

mentales des poules ancestrales. D'autres pressions évolutives y ont contribué. Les volailles devaient affronter une série de menaces extérieures – incluant des prédateurs tels que les renards et les faucons –, ce qui nécessitait diverses stratégies d'échappement. Vie sociale et dangers environnants ont donc conduit les poules à élaborer des réponses variées, ainsi que des moyens de communiquer à propos de toutes ces situations. Ces caractéristiques ont persisté chez leurs descendants domestiques.

De telles capacités poussent à s'interroger sur la façon dont l'homme traite ces animaux, qu'il consomme par milliards. Des oiseaux qui devraient vivre en petits groupes dans la nature sont parfois parqués dans des élevages de 50 000 individus. La durée de vie, potentiellement de 10 ans, tombe à 6 semaines chez les poules élevées pour leur viande. Elles sont tuées aussi jeunes car elles ont été génétiquement sélectionnées pour une croissance rapide, de sorte que si on les laissait prendre de l'âge, elles seraient victimes de maladies cardiaques, d'ostéoporose et de fractures

osseuses. Les poules pondeuses ne s'en tirent guère mieux, vivant seulement 18 mois sur une surface de la taille d'une feuille de papier. Leur flexibilité et leur adaptabilité, héritées de leur ancêtre, ont probablement contribué à leur perte, permettant aux oiseaux de survivre dans les rudes conditions des élevages.

Cependant, leur situation commence à s'améliorer. En Europe et dans certains États américains, telle la Californie, de nouvelles lois imposent une amélioration des conditions d'hébergement des poules pondeuses, en grande partie grâce aux consommateurs, qui poussent pour une meilleure prise en compte du bien-être animal et pour une nourriture plus saine. En Australie, les producteurs mettent en avant leurs bonnes pratiques en matière d'élevage, afin de séduire une population croissante de consommateurs éthiques. Il reste cependant beaucoup à faire.

Et beaucoup à apprendre. Les chercheurs commencent juste à percevoir l'intelligence des poules. Mais une chose est déjà sûre : il ne faut pas les prendre pour des dindes ! ■

■ BIBLIOGRAPHIE

C. L. Smith et J. Johnson, *The chicken challenge: What contemporary studies of fowl mean for science and ethics*, *Between the Species*, vol. 15, pp. 75-102, 2012.

C. L. Smith *et al.*, *Tactical multimodal signalling in birds: facultative variation in signal modality reveals sensitivity to social costs*, *Animal Behavior*, vol. 82, pp. 521-527, 2011.

B. Heinrich et T. Bugnyar, *Les corbeaux sont-ils intelligents ?*, *Cerveau&Psycho*, n° 23, 2007.

Dans l'Intérêt de la science

france

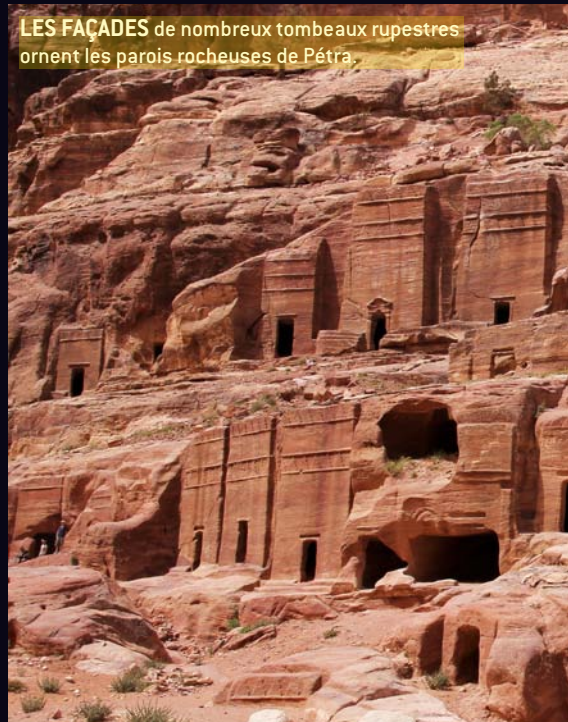
mathieu vidard | **la tête au carré**
14:05-15:00

intervenez
franceinter.fr



À HÉGRA, des tombeaux rupestres nabatéens creusés dans la roche.

