

DÉCOUVERTE D'UN ÉCRIT MATHÉMATIQUE DU MAGHREB MÉDIÉVAL : LE COMMENTAIRE D'AL-'UQBĀNĪ (M. 811/1408)

Lamine MELLAK, Allaoua AMARA
Université Émir Abdelkader - Constantine

BIBLID [1133-8571] 24 (2017) 111-122

Resumen: El poema de Ibn al-Yāsāmīn sobre el álgebra (m. 601/1204) se considera como uno de los textos matemáticos más difundidos en el Magreb a finales de la Edad Media. Fue objeto de trece comentarios entre los cuales encontramos el de Abū 'Uṭmān Sa'īd b. Muḥammad al-'Uqbānī (m. 811/1408). Este último fue considerado perdido por los especialistas en la historia de las matemáticas árabes. Pero después de investigaciones en las bibliotecas privadas, encontramos una copia de este comentario en una colección de astronomía y matemáticas conservada en la zagūia al-'Uṭmāniyya de Tolga en Argelia. Como ha sido escrito por varios especialistas, este texto didáctico testimonia la difusión de comentarios y resúmenes en la enseñanza de las matemáticas en el Occidente islámico.

Palabras clave: manuscritos, álgebra, historia de las matemáticas, Sa'īd al-'Uqbānī, Tremecén.

Abstract: Ibn al-Yāsāmīn's poem in algebra (d. 601/1204) is considered one of the most widely spread mathematical texts in the Maghreb at the end of the Middle Ages. It has been the subject of thirteen comments among which we find that of Abū 'Uṭmān Sa'īd b. Muḥammad al-'Uqbānī (d. 811/1408). The latter was considered lost by specialists in the history of Arabic mathematics. But after investigations in private libraries, we found a copy of this commentary in a collection of astronomy and mathematics preserved in the Zaouia al-'Uṭmaniyya of Tolga in Algeria. As it has been written by several scholars, this didactic text testifies to the diffusion of comments and abstracts in the teaching of mathematics in the Muslim West.

Keywords: manuscripts, algebra, history of mathematics, Sa'īd al-'Uqbānī, Tlemcen.

ملخص: تعتبر قصيدة ابن الياصمين (ت 1204/601) في الجبر من أهم النصوص الرياضية التي عرفت رواجاً كبيراً في بلاد المغرب في نهاية العصر الوسيط حيث كانت موضوعاً لأزيد من ثلاثة عشر شرحاً. ومن بين هذه الشروح، نجد شرح أبي عثمان سعيد بن محمد العقباني (ت 1408/811) الذي اعتبره المختصون في تاريخ الرياضيات العربية من النصوص المفقودة. لكن بعد بحث في المكتبات الخاصة بالجزائر، عثرنا على نسخة من هذا التعليق ضمن مجموع فلكي ورياضي محفوظ بالزاوية العثمانية بطولقة بالجزائر. وهذا النص يدل كما ذكر الكثير من المختصين على انتشار التعليقات والتلخيصات في تعليم الرياضيات في الغرب الإسلامي. **الكلمات المفتاحية:** المخطوطات، الجبر، تاريخ الرياضيات، سعيد العقباني، تلمسان.

Connu pour avoir composé plusieurs poèmes et abrégés, Ibn al-Yāsamīn (m. 601/1204) et ses écrits mathématiques ont été étudiés par plusieurs spécialistes de l'histoire des mathématiques arabes comme Ahmed Djebbar, Mahdi Abdeljaouad et Touhami Zemouli, dont ils ont recensé treize commentaires de son poème algébrique⁽¹⁾. Parmi ces commentaires figure celui d'Abū 'Uṭmān Sa'īd b. Muḥammad al-'Uqbānī. Bien que les écrits mathématiques de ce dernier aient fait l'objet de plusieurs travaux, son commentaire du poème algébrique d'Ibn al-Yāsamīn reste à faire. Anissa Harbili, qui a consacré ses études à al-'Uqbānī et à son enseignement des mathématiques⁽²⁾, a conclu que ce commentaire est introuvable⁽³⁾. Nos investigations dans les bibliothèques privées en Algérie ont permis de découvrir ce texte que nous proposons de présenter ici.

