que la traduction arabe de la *Historia Animalium* d'Aristote constitue pour les arabes de la période classique le livre de zoologie par excellence. En arabe les trois premiers livres de l'Histoire des Animaux furent mis ensemble en une seule œuvre: Le premier livre intitulé l'*Histoire des Animaux* en grec formait les premier dix chapitres⁴² (maqâlât) de la traduction arabe. Le second livre intitulé les *Parties des Animaux* formait les chapitres 11-14 et le troisième livre intitulé *La Procréation des Animaux* formait les chapitres 15-19⁴³. Aristote fut l'autorité classique en matières zoologiques⁴⁴ dans la culture de l'Islam classique de la même façon qu'Hippocrate et Galien furent l'autorité en matières médicales. Aucune de ces autorités ne restèrent d'ailleurs incontestées même si leurs œuvres furent très largement acceptées.

Les sources étrangères du *Kitāb al-Ḥayawān* ne se limitent pas aux textes grecs; des références indiennes et perses sont également mentionnées. Ceci suit le modèle des textes scientifiques de l'époque rédigés en arabe et est une conséquence de la politique d'appropriation et de traduction de textes scientifiques et philosophiques que nous venons de mentionner.

Information orale et traditions populaires

Une autre source importante d'information était la communication orale. Ainsi, aux renseignements que lui fournissaient les livres, *Jāhiz* a ajouté le témoignage des connaisseurs, des gens de métier et d'expériences chez qui il allait recueillir soigneusement les propos. Parmi ces gens se trouvent des médecins, des vétérinaires, des éleveurs, des chasseurs, des possesseurs d'animaux apprivoisés, etc. Une dernière source de renseignements, dont *Jāhiz* a tiré parti est la tradition populaire. Celle-ci a toujours transmis de génération en génération des récits où se trouvent mêlées un bon nombre d'erreurs, mais aussi quelques vérités. Ces informations *Jāhiz* ne les accepte pas les yeux fermés. L'on constate même que notre auteur se montre dans la majorité des cas très rigoureux dans la critique des faits qu'on lui signale ou qu'on lui rapporte. Ceci se constate entre autre dans le fait que les animaux fabuleux sont presque inexistants dans l'œuvre de *Jāhiz*, et lorsque cet auteur fait allusion à ce genre de monstres, il renie leurs existences. Ainsi, évoquant un monstre dit *Agdahāni*, *Jāhiz* écrit: "Les Perses prétendent que l'*Agdahāni* est un animal plus grand qu'un Dromadaire, ayant sept têtes. Si cette bête rencontre des gens, chacune

⁴¹ Ibn al-Biṭrīq est donné comme traducteur de la *Historia Animalium* d'Aristote par Ibn an-Nadīm dans son *Fihrist*. Cependant que Ibn al-Biṭrīq ait été le traducteur de la *Historia Animalium* d'Aristote a été contesté par des recherches récentes, cf. Kruk, R. (1979) *Aristoteles semitico-latinus, the Arabic version of Aristoteles' Parts of Animals*, North-Holland Publishing Company, Amsterdam, Oxford, p. 19.

⁴² Le dixième chapitre ne provient pas d'Aristote, H. Eisenstein (1990) *Einführung in die arabische Zoographie*, Dietrich Reimer Verlag, Berlin, p. 117.

⁴³ H. Eisenstein (1990) *Einführung*, p. 117.

⁴⁴ Cf. M. Ullmann (1972) *Die Natur- und Geheimwissenschaften im Islam*, Brill, Leiden, p.8.

*de ses sept gueules dévorera une personne. Ce ne sont là que des racontars des marchands et des vieilles femmes*⁴⁵.

Observation et recherches personnelles

Même si les sources écrites et orales du *Kitāb al-Ḥayawān* apparaissent comme très nombreuses et variées, et que cette œuvre reflète évidemment le savoir zoologique du Monde Arabe au huitième siècle, ce serait une grave erreur de considérer le *Kitāb al-Ḥayawān* comme composé de simples recueils de connaissances accumulées par les auteurs anciens. Ce serait nier l'apport personnel de Jāhiz.