LES FAÇADES de nombreux tombeaux rupestres ornent les parois rocheuses de Pétra.



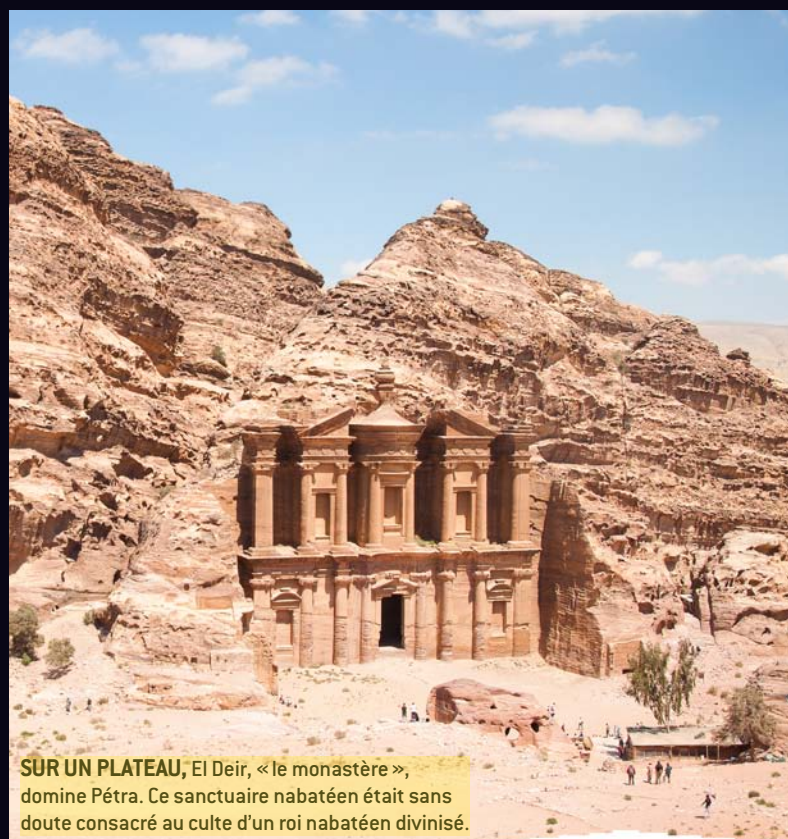
Laïla Nehmé et Michel Mouton

Comment, au III^e siècle avant notre ère, une tribu caravanière a-t-elle pu ériger un riche royaume dominant le nord-ouest de l'Arabie ? Les fouilles de ses deux principales cités, Pétra et Hégra, apportent des réponses.