- (1) Ahmed Djebbar, « Les activités mathématiques dans les villes du Maghreb central (IX^e-XVI^e s.) », *Actes du 3^{ème} colloque maghrébin sur l'histoire des mathématiques arabes*, Tipaza, 2-4 décembre 1990. Alger, Office des publications universitaires, 1998, p. 73-115 ; Mahdi Abdeljaouad, « Mathématiques et culture : l'exemple du maghrébin Ibn al-Yāsamīn (m. 1204) », *Actes du colloque Printemps de Cirta: Eclotions mathématiques et philosophiques*, Constantine, 2009 ; Touhami Zemouli, *al-'Amāl al-riyāḍiyya li-Ibn al-Yāsamīn*, Thèse de magister, Alger, École normale supérieure de Kouba, 1993.
- (2) Anissa Harbili, *L'enseignement des mathématiques à Tlemcen au XIV^e siècle à travers le commentaire d'al-'Uqbānī (m. 1408) au Talkhīs d'Ibn Bannā (m. 1321)*, Magister d'histoire des mathématiques, Alger, École normale supérieure de Kouba, 1997.
- (3) Anissa Harbili, « Taqḍīm kitāb šarḥ al-talḥīs li-l-'Uqbānī », *Actes du colloque sur l'histoire des mathématiques arabes*, Ghardaïa, 1993, p. 93 ; id., « Sa'īd al-'Uqbānī al-Tilimsānī (1408) wa-musāhamatihi fī tadrīs al-riyāḍiyyāt fī l-Ġarb al-islāmī », *Mağallat dirāsāt*, 57 (2017), p. 315.

Un recueil mal identifié

Le manuscrit n° 256 de la bibliothèque de la zaouïa al-^ʿUṭmāniyya (ʿAlī b. ʿUmar)⁽⁴⁾ de Tolga, située à 20 km. à l'ouest de la ville de Biskra en Algérie, a été depuis longtemps considéré comme un recueil de médecine. Notre lecture de ce manuscrit, composé de 130 folios en écriture maghrébine, nous a permis d'identifier 12 textes mis en recueil dans des conditions mal établies⁽⁵⁾. Cependant, l'écriture montre que le copiste de tous les textes est le même et le recueil aurait servi de manuel d'enseignement pour la période postérieure au XVI^e siècle. À noter que des talismans sont rapportés dans les cinq premiers folios. Voici la répartition des textes :

1- f. 6v – 21r : *Šarḥ urġūzat al-ġabr wa-l-muqābala* d'Ibn al-Yāsamin qui fait l'objet de cette note.

2- f. 22v - f. 33r : *Risālat al-ištīrlāb* d'Abū ʿAbd Allāh Muḥammad b. ʿAbd al-Karīm al-Dukkālī.

3- f. 34r - 43r : *Risāla ʿalā al-ištīrlāb* de ʿAbd Allāh b. Muḥammad al-Tuġībī.

4- f. 44r - 46r : *Risāla li-l-mubtadiʿīn fī ʿilm al-mīqāt* du Šayḥ al-Tāġūrī. Il s'agit d'une épître composée par ʿAbd al-Raḥmān b. al-Ḥāġġ Aḥmad al-Maġribī al-Ṭarābulṣī connu sous le nom d'al-Tāġūrī (m. 960/1552), dont le thème traité est relatif à la mesure du temps (*ʿilm al-mīqāt*).

5- f. 46r – 51v : *Risāla fī l-ʿamal bi-l-rubʿ al-muġīb* de ʿAbd al-Raḥmān b. Muḥammad b. al-Ḥāġġ Aḥmad al-Tāġūrī. Une épître du même auteur composée en Égypte dans laquelle sont exposées les méthodes utilisées pour déterminer la direction de la prière (*qibla*) en Égypte, la Tripolitaine et l'Afrique subsaharienne.

6- f. 52r- 59v : *Risāla fī l-ʿamal bi-l-rubʿ al-muġība*. L'auteur de cette épître, qui contient des tableaux astronomiques, est anonyme.

7- f. 57r-59v : *Risāla fī l-ʿamal bi-l-muqaṭṭirāt* de ʿAbd al-Raḥmān b. Muḥammad b. al-Ḥāġġ Aḥmad al-Tāġūrī. Attribuée à al-Tāġūrī, cette épître complète ses précédentes.

8- f. 59v-61r : *Risāla fī l-rubʿ al-maqsūm bi-l-muqaṭṭirāt* de Šihāb al-Dīn

(4) Cette bibliothèque privée contient environ 2000 manuscrits arabes. Elle appartient à la famille dirigeante de la zaouïa dont le responsable actuel est le šayḥ Saʿad b. ʿAbd al-Qādir. Le premier catalogue des manuscrits publiés ne concerne que 500 manuscrits.

