

# Revue d'Histoire des Mathématiques



*Le partage des dix-sept chameaux et autres exploits  
arithmétiques attribués à l'imam 'Alî  
Mouvance et circulation de récits  
de la tradition musulmane chiite*

Pierre Ageron

**Tome 19 Fascicule 1**

**2 0 1 3**

**SOCIÉTÉ MATHÉMATIQUE DE FRANCE**

Publiée avec le concours du Centre national de la recherche scientifique

# REVUE D'HISTOIRE DES MATHÉMATIQUES

---

## RÉDACTION

**Rédacteur en chef :**  
Norbert Schappacher

**Rédacteur en chef adjoint :**  
Philippe Nabonnand

**Membres du Comité de rédaction :**

Alain Bernard  
Frédéric Brechenmacher  
Maarten Bullynck  
Sébastien Gandon  
Hélène Gispert  
Catherine Goldstein  
Jens Høyrup  
Agathe Keller  
Marc Moyon  
Karen Parshall  
Jeanne Peiffer  
Tatiana Roque  
Sophie Roux  
Dominique Tournès

**Directeur de la publication :**  
Marc Peigné

## COMITÉ DE LECTURE

Philippe Abgrall  
June Barrow-Greene  
Umberto Bottazzini  
Jean Pierre Bourguignon  
Aldo Brigaglia  
Bernard Bru  
Jean-Luc Chabert  
François Charette  
Karine Chemla  
Pierre Crépel  
François De Gandt  
Moritz Epple  
Natalia Ermolaëva  
Christian Gilain  
Jeremy Gray  
Tinne Hoff Kjeldsen  
Jesper Lützen  
Antoni Malet  
Irène Passeron  
Christine Proust  
David Rowe  
Ken Saito  
S. R. Sarma  
Erhard Scholz  
Reinhard Siegmund-Schultze  
Stephen Stigler  
Bernard Vitrac

---

### Secrétariat :

Nathalie Christiaën  
Société Mathématique de France  
Institut Henri Poincaré  
11, rue Pierre et Marie Curie, 75231 Paris Cedex 05  
Tél. : (33) 01 44 27 67 99 / Fax : (33) 01 40 46 90 96  
Mél : [revues@smf.ens.fr](mailto:revues@smf.ens.fr) / URL : <http://smf.emath.fr/>

---

**Périodicité :** La *Revue* publie deux fascicules par an, de 150 pages chacun environ.

**Tarifs :** Prix public Europe : 80 €; prix public hors Europe : 89 €;  
prix au numéro : 43 €.  
Des conditions spéciales sont accordées aux membres de la SMF.

**Diffusion :** SMF, Maison de la SMF, Case 916 - Luminy, 13288 Marseille Cedex 9  
Hindustan Book Agency, O-131, The Shopping Mall, Arjun Marg, DLF  
Phase 1, Gurgaon 122002, Haryana, Inde  
AMS, P.O. Box 6248, Providence, Rhode Island 02940 USA

**LE PARTAGE DES DIX-SEPT CHAMEAUX  
ET AUTRES EXPLOITS ARITHMÉTIQUES  
ATTRIBUÉS À L'IMAM 'ALĪ  
Mouvance et circulation de récits  
de la tradition musulmane chiïte**

PIERRE AGERON

---

**RÉSUMÉ.** — Cette étude traite de la célèbre histoire du partage des dix-sept chameaux. Elle tente d'élucider la question de son origine arabo-islamique supposée, de remonter aux sources de sa circulation européenne et d'analyser sa mouvance d'un genre à un autre.

**ABSTRACT** (The division of the seventeen camels and other arithmetical achievements ascribed to imam 'Alī. Alteration and circulation of narratives from the Shia Islamic tradition)

This study deals with the well known story of the sharing of seventeen camels. It attempts to settle the question of its alleged Arabo-Islamic origin, to trace back to its sources its circulation in Europe and to analyze its constant change from a literary genre to another.

---

Texte reçu le 14/11/2011, révisé le 25/09/2012, accepté le 25/09/2012.

P. AGERON, Laboratoire de mathématiques Nicolas Oresme & IREM de Basse-Normandie, Université de Caen Basse-Normandie, 14032 Caen Cedex (France).  
Courrier électronique : [ageron@unicaen.fr](mailto:ageron@unicaen.fr)

Classification mathématique par sujets (2010) : 00A08, 01A30.

Mots clés : partage proportionnel, 'Alī ibn Abī T̄alīb, mathématiques récréatives.

Key words and phrases. — Proportional sharing, 'Alī ibn Abī T̄alīb, Recreational mathematics.

## 1. 'ALĪ MATHÉMATICIEN ?

Le problème du partage des dix-sept chameaux est bien connu en Europe, où il est en général présenté comme relevant de la tradition arithmétique arabe sans qu'aucune source ne soit jamais mise en avant<sup>1</sup>. Le but de cette étude, qui ne peut, ni ne veut, se prétendre définitive, est de jeter quelque lumière sur son origine et sa transmission, tout en dissipant quelques mythes.