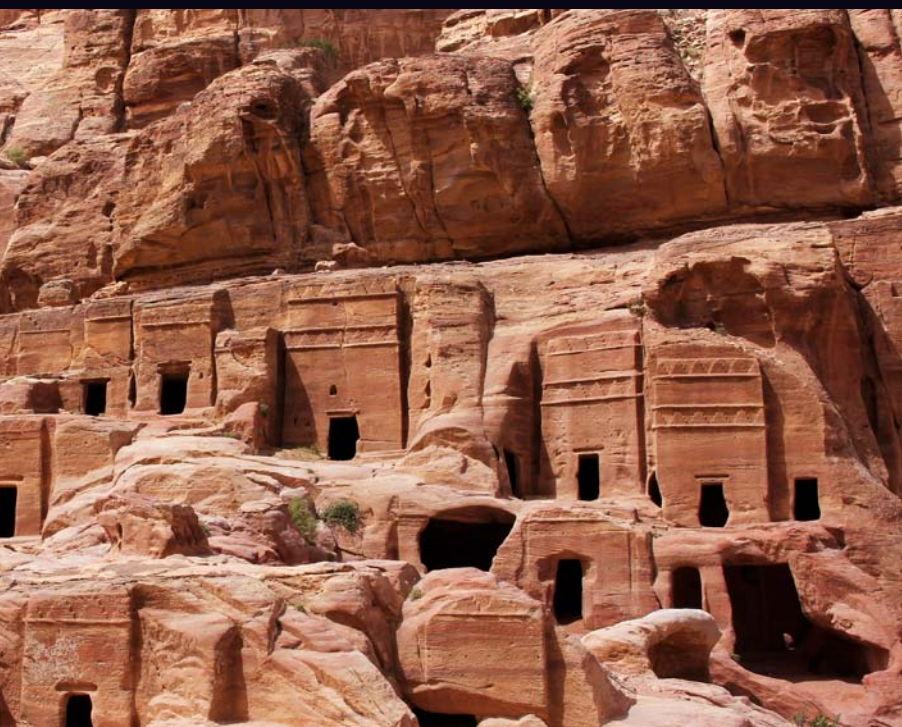
Sur les traces des

Au nord-ouest de la péninsule Arabique, deux cités anciennes témoignent de la grandeur d'un peuple nomade qui, entre le III^e siècle avant notre ère et le début du II^e siècle de notre ère, érigea un riche et vaste royaume au cœur de l'Arabie : les Nabatéens. La capitale du royaume, Pétra en Jordanie, célèbre pour ses magnifiques façades rupestres taillées dans le rocher, continue de livrer ses secrets. L'exploration de Hégra en Arabie saoudite, grande ville à la frontière sud du royaume, commence à peine... Une archéologie interdisciplinaire lève peu à peu le voile sur ces deux joyaux du Proche-Orient antique, inscrits au Patrimoine mondial depuis 1985 et 2008 respectivement.

Le royaume nabatéen est une entité politique dont on retrouve la trace à l'époque hellénistique – à partir du III^e siècle avant notre ère et, surtout, du siècle suivant. À son apogée, il s'étendait de Damas au nord au Hijâz au sud, le rebord montagneux qui surplombe la mer Rouge en Arabie saoudite. Deux régions désertiques le bordaient à l'ouest et à l'est : le Néguev, dans le sud d'Israël, et le désert syro-arabe. Avec Bosra en Syrie, Pétra et Hégra constituent les principaux sites archéologiques de la civilisation nabatéenne, mais nombre d'autres lieux ont livré des vestiges nabatéens, tels Wadi Ram et al-Bad' plus au sud, ou Avdat dans le Néguev (voir la figure page 44).



SUR UN PLATEAU, El Deir, « le monastère », domine Pétra. Ce sanctuaire nabatéen était sans doute consacré au culte d'un roi nabatéen divinisé.



© Pirella Göttsche/Shutterstock.com

Nabatéens



© Pirella Göttsche/Shutterstock.com

L'ESSENTIEL

- **Peuple de marchands,** les Nabatéens ont formé, à partir du III^e siècle avant notre ère, un riche royaume aux confins du désert arabique.
- **Contrôlant les voies** caravanières par lesquelles parvenaient les aromates jusqu'en Méditerranée, ils ont fait de Pétra, en Jordanie, et Hégira, en Arabie saoudite, deux importants carrefours commerciaux.
- **Les fouilles de Pétra** et de Hégira révèlent les étapes de l'installation des Nabatéens, qu'ils connaissaient l'écriture et qu'ils étaient aussi cultivateurs et bâtisseurs.



© Steven Sullivan/Shutterstock.com

À PÉTRA, la façade du tombeau rupestre Al-Khaznah, « le trésor », se dresse à l'extrémité du Siq, un étroit défilé rocheux.



© Fond de carte: A. Emery, carte: J. Schiettecatte et L. Nelme, 2015

PERDUES AU MILIEU DU DÉSERT, Pétra et Hégira constituaient des étapes indispensables sur la route de l'encens et des aromates. Produites au sud, dans le Dhofar et le Hadramawt, ces denrées prisées étaient acheminées jusqu'aux ports méditerranéens tels que Gaza. Les Nabatéens, qui contrôlaient les deux cités, avaient un quasi-monopole sur certaines de ces voies caravanières (en pointillé).

■ CHRONOLOGIE

V^e-IV^e siècle avant notre ère

Des nomades nabatéens installent des campements provisoires à Pétra. Début de l'occupation à Hégira. À la fin de la période, les Nabatéens sont déjà bien impliqués dans le commerce de l'encens et des aromates.