(5) À l'exception du premier folio, le manuscrit est en bon état de conservation.

Aḥmad al-Mağḍī (m. 850/1447).

9- f. 62r- 85r : *al-Durr al-manṭūr fī l-ʿamal bi-rubʿ al-dustūr*. Cette épître, dont l’auteur n’est pas cité et qui serait Sibṭ al-Māradīnī (m. 907/1501), est consacrée à la science de la mesure du temps. Elle a été composée à la demande des hommes pieux (*al-ṣālīhūn*) d’après ce que l’auteur avait noté dans le préambule.

10- f. 85v-90r : *al-Waraqāt fī l-ʿamal bi-rubʿ al-dāʾira al-mawḍūʿ fī-hi al-muqanṭarāt* de Ğamāl al-Dīn Abū Muḥammad ʿAbd Allāh b. Ḥalīl b. Yūsuf al-Māradīnī (m. 769/1367).

11- f. 90v- 103r : *Šarḥ aʿmāl al-rubʿ al-muḡīb* de Muḥammad b. Ismāʿīl al-Muqriʿ.

12- f. 103v-130r : *Risāla*, une épître relative à l’astrolabe attribuée à Abū Ishāq Ibrāhīm b. Yaḥyā al-Zarqālī (m. 480/1087).

Cette liste d’épîtres reflète en fait des activités d’enseignement essentiellement de l’astronomie (11 textes) et des mathématiques (un seul texte dont l’auteur est Abū ʿUṭmān Saʿīd al-ʿUqbānī). Ce recueil aurait servi à l’enseignement pratiqué dans la zaouïa.

Un élève d’Abū ʿAbd Allāh al-Ābilī

Avant de présenter le commentaire du poème d’Ibn al-Yāsamīn, il convient de donner quelques éléments biographiques sur al-ʿUqbānī. Son nom complet est Abū ʿUṭmān Saʿīd b. Muḥammad b. Muḥammad al-ʿUqbānī al-Tilimsānī, qui appartenait à une célèbre famille savante de Tlemcen d’origine andaloussienne⁽⁶⁾. Il naquit dans cette capitale du Maghreb central en 720/1320⁽⁷⁾. Il y fit ses études sous la direction des frères Ibn al-Imām, Abū Zayd ʿAbd al-Raḥmān (m. 743/1342) et d’Abū Mūsā ʿĪsā (m. 749/1347), et surtout d’Abū ʿAbd Allāh al-Ābilī (m. 757/1355), l’élève du grand mathématicien Abū l-

(6) Les ʿUqbānī de Tlemcen ont fait l’objet d’une étude de Rafīq Ḥalīfī, *al-Buyūtāt al-andalusiyya fī-l-Maġrib al-awṣat*, Mémoire de magister, Constantine, Université Émir Abdelkader- Constantine, 2008, p. 227-249.

(7) Al-Wanšarīsī, *Kitāb al-waḥyāt*, éd. Muḥammad b. Yūsuf al-Qāḍī, Le Caire, Nawābiġ al-fikr, 2009, p. 80-81 ; Ibn Farḥūn, *al-Dībāġ al-muḍaḥḥab fī maʿrifat aʿyān al-maḍḥab*, éd. Muḥammad al-Aḥmadī, Le Caire, Dār al-turāt, 2011, vol. I, p. 324 ; Ibn Maryam, *al-Bustān fī ḍikr al-awliyāʾ wa-l-ʿulamāʾ bi-Tilimsān*, éd. Mohamed Bencheneb, Alger, Office des publications universitaires, 1986, p. 106-107.

‘Abbās Ibn Bannā’ al-Marrākuṣī (m. 721/1321)⁽⁸⁾.

Il occupa pendant une quarantaine d’années le poste de grand cadī dans plusieurs villes du Maghreb telles Bougie, Oran, Salé, Marrakech et Tlemcen. Il mourut dans cette dernière en 811/1408. Il fut notamment connu pour avoir composé plusieurs commentaires notamment celui de l’abrégé (*talhīṣ*) d’Ibn al-Bannā⁽⁹⁾, celui de *al-muḥtaṣar fī l-farā’iq* d’Abū-l-Qāsim Aḥmad b. Muḥammad al-Īsbīlī al-Ḥūfī (m. 588/1191), celui de la logique (*al-ḡumal fī l-mantiq*) de Afḍal al-Dīn al-Ḥawnaḡī (m. 646/1248), celui des fondements de la religion (*al-burhāniyya fī uṣūl al-dīn*) et le commentaire du poème d’Ibn al-Yāsāmīn. Les sources biographiques citent aussi son exégèse coranique et son commentaire du *Muḥtaṣar* d’Ibn al-Ḥāḡib⁽¹⁰⁾.