Il est donc important de remarquer que Jāhiz a voulu aussi observer lui-même, voir de ses propres yeux. A cet égard, nous disposons dans son œuvre d'un ensemble de remarques qui montrent que Jāhiz avait lui-même observé les mœurs de beaucoup d'animaux qu'il décrit. Nous en citerons quelques exemples.

Observations faites sur des Fourmis

Pour illustrer la communication chez les fourmis, Jāhiz décrit ses observations faites sur leur comportement lorsqu'une ouvrière découvre une nourriture trop lourde pour la ramener au nid. Jāhiz écrit: "*Lors de la consommation d'un Criquet par exemple, il peut arriver qu'on en fasse tomber un. Et même si on n'a pas l'habitude de voir des Fourmis à cet endroit, on peut soudainement en remarquer une se diriger vers cette source de nourriture. À ce moment là, la Fourmi essaye de la retourner, de la traîner, et si elle n'y arrive pas, après beaucoup d'essais, elle retourne à son nid. Et soudain, on la voit arriver et derrière elles ses "petites campagnes" défilant à l'allure d'un fil noir étendu, toutes s'aidant dans le transport de ce Criquet.*

*Et si tu demandes qui m'a appris que la Fourmi qui a échoué dans le transport de la charge est la même qui a informé ses campagnes de la présence de la nourriture et qu'en plus elle était à leur tête, je dirai: par longue expérience d'une part, et d'autre part, parce qu'à chaque fois qu'on observe une Fourmi retourner au nid après un échec dans le transport, l'on voit se reproduire la même situation. Et même si l'on ne distingue pas à l'œil nu la première Fourmi de ses sœurs, on ne peut avoir à l'esprit que cette explication. De plus, l'on n'a jamais remarqué une Fourmi rentrer au nid avec ou sans charge qu'elle n'arrête momentanément pour un contact informatif toute autre Fourmi rencontrée. Ceci prouve bien qu'à son retour au nid elle était, pour ses consœurs, comme un guide fidèle à sa famille. Il est étonnant qu'on puisse nier ce phénomène alors que le Coran lui même l'a évoqué avec beaucoup plus de détails*⁴⁶.

Ce passage traite, en termes modernes, d'un cas de recrutement de groupe vers une source de nourriture. C'est-à-dire, un type de communication qui amène les individus d'une même société à se rassembler dans une aire de récolte de nourriture lorsque cette dernière

⁴⁵ *Kitāb al-Ḥayawān*, vol. IV, pp. 155-156, traduction A. Aarab. Les italiques proviennent des auteurs.

⁴⁶ *Kitāb al-Ḥayawān*, vol. IV, pp. 6-8, traduction A. Aarab, les italiques proviennent des auteurs. Pour l'allusion au Coran: (Jusqu'à ce qu'ils arrivèrent à la vallée des Fourmis. Une Fourmi dit alors: "O Fourmis! Rentrez dans vos habitations sinon Salomon et ses troupes vous écraseront sans s'en rendre compte"), Coran, S. XXVII, V. 182.

est impossible d'être ramenée par une seule fourmi. Dans ce recrutement *Jāhiz* affirme l'existence de la fourmi recruteuse à la tête de ses consœurs. Cet auteur parle donc d'un recrutement de groupe avec leader. Ce genre de recrutement existe chez plusieurs espèces de fourmis telles que celles du genre *Camponotus*⁴⁷ et *Tetramorium*⁴⁸. Il existe cependant, un recrutement de groupe où le leader est absent. Dans ce cas les fourmis recrutées par un comportement d'invitation, sortent du nid et se dirigent vers la nourriture grâce aux traces chimiques. Ce genre de recrutement existe chez certaines espèces telles que celles appartenant au genre *Myrmica*⁴⁹ et *Pheidole*⁵⁰.

Toutefois, il est important de signaler que cet auteur avoue ne pas être capable de distinguer à l'œil nu la recruteuse de ses consœurs. Il n'était donc pas en mesure de savoir s'il s'agit là d'un recrutement de groupe avec ou sans leader. Malgré tout cela, il insiste sur la fait que ces fourmis sont guidées par la recruteuse. Car, dit-il, l'on ne peut avoir à l'esprit que cette explication. Raisonement tout à fait logique à une époque où la piste chimique tracée par les fourmis était totalement ignorée. Actuellement plusieurs méthodes de marquage individuel permettent de résoudre ce problème, permettant ainsi de distinguer les divers cas de recrutement chez les espèces de fourmis⁵¹.