III^e-II^e siècle avant notre ère

Urbanisation progressive du centre de Pétra. Les Nabatéens frappent désormais leur propre monnaie, d'abord anonyme. Au II^e siècle, les premiers rois nabatéens apparaissent dans les textes.

I^{er} siècle avant notre ère - I^{er} siècle de notre ère

Apogée du royaume nabatéen. Les plus grands monuments de Pétra et de Hégira sont construits ou taillés dans le rocher.

106 de notre ère

L'empereur romain Trajan annexe le royaume nabatéen et forme la nouvelle province romaine d'Arabie.

Les Nabatéens sont connus pour avoir été de riches marchands engagés, dès le III^e siècle avant notre ère, dans le commerce à longue distance de l'encens et des aromates. Caravaniers, ils acheminaient les marchandises à dos de chameau depuis les régions productrices, le Dhofar et le Hadramawt, en Arabie heureuse (le Yémen actuel) jusqu'aux ports de la Méditerranée tels que Gaza. Fins connaisseurs de la région, ils contrôlaient en grande partie ce commerce très lucratif. Toutefois, les fouilles montrent peu à peu qu'ils étaient aussi cultivateurs, bâtisseurs, scribes et bien d'autres choses encore.

La piste du tailleur de pierre

Il y a quelques années, Jean-Claude Bessac, spécialiste de la taille de la pierre à l'Institut français du Proche-Orient, découvrait à Pétra, à l'intérieur d'un monument rupestre inachevé d'accès difficile, voire dangereux (voir la figure page 47), un outil de taille nabatéen à percussion lancée (destiné à

frapper directement la pierre) parfaitement conservé. Il s'agit d'un pic en fer de 32,6 centimètres de long et d'environ 2,5 kilogrammes, évidemment retrouvé sans le manche en bois qui servait à le manier (voir l'encadré page ci-contre). Doté de deux pointes pyramidales, il laisse sur la pierre de longs sillons légèrement arqués et espacés.

Découverte restée unique à ce jour, cet outil a pourtant été largement utilisé dans les chantiers rupestres nabatéens, à en croire les traces dans la roche. Il a probablement été oublié par le dernier tailleur de pierre à avoir participé au creusement de ce que les professionnels des mines nomment une galerie de pilotage, c'est-à-dire une galerie d'avancement horizontale, de forme irrégulière, qui caractérise le début du creusement des chambres rupestres.

L'anecdote illustre parfaitement l'adage selon lequel on ne trouve que ce que l'on cherche. Cet outil oublié par un tailleur de pierre distrahit ne pouvait être exhumé, 2000 ans plus tard, que par un autre tailleur de pierre qui cherchait à comprendre comment les Nabatéens façonnaient leurs monuments rupestres. Jean-Claude Bessac a étudié en détail les traces laissées par ce pic et nombre d'autres outils sur les monuments nabatéens, en particulier à Hégira. Grâce à ce travail minutieux, il a restitué le processus de taille des façades et des chambres rupestres, au point de déterminer, par exemple, le nombre de « mains » différentes ayant participé à la taille d'un tombeau... ou encore la proportion de gauchers (voir l'encadré page ci-contre).

D'autres traces anodines dans les roches des cités nabatéennes sont riches en information. Le royaume nabatéen compte plusieurs milliers d'inscriptions, le plus souvent très courtes. Parmi elles, de nombreux graffitis témoignent de l'évolution de l'écriture nabatéenne et du chemin qui l'a conduite de l'écriture araméenne d'époque hellénistique, dont elle est dérivée, à l'écriture arabe telle qu'on la connaît aujourd'hui, sa descendante directe, dont les témoignages les plus anciens, avec des lettres bien formées et parfaitement identifiables, remontent au VI^e siècle de l'ère chrétienne (voir l'encadré page 46).

Ces deux exemples, l'un pris au domaine de la taille de la pierre, l'autre à l'épigraphie, montrent que la progression des connaissances peut se faire à partir de vestiges *a priori* peu imposants du point de vue