Un commentaire du poème algébrique, *al-urḡūza fī l-ḡabr wa-l-muqābala*

Le commentaire de Sa‘īd al-‘Uqbānī a été donc conservé dans le recueil, formant le premier texte. Celui-ci se compose de 15 folios allant de 6v à 21r. Voici le début du texte :

قال الشيخ الأستاذ أبو عثمان سعيد بن محمد العقباني رحمه الله

Le copiste insère l’auteur de ce texte au début de l’épître, ce qui permet de l’identifier. Si le titre de l’épître n’apparaît pas, son contenu ne laisse aucun doute quant au commentaire du poème didactique d’Ibn al-Yāsāmīn en algèbre, *al-ḡabr wa-l-muqābala*, par al-‘Uqbānī, connu aussi sous le titre de *Šarḥ al-‘Uqbānī ‘alā al-yāsāmīniyya*. Al-‘Uqbānī rapporte le poème dont les premiers vers résument la terminologie algébrique :⁽¹¹⁾

(8) Sur al-Ābilī et ses activités scientifiques, voir Allaoua Amara, « al-Ābilī, maître des sciences rationnelles à Tlemcen au VIII^e/XIV^e siècle », *Les échanges intellectuels Béjaïa – Tlemcen*, éd. Djamil Aïssani, Mohammed Djehiche, Alger, Ministère de la culture, 2011, p. 41-54.

(9) Sur le commentaire du *Talhīṣ*, voir Anissa Harbili, « Taqdīm kitāb šarḥ al-talhīṣ », p. 90-106.

(10) Al-Wanšarīsī, *op. cit.*, p. 81; Ibn Farḥūn, *op. cit.*, vol. I, p. 324.

(11) Le texte intégral de ce poème a été traduit en anglais par Mahdi Abdeljaouad, « 12th Century algebra in an Arabic poem : Ibn al-Yāsāmīn’s Urjūza fī l-jabr wa’lmuqābala », *LLULL*, 28-61 (2005), p. 181-194.

على ثلاثة يدور الجبر المال والأعداد ثم الجذر

Après chaque vers, al-'Uqbānī donne des explications comme :

أقول يعني أن علم الجبر والمقابلة من أعمال أنواع علم الحساب دورانه على ثلاثة مفهومات

Le *Šarḥ urġūzat al-ġabr wa-l-muqābala* est un témoignage sur l'enseignement des mathématiques à Tlemcen au XV^e siècle. L'objectif d'al-'Uqbānī serait de rendre le contenu du poème algébrique d'Ibn al-Yāsāmīn à la portée des élèves. En expliquant les vocables et les termes, il voulait faire place au savoir mathématique dans les cercles d'enseignement. Le commentaire est structuré de la même manière que celui dont l'auteur avait consacré au commentaire du *Talḥīṣ* d'Ibn al-Bannā' al-Marrākušī⁽¹²⁾. Le début de l'explication passe ainsi par la mention de la règle (*al-qā'ida*), puis la question (*mas'ala*) puis l'exemple (*miṭāl*) et enfin la démonstration (*al-burhān*).

نذكر من كل مسألة مثالا يكون كالمقياس للمتعلم

Le commentaire est un manuel d'enseignement marqué par l'explication des problèmes concerts. Les 54 vers composant le poème d'Ibn al-Yāsāmīn sont expliqués d'une manière plus facile. Mahdi Abdeljaouad a montré que ces vers sont suivis par « les algorithmes de résolution des six types d'équations canoniques du premier et du second degré (vers 15 à 35), puis par deux méthodes de résolution des équations quadratiques non unitaires, la première étant classique (2 vers) et la seconde originale (vers 38 et 39) ... Le poème se termine par les règles de calcul sur les expressions algébriques (vers 40 à 53) et

(12) Ibn al-Bannā' al-Marrākušī est l'un des grands mathématiciens du Maghreb médiéval. Sur ses écrits mathématiques, voir en particulier : Driss Lamerabat, *Introduction à l'histoire des mathématiques maghrébines*, Rabat, al-Ma'rifa al-ġadīda, 1994, p. 85-90 ; Mohamed Aballagh, « Les fondements mathématiques à travers le *Raf' al-ḥiġāb* d'Ibn al-Banna », *Actes du premier colloque maghrébin sur l'histoire des mathématiques arabes*, Alger, SNED, 1988, p. 11-23 ; Mohamed Aballagh, Ahmed Djebbar, *Ḥayāt wa mu'allafāt Ibn al-Bannā'*, Rabat, Publications de la Faculté des Lettres et Sciences Humaines, 2001.

par une dernière prière (1 vers) »⁽¹³⁾.