Aussi *Jāhiz* affirme-t-il que la fourmi arrête momentanément, pour un contact informatif, toute autre fourmi rencontrée. Actuellement on sait que chez plusieurs espèces lors du recrutement, la fourmi recruteuse, exécute une parade d'invitation particulière qui consiste, à chaque fois qu'elle croise une congénère, en une rapide flagellation antennaire⁵².

Observations faites sur le Pigeon voyageur

En essayant d'expliquer comment les Pigeons regagnent leur point d'origine, *Jāhiz* parle des fleuves comme étant le principal repère utilisé par les Pigeons au cours de leur voyage. L'idée d'une éventuelle orientation par rapport aux fleuves n'est pas due à une quelconque imagination, mais elle est le fruit de ses propres observations. Ainsi écrit-il: "*et si le pigeon voyageait la nuit il serait de ceux qui s'orientent à partir des étoiles. Nous avons observé qu'ils voyageaient en se maintenant le long de l'Euphrate et du Tigre ou d'autres fleuves dont ils ont suivi auparavant l'itinéraire et dont ils arrivent à reconnaître le sens de l'écoulement. Ils ont appris, après leurs multiples pérégrinations, qu'une fois parvenus à l'Euphrate ou au Tigre, leur chemin du retour (vers Baṣra) s'identifie à celui du sens de l'écoulement de ces fleuves*"⁵³.

⁴⁷ Hingston, R. (1928): Problems of instincts and intelligence. Ed. Arnold, London., Hölldobler, B. (1971): Recruitment behavior in *Camponotus socius* (Hym. Form.), *Journal of insect physiology*, 17, 1497-1499.

⁴⁸ Verhaegue, J. C. (1982): Food recruitment in *Tetramorium impurum*, *Ins. Soc.*, 29, 67-85.

⁴⁹ Cammaert, M. C. & Cammaert, R. (1980): Food recruitment strategies of the ants *Myrmica sabuleti* and *Myrmica ruginodis*. *Behav. Processes*, 5, 251-270.

⁵⁰ Szlep-Fessel, R. (1970): *Insectes sociaux*, 17, 233-244.

⁵¹ Lenoir, A., Jaisson, P. (1982): Evolution et rôle des communications antennaires chez les Insectes sociaux, In: Pierre Jaisson éd., *Social insects in the Tropics*, Ed. Presse de l'Université de Paris XIII, Paris, vol. I, pp. 157-180.

⁵² Passera, L. (1984): *L'organisation sociale des fourmis*. Privat. Toulouse.

⁵³ *Kiṭāb al-Ḥayawān*, vol. III, p. 216, traduction A. Aarab. Les italiques proviennent des auteurs.

L'observation est perspicace. Actuellement les zoologues n'ont toujours pas des théories largement acceptées pour expliquer les capacités d'orientations chez les pigeons voyageurs (*Columba livia*)⁵⁴.

Observations sur les confrontations inter-spécifiques à l'aide d'expériences

Jāhiz mentionne des observations faites à l'aide d'expériences. Des souris et des scorpions furent mis en présence les uns des autres dans un grand récipient en verre. L'usage de ce récipient en verre présente selon cet auteur un double avantage: d'une part permet de voir et d'observer d'une manière claire ce qui se passe dans son intérieur; et d'autre part l'usage du verre empêche la fuite de ces animaux puisque la paroi en verre est glissante. Dans ce genre de confrontation la souris guète le Scorpion et si elle arrive à le saisir au niveau de l'aiguillon elle le ronge pour le séparer du reste du corps. Mais si elle se fait piquer à plusieurs reprises par cet organe vulnérant sa mort s'en suit⁵⁵. Dans un passage suivant, *Jāhiz* affirme avoir observé chez un certain 'Ubayd Šūnizī des souris et des scorpions en nombre de 20 pour chaque groupe mis, en vue d'une confrontation entre ces deux espèces, dans un grand récipient en verre. Les souris en question étaient remplies d'enfléments dus aux piqûres des dards des scorpions tandis que les scorpions avaient leurs dards émoussés et évitaient les souris. *Jāhiz* ajoute qu'il n'a rien vu de plus⁵⁶.