Dans l'univers arabo-musulman contemporain, la notoriété du problème des dix-sept chameaux est aussi grande qu'en Europe. Mais il y circule dans des versions un peu différentes, faisant le plus souvent intervenir un prestigieux personnage des premiers temps de l'islam, le calife 'Alī ibn Abī Tālib. En voici un exemple<sup>2</sup> :

On raconte qu'un bédouin avait trois enfants. Il avait demandé, par testament, que sa fortune fût partagée, après sa mort, entre ses trois enfants. Cette fortune était constituée de dix-sept chameaux, le premier des frères devant en avoir la moitié, le deuxième le tiers et le troisième le neuvième. Les frères se demandèrent, avec perplexité, comment partager ce nombre d'animaux d'une manière qui n'impliquât pas de fractions. Ils conduisirent leurs chameaux auprès des chefs de tribus afin que ceux-ci jugent entre eux. Certains taxèrent leur père de folie, d'autres d'ignorance et de légèreté, au point que leur patience fut à bout. Finalement, leur réflexion les incita à aller voir l'imam 'Alī ibn Abī Tālib compte tenu de ce qu'ils avaient entendu dire de sa sagesse, de sa bonne gestion des choses et de son habileté à résoudre les problèmes ardues. Arrivés à lui, ils lui racontèrent leur histoire. Il appela son serviteur Qundur et lui dit : « Tu vas ajouter notre chameau roux à ces chameaux ! » Le nombre des bêtes passa ainsi à dix-huit. Il dit au premier des frères : « Prends la part qui te revient, c'est-à-dire : neuf. » Puis il dit au deuxième : « Prends ta part, c'est-à-dire : le tiers, soit six chameaux. » Il dit, ensuite, au troisième : « Prends ta part toi aussi, soit le neuvième, autrement dit : deux chameaux. » Restait le chameau roux qui appartenait à l'imam, et qu'il remit à sa place. Ils furent stupéfaits de cet étonnant partage et comprirent que leur père avait parfaitement bien raisonné<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> On note sa présence particulière dans la littérature mathématique francophone récente destinée aux élèves ou à leurs enseignants : [Adam & al. 2000, p. 251], [Charrière 1995, p. 133], [Mercier 2006, p. 88 et 446], [Bareil 2007], [Carriquiry 2008].

<sup>2</sup> Voir [Badr al-Dīn 1992, p. 79], cité ici dans la traduction de [Schmidt 2005, p. 26].

<sup>3</sup> Un chameau roux était considéré par les anciens Arabes comme un bien très précieux. La tradition nomme plutôt Qanbar que Qundur le serviteur de 'Alī.

Cousin germain du prophète de l'islam dont il épousa la fille préférée Fâtîma, 'Alî passe pour avoir été le premier homme converti à la jeune religion. À la mort de Muḥammad, en 632, un groupe de partisans affirma que le Prophète, inspiré par Dieu, l'avait désigné comme son successeur ou calife (*khalîfa*) à la tête de la communauté musulmane. Pourtant 'Alî ne fut pas choisi : c'est là l'origine de la discorde entre ceux qu'on appela sunnites (gens de la tradition) et les chiïtes, partisans de 'Alî. Vingt-quatre ans plus tard, après le meurtre de 'Uthmân, 'Alî finit par être élu calife ; en 661, il était assassiné à son tour. Si tous les musulmans éprouvent un respect naturel pour 'Alî, en tant que membre de la maison du Prophète et quatrième calife de l'islam, les chiïtes lui vouent une vénération bien particulière dépassant largement son rôle historique : il est leur premier *imâm*, détenteur du sens caché de la parole divine, le commandeur des croyants. Il existe une riche littérature, principalement chiïte, sur les paroles, actions et vertus attribuées à 'Alî.

Parmi bien d'autres talents supposés (poésie, grammaire, astrologie, géographie, chronologie, médecine, etc.), on a souvent fait état de dispositions particulières de 'Alî pour les mathématiques. Selon le juriste yéménite al-Yafrashî (XIII<sup>e</sup> siècle), il aurait appris l'algèbre en cinq jours auprès d'un groupe de savants venus de Perse, deux siècles avant qu'al-Khwârizmî n'en mît les éléments par écrit<sup>4</sup>. Cette tradition surprenante, qu'aucun élément concret ne vient vraiment appuyer, est restée vivace au Yémen, pays islamisé par 'Alî et abritant une forte minorité chiïte. De là, elle est diffusée par les forums de l'Internet. Une autre tradition, beaucoup plus largement répandue, exalte les exceptionnelles capacités de 'Alî en calcul mental et en raisonnement arithmétique. Elle repose sur un corpus de récits divertissants, puisés à diverses sources. L'idée de rassembler ces récits semble remonter à 'Ismat Allâh al-Sahâranpûrî (m. 1720). Ce savant de Sahâranpûr, ville du nord de l'Inde où le chiïsme était devenu très influent au XVI<sup>e</sup> siècle, composa vers 1675 un commentaire du compendium d'arithmétique (*khulâṣat al-ḥisâb*) de Bahâ<sup>3</sup> al-Dîn al-Âmilî, le juriste, poète et mathématicien d'Ispahan (m. 1621)<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> Voir [King 1988], [King 2011], [Brentjes 1992] et [Djebbar 2005, p. 41–42].

<sup>5</sup> Al-Sahâranpûrî est par ailleurs l'auteur d'un précis d'arithmétique et algèbre du second degré (*ḍâbiṭ qawâ'id al-ḥisâb*, 1684), de commentaires de livres d'astronomie