Pour montrer l'exactitude de ses démonstrations (*al-barāhīn*) et sa solution des équations, il a donné plusieurs exemples fondés sur des faits réels. C'est donc à travers ce commentaire que l'auteur voulait expliquer un poème didactique. Al-ʿUqbānī termine son commentaire par ce qui suit :

ذلك ما أردنا من الله سبحانه نسأل الله التوفيق والهداية إلى أحسن طريق بمنه وكرمه وجوده وصلى الله على سيدنا محمد وآله وصحبه وسلم تسليماً كثيراً كمل في يوم الأحد سابع وعشرين شعبان عام 894 هـ.

Cette date (894/1488) suscite la question du copiste ou bien l'élève qui aurait écrit le texte ou bien la transmission par oral du texte jusqu'à son passage à l'écrit en 894/1488, soit 83 ans après la mort d'al-ʿUqbānī.

L'*Urğūza* et les activités mathématiques à Tlemcen

L'importance et la notoriété des écrits mathématiques d'Ibn al-Yāsāmīn (m. 601/1204) dans l'enseignement ont été mises en lumière par plusieurs travaux⁽¹⁴⁾. Son poème didactique en algèbre, composé probablement à la fin du XII^e siècle, résume, comme l'a bien noté Ahmed Djebbar, « les algorithmes de résolution des six équations canoniques et les accompagne de quelques opérations sur les irrationnels quadratiques et sur les monômes⁽¹⁵⁾ ». La circulation de ce poème s'explique par le fait qu'il était destiné à être comme un aide-mémoire, pour les enseignants et les étudiants dans cercles

(13) Mahdi Abdeljaouad, « Mathématiques et culture », *op. cit.*, p. 10.

(14) Il est considéré comme le troisième représentant de la tradition mathématique maghrébine. Il est l'auteur de trois poèmes sur l'algèbre et surtout un ouvrage en arithmétique dont le titre est *Talqīh al-afkār bi-rušūm ḥurūf al-ğubār*. Voir notamment les travaux de Touhami Zemouli, « Le poème d'Ibn al-Yāsāmīn sur les nombres irrationnels quadratiques », *Actes du premier colloque maghrébin sur l'histoire des mathématiques arabes* (1-3 décembre 1986), Alger, Maison du livre, 1988, p. 11-23 ; Ahmed Djebbar et Marc Mayon, *Les sciences arabes en Afrique*, rééd. Alger, Apic éditions, 2012, p. 71-74 ; Mahdi Abdeljaouad, « Mathématiques et culture », *op. cit.*, p. 1-20 (<http://www.albanna.ma/dossiers/documents/culture.pdf>).

(15) Ahmed Djebbar, *Les mathématiques arabes (IX^e- XVI^e s.). Textes et documents*, Alger, DGRSDT, CRASC, 2014, p. 32 ; id., « Les mathématiques dans l'espace méditerranéen : l'exemple d'al-Andalus et du Maghreb », *History and Pedagogy of Mathematics*, Jul. 2016, Montpellier (<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01349234/>).

d'enseignement⁽¹⁶⁾. Son apport à la tradition mathématique maghrébine⁽¹⁷⁾ était donc quasi-inexistant, car il était déjà dépassé. Ahmed Djebbar fait remarquer que l'étonnant succès du poème d'Ibn al-Yāsāmīn révèle en fait un abaissement du niveau entraînant l'abandon des ouvrages classiques au profit des écrits modestes⁽¹⁸⁾.

Si ce commentaire n'est représentatif de la tradition mathématique du Maghreb du XIV^e siècle⁽¹⁹⁾, il serait un témoignage de premier plan sur le niveau d'enseignement des mathématiques à Tlemcen à la fin du XIV^e siècle. Sa composition à Tlemcen par ce savant connu par sa mobilité géographique dans le cadre de son poste de *cadi* est confirmée par les sources narratives⁽²⁰⁾.