Ce passage révèle des expériences d'ordre éthologique concernant le comportement adaptif des animaux. Le fait que des expériences d'ordre biologique furent mises en œuvre dans la civilisation de l'Islam classique a déjà été reconnu⁵⁷.

Méthodologie bibliographique

L'étude du *Kitāb al-Ḥayawān* montre que *Jāhiz* ainsi que nous venons amplement de le décrire, suivait son esprit critique dans le recueil de l'information. Nous allons maintenant analyser ses démarches en ce qui concerne les références bibliographiques. Ayant affaire à des sources multiples et de crédibilité variable, sa conduite face à ses références a permis de dégager un certain nombre de réflexions d'ordre méthodologique menées par cet auteur.

Importance de citer une référence

Comme nous l'avons déjà vu, la dette de *Jāhiz* à l'égard des documents écrits et des sources orales dont il a pu disposer est très importante. Il est par ailleurs important de voir que cet auteur, en avançant une information donnée, ne se limite pas à citer sa référence, mais il cherche plutôt à montrer sa démarche et même à l'instituer. Nous avons déjà vu que *Jāhiz* a tenu à préciser qu'il ne peut donner une information sans l'accompagner d'une référence⁵⁸.

⁵⁴ Cf. Rabøl, J. (2001): *Do homing pigeons follow their noses?* Dansk Ornithologisk Forenings Tidsskrift nr. 1, pp. 9-17.

⁵⁵ *Ibid.*, vol. V, pp. 247-248.

⁵⁶ *Ibid.*, vol. V, p. 248.

⁵⁷ Cf. le compte rendu de H. Eisenstein (1995): *Some accounts of zoological experiments in Classical Arabic Literature*, Proceedings of the 14th Congress of the UEA, Budapest (The Arabist 15-16).

⁵⁸ *Kitāb al-Ḥayawān*, vol. VI, pp. 12-13.

Jāhiz est allé encore plus loin en critiquant ceux qui mettent leur réputation en jeu en multipliant dans leurs livres des données merveilleuses et sensationnelles et en avançant des informations sans citer aucune référence. Cet auteur déclare, en ce qui le concerne, qu'en se référant à un témoin ou à un proverbe, il dégage sa responsabilité, laissant ainsi aux lecteurs le soin de juger la valeur de cette référence. Toutefois, il précise que lorsqu'il s'agit d'une information qui peut être prouvée ou niée par la raison, il est du devoir de l'auteur du livre de la discuter ou de la prouver.

Cependant, lorsqu'il s'agit d'une information venant d'une référence réputée non crédible, *Jāhiz* préfère ne pas la recueillir. Ainsi explique-t-il, qu'il n'a pas consacré un chapitre spécial aux animaux marins et d'eaux douces, parce qu'il n'a pas trouvé suffisamment de poèmes sur ces animaux aquatiques. Les seules références dont il a pu disposer proviennent des marins. Et comme ces derniers, selon *Jāhiz* n'aiment rapporter que des choses sensationnelles et fabuleuses, notre auteur préfère s'abstenir d'utiliser leur rapports⁵⁹. Dans le même passage, *Jāhiz* reproche à Aristote d'avoir trop parlé des Poissons sans citer aucune référence. Enfin affirme-t-il, qu'il rapporte systématiquement toute référence sûre ou digne de foi venant de personnes ayant de l'expérience et *Jāhiz* aboutit à la conclusion: "*Comment voulez-vous que je me fie, après tout cela, aux informations émanant de marins et de poissonniers ou bien se trouvant dans un livre mal traduit et dont l'auteur s'il avait été encore en vie n'aurait pas hésité à dénoncer publiquement son traducteur en désavouant ses mensonges et les altérations qu'il a fait subir à son œuvre*"⁶⁰.

Enfin, selon notre auteur, ne pas citer une référence peut toucher négativement la réputation d'un savant aussi important qu'Aristote. En effet, *Jāhiz* regrette que ce dernier prétende qu'un taureau, après avoir été castré, a pu s'accoupler et féconder sa femelle. Selon *Jāhiz*, Aristote n'aurait pas été démenti en engageant sa réputation s'il avait adopté une information venant d'une source sûre ou s'il avait lui-même vérifiée l'exactitude de l'information en question. *Jāhiz*, en généralisant, écrit que si ces auteurs évitaient de s'approprier ce genre d'informations en les attribuant à leurs propres sources connues ou anonymes, aucun préjudice n'atteindrait alors leurs réputations⁶¹.