L'enseignement des mathématiques au Maghreb central est donc marqué par le recours aux commentaires et aux abrégés facilitant la tâche des élèves. Ce mode de textes concentre et résume les connaissances établies dans des expressions faciles à retenir⁽²¹⁾. Comme il est établi pour le commentaire d'al-Quraṣī (m. 580/1184) au livre du grand mathématicien égyptien Abū Kāmil (m. 340/951)⁽²²⁾, celui d'al-ʿUqbānī s'inscrit dans la continuité de cette tradition d'enseignement marquant le succès du poème algébrique d'Ibn al-Yāsāmīn⁽²³⁾. Malgré une intense production mathématique au XIV^e siècle, les historiens des mathématiques arabes la considèrent comme une reprise sous forme de commentaires, de résumés ou développements de ce qui a été déjà découvert au cours de la période antérieure⁽²⁴⁾. Si le poème didactique d'Ibn al-Yāsāmīn

(16) *Ibid.*, p. 32.

(17) Sur la tradition mathématique maghrébine, on se reportera à Ahmed Djebbar et Marc Mayon, *op. cit.*, p. 62-91.

(18) Cité par Mahdi Abdeljaouad, « Mathématiques et culture », *op. cit.*, p. 11.

(19) Abdelaziz Boufrioua, « Bref aperçu des mathématiques en Occident musulman », dans *Quelques aspects des mathématiques d'Ibn al-Bannāʾ de Marrakech (1256-1321)*, Rouen, Irem, 1995, p. 912, a résumé les principales étapes de l'évolution du savoir mathématique en Occident musulman médiéval.

(20) Al-Wanṣārīsī, *op. cit.*, p. 81 ; Ibn Maryam, *op. cit.*, p. 106-107.

(21) Mahdi Abdeljaouad, « Mathématiques et culture », *op. cit.*, p. 11.

(22) Ahmed Djebbar et Marc Mayon, *op. cit.*, p. 69.

(23) *Ibid.*, p. 72. ʿAbd al-ʿAzīz Filālī, *Tilimsān fī l-ʿahd al-zīyyānī*, Alger, ENAG, 2011, vol. II, p. 470 a fait remarquer la circulation et l'enseignement de ce poème à Tlemcen sous les Zīyyānīdes.

(24) *Ibid.*, p. 77. Voir aussi Mahdi Abdeljaouad, « Mathématiques et culture », *op. cit.*, p. 11.

continuait à être enseigné et commenté jusqu'au XIX^e siècle⁽²⁵⁾, le commentaire d'al-ʿUqbānī semble avoir peu circulé⁽²⁶⁾. Pourtant, les catalogues de savants nous livrent une liste importante de savants ayant fait leurs études en sciences rationnelles sous la direction de Saʿīd al-ʿUqbānī parmi lesquels figurent Abū ʿAbd Allāh Muḥammad al-Mağārī al-Andalusī (m. 862/1477), Muḥammad b. Aḥmad b. Marzūq al-Tilimsānī (m. 814/1412), Abū ʿAlī b. Manṣūr al-Zawāwī (m. 770/1368) et Abū-l-ʿAbbās Aḥmad b. Muḥammad b. Zāgū (m. 845/1441)⁽²⁷⁾.

(25) Mahdi Abdeljaouad, *ibid.*, p. 1-2.

(26) Parmi les commentaires les plus diffusés, al-Māradīnī, *al-Lumʿa al-māradīniyya fī šarḥ al-yāsāmīniyya*, éd. Mohamed Souissi, Koweit, al-Mağlis al-Waṭanī li-l-ṭaqāfa, 1983 ; Ibn al-Hāʾim al-Miṣrī, *Šarḥ al-urğūza al-yāsāmīniyya fī l-ğabr wa-l-muqābala*, éd. Mahdi Adbeljaouad, Tunis, ATCM, 2003. Sur la circulation des ouvrages à Tlemcen ziyyānide, voir ʿAbd al-ʿAzīz Filālī, *op. cit.*, vol. II, p. 470-474 ; Šābra Ḥaṭīf, *Fuqahāʾ Tilimsān wa-l-sulṭa al-ziyyāniyya*, Constantine, Ġuṣūr li-l-našr wa-l-tawzīʿ, 2011, p. 333-335.

(27) Sur les élèves de Saʿīd al-ʿUqbānī, voir Rašīd Yamānī, « Makānat al-riyādiyyāt bi-Tilimsān al-ziyyāniyya min ḥilāl ishāmāt Saʿīd al-ʿUqbānī », *Mağallat ʿuṣūr al-ğadīda*, 34-35 (2017), p. 152-153.



Le premier folio du recueil



Le dernier folio du recueil



Le premier folio du commentaire d'al-Uqbānī