Problématique des textes traduits

Nous avons vu que durant la rédaction de son œuvre, *Jāhiz* avait affaire à un certain nombre de textes traduits, notamment ceux d'Aristote. Ces textes traduits, aux yeux *Jāhiz*, ne le mettaient pas directement en contact avec la source originelle. Cela l'a poussé à mener une réflexion d'ordre méthodologique sur la valeur de la traduction ainsi que sur les conditions requises pour être traducteur. Ainsi signale-t-il qu'un traducteur ne peut pas rapporter fidèlement, dans une autre langue, les propos d'un philosophe tout en rendant compte des diverses dimensions philosophiques que ce dernier a mis dans son texte. Le traducteur ne peut vraiment réussir dans sa tâche que s'il est au même niveau scientifique que l'auteur du livre⁶².

⁵⁹ *Ibid.*, vol. VI, pp. 16-18.

⁶⁰ *Ibid.*, vol. VI, p. 19, traduction A. Aarab. Les italiques proviennent des auteurs.

⁶¹ *Ibid.*, vol. V, p. 220.

⁶² *Ibid.*, vol. I, pp. 75-76.

Ensuite *Jāhīz* énumère un certain nombre de critères indispensables pour qu'un traducteur réussisse dans son travail. Il faut, écrit-il, que:

- sa traduction soit aussi éloquente que celle de l'auteur;
- son niveau scientifique dans le domaine en question soit le même que celui de l'auteur;
- sa connaissance des deux langues respectives soit la même et doit atteindre le plus haut niveau possible;
- lorsqu'il parle une langue, il ne doit pas utiliser des termes issus d'une autre langue. Car cela signifie, au sens de notre auteur, qu'il existe une certaine faiblesse dans la maîtrise de cette langue;
- il doit être en mesure de repérer et de corriger les erreurs de transcription. Car, dit-il, il est impossible de trouver une transcription indemne d'erreurs; en plus si cette transcription est à son tour transcrite, d'autres erreurs seront greffées sur le texte et ainsi de suite. De cette façon et au fil du temps on obtiendra des textes altérés et différents de ceux écrits par leurs auteurs. Enfin *Jāhīz* conclut qu'on ne peut malheureusement pas trouver un traducteur fidèle de l'un de ces savants. Car dit-il, que penserez-vous d'un livre ayant subi une succession de traductions ainsi qu'une multitude de transcriptions opérées depuis les nuits des temps?! Les métamorphoses qu'il a connues sont en fait l'œuvre d'époques successives et s'écartent du texte originel de son auteur⁶³.

Nous avons vu que *Jāhīz* tenait des conduites différents selon la nature de la référence ce qui lui a permis d'écarter les moins crédibles des autres. Mais cela n'implique pas pour autant, que cet auteur acceptait aveuglement toute information venant d'une référence réputée crédible. Au contraire tel qu'il a été montré plus haut *Jāhīz* traite ses informations de manières indépendantes et critiques.

Démenti à la lumière de l'expérience

Malgré sa grande admiration pour Aristote, *Jāhīz* n'hésite pas à soumettre les déclarations de ce dernier à la lumière de l'expérience, prouvant de cette façon les erreurs du stagirite. Ainsi par exemple, en parlant de l'effet répulsif que produit la rue (plante médicinale) sur les Serpents, *Jāhīz* écrit: "*J'ai lu dans le livre d'Aristote que les Serpents ne supportent pas l'odeur de la rue. J'ai alors versé des rameaux de cette plante sur des Vipères mais sans aucun résultat. La rue était considérée par le Serpent comme n'importe quelle autre verdure*"⁶⁴.

Dans un second exemple, et en parlant de la manière de tuer les Fourmis, *Jāhīz* écrit: "*on dit que pour tuer les Fourmis, il faut verser à l'entrée de leur nid du goudron et du soufre et y glysser des cheveux. Nous l'avons expérimenté mais sans résultat!*"⁶⁵. Il est à signaler que même si *Jāhīz* ne mentionne pas explicitement Aristote, c'est ce dernier qui est

⁶³ Pour plus de détails concernant l'attitude de *Jāhīz* envers les traductions se référer cf. A. Badawī (1987), *La Transmission de la philosophie grecque au monde arabe*, ed. Gilson, Librairie Philosophique J. Vrin, Paris, pp. 21-25.

⁶⁴ *Kitāb al-Ḥayawān*, vol. V, p. 365, traduction A. Aarab. Les italiques proviennent des auteurs.

⁶⁵ *Ibid.*, vol. IV, p. 36, traduction A. Aarab. Les italiques proviennent des auteurs.

probablement visé. En effet, cette méthode de se débarrasser des Fourmis se trouve dans l'*Historia animalium* d'Aristote⁶⁶.

Dans un troisième passage, *Jāhiz* critique un certain Iyās ibn Mu'āwiyah, qui prétend que le barbeau shabūṭ (*Barbus grypus*) est stérile et ne contient pas d'œufs. *Jāhiz* écrit: "Plusieurs personnes connaissant les choses nous ont rapporté que Iyās ibn Mu'āwiyah avait rapporté que (l'état) du barbeau shabūṭ est comme (celui du) mulet, que sa mère est la femelle du barbeau bunnī (*Barbus sharpeyi*) tandis que son père est le zajr⁶⁷. Ceci est indiqué par le fait que personne n'a jamais trouvé d'œufs dans l'abdomen du shabūṭ. Je t'informe que moi-même j'ai trouvé à plusieurs reprises des œufs chez le barbeau shabūṭ. Ils sont toutefois de petite taille, moins bons et moins abondants que ceux trouvés habituellement chez les autres poissons"⁶⁸.

Un autre passage encore montre le souci de cet auteur dans le recueil de l'information. Il rapporte qu'à son époque les gens pensaient que les testicules des Dromadaires égorgés disparaissent ainsi que leurs écumes. Les gens, écrit *Jāhiz*, ont beau essayer d'expliquer ce phénomène mais, malgré leur unanimité, aucuns de leurs arguments ne sont satisfaisant. *Jāhiz* est parti alors demander à un vieux boucher si cette information était vraie. Le boucher lui déclara que les testicules sont à leur place aussi bien avant qu'après l'égorgeage du Dromadaire, mais il arrive dans certains cas que les testicules s'accrochent aux reins, d'où l'origine de cette confusion. En revenant chez lui, *Jāhiz* envoya son domestique chez le boucher pour lui faire dire qu'il ne pouvait être satisfait de sa réponse qu'après une vérification par ses propres yeux. Deux jours plus tard, le vieux boucher lui envoya de l'écume et un testicule de Dromadaire⁶⁹.

Les facteurs explicatifs d'un phénomène biologique

Jāhiz s'est aussi intéressé à la manière dont procédaient certains savants pour expliquer les phénomènes biologiques. En effet, cet auteur avait remarqué qu'on avait tendance, d'une manière systématique, à expliquer par un seul facteur chaque phénomène donné. Ceci l'a poussé à critiquer Aristote qui, dans son *Historia Animalium*, avait prétendu que plus l'activité sexuelle d'une espèce animale est intense, plus sa durée de vie est limitée. Comme argument, Aristote donne l'exemple de la grande longévité du mulet qui s'accouple peu et de la petite durée de vie du Moineau qui mène une intense activité sexuelle. *Jāhiz* écrit: "Il y a des personnes qui déclarent que le mulet vit très longtemps parce qu'il s'accouple très peu, et que le Moineau vit très peu à cause de son intense activité sexuelle"⁷⁰. S'ils avaient

⁶⁶ Aristotle, *Historia Animalium*, ed. 1910 by d'Arcy Wentworth Thompson, Clarendon Press, Oxford: folio 534b; lignes 22-24.

⁶⁷ Le poisson nommé zajr est sans doute une autre espèce du genre *Barbus*. Pour l'identité zoologique de ces poissons voir al-Nasiri, S. K. et S. M. Shamsul Hoda (1976), *A guide to the freshwater fishes of Iraq*, Basrah Natural History Museum, Publication No. 7.

⁶⁸ *Kitāb al-Ḥayawān*, vol. VI, pp. 18-19, traduction A. Aarab, voire aussi M. H. Echiguer, *Al-Gāhiz et sa doctrine mu'tazilite*, Arabian al-Hilal, Rabat, pp. 78-79. Le professeur Echiguer développe clairement dans le chapitre II de son œuvre les pensées de *Jāhiz* concernant la raison comme premier guide.

⁶⁹ *Kitāb al-Ḥayawān*, vol. VI, pp. 439-440, cette observation de *Jāhiz* est déjà traitée par Echiguer, pp. 78-79.

⁷⁰ Que l'activité sexuelle du moineau peut paraître intense est un fait connu, cf. Hansen, P. (1985): *Gråspurven*. Natur og Museum 3. Naturhistorisk Museum, Århus.

énoncés leurs propos sous forme d'approximation et de supposition ils ne seraient critiqués par aucun savant. Les déductions approximatives (*Umūr Muqarriba*) ne sont pas comme les déductions obligatoires (*Umūr Mūjiba*). Ils doivent donc faire une distinction entre ces deux genres de déductions, de même qu'ils doivent discerner une preuve (*Dalīl*) d'un semblant de preuve (*Shubūh al-Dalīl*), car il se peut que la longévité du mulet soit due à cette cause comme à une autre. Il ne nous est pas donc permis de trancher sur un fait à partir d'un seul facteur sauf si notre science a dominé tous les aspects du sujet et n'a trouvé en fin de compte que ce seul facteur"⁷¹.

Cette remarque méthodologique est à bien des égards, d'une importance capitale. En effet, il a fallu attendre plusieurs siècles pour tenir compte de cette démarche multifactorielle dans l'explication d'un phénomène donné. Comme autre exemple nous pouvons mentionner que *Jāhīz* explique que la gravité de l'effet du venin de scorpions ou de serpents dépend de plusieurs facteurs comme la quantité de venin injecté, la provenance géographique de l'animal venimeux ou l'état physiologique et psychologique de la victime⁷².

Discussion

Au terme de ce travail l'on peut remarquer que *Jāhīz* a tenu une démarche méthodologique exceptionnelle. Son mode de mener ses recherches est très proche des méthodes et des conceptions modernes. Il faut toutefois ne pas oublier que des démarches méthodologiques exceptionnelles étaient de rigueur à l'époque où vivait *Jāhīz*. Ainsi les grands traducteurs du Bayt al-Ḥikmah et de son environnement intellectuel tel que Ḥunayn ibn Iṣḥāq avaient une méthodologie philologique qui ne pouvait être meilleure à l'époque qui nous concerne⁷³. Même si *Jāhīz* a critiqué les conditions de réceptions d'une traduction il n'était pas moins le bénéficiaire des grandes traductions de l'héritage classique de l'époque.

Jāhīz avait toujours présent à l'esprit le souci d'accomplir un travail positif, ce qui lui a permis d'écarter les explications que le sens ou la raison sont incapables de justifier. Aussi doit-on souligner la prudence de ses affirmations. En effet, il s'interdit de confirmer un fait lorsqu'il se trouve dans l'impossibilité de faire les observations nécessaires sans pour autant le nier. *Jāhīz* était conscient de l'importance exceptionnelle de l'observation. Il avait la conviction qu'un bon naturaliste ne peut affirmer que ce qui a été constaté avec certitude, et qu'il doit être toujours prudent face à tout fait non établi d'une manière indiscutable. En conséquence lorsque cet auteur décrit certains caractères des animaux, l'on ne trouve généralement pas de déclaration fantaisiste ni de récit extraordinaire, alors que le sujet à l'époque pouvait facilement s'y prêter.

Enfin c'est grâce à sa rigueur méthodologique et à son esprit critique, qu'il a pu aboutir à des résultats concluants même s'il ne disposait, par rapport à notre époque contemporaine, que très peu de moyens de contrôle et d'observation.

⁷¹ *Kitāb al-Ḥayawān*, vol. V, p. 223, traduction A. Aarab. Les italiques proviennent des auteurs.

⁷² Pour plus de détails voir Aarab et al. (2001): *The mode of action of venom according to Jāhīz*, Arabic Science and Philosophy, vol. 11, pp. 79-89.

⁷³ Pour un aperçu des méthodes philologiques des grands traducteurs voir F. Roshental (1975): *The Classical Heritage in Islam*, Routledge, London, pp. 5-23.