



REMO BARDAZZI / ELECTA / MONDADORI PORTFOLIO VIA GETTY IMAGES

Les mines de cuivre de la monarchie unie

- le personnel de la Trompette
- [17/05/2024](#)

La Bible dit que le roi Salomon possédait de si grandes quantités de bronze (un alliage de cuivre et d'étain) qu'il est devenu un matériau commun, ne méritant pas d'être dénombré : « Salomon laissa tous ces ustensiles sans vérifier le poids de l'airain, parce qu'ils étaient en grande quantité » (1 Rois 7 : 47).

Matthew Henry a commenté ce verset en déclarant : « Les vases d'airain *n'ont pas été numérotés [...] parce qu'ils étaient extrêmement nombreux* et qu'il aurait été interminable d'en garder le compte ; le poids de l'airain, lorsqu'il était livré aux ouvriers, n'a pas non plus fait l'objet d'une recherche ou d'une enquête ; les ouvriers étaient si honnêtes et l'airain si abondant qu'il n'y avait aucun risque de pénurie. »

Où Salomon a-t-il pu se procurer de si grandes quantités de cuivre ?

PT_FR

L'archéologue Nelson Glueck a commencé à répondre à cette question il y a près de 100 ans en s'aventurant dans le Wadi Araba, une zone de plus de 2 000 kilomètres carrés située au sud de la mer Morte. Dans ce lieu le plus bas de la planète, le climat aride et brûlant de soleil a permis au paysage de rester largement inchangé au fil des millénaires.

Grâce à sa connaissance de la typologie des poteries et du texte biblique, Glueck a daté du 10^e siècle avant l'ère commune deux vastes exploitations minières de cuivre situées au nord et au sud de la vallée. En 1959, il écrivait : « Les gisements minéraux du Wadi Araba avaient également été exploités à des époques antérieures, en fait dès l'époque d'Abraham et avant cela également à l'époque chalcolithique. *Cependant, ils n'ont jamais été exploités de manière aussi intensive et coordonnée qu'à partir de l'époque de Salomon* » (*Rivers of the Desert*).

À la fin du 20^e siècle, des sceptiques ont commencé à critiquer la conclusion de Glueck selon laquelle les mines ont atteint leur apogée à l'époque de David et Salomon. Les critiques à l'encontre de son travail ont pris une telle ampleur que Glueck a même commencé à remettre en question sa conclusion. Aujourd'hui, grâce à plus de deux décennies de travaux archéologiques et scientifiques intenses et bien documentés, utilisant des technologies sophistiquées, la datation de Glueck peut être mise à l'épreuve de manière concluante. Et il s'avère qu'il avait raison : les mines de la vallée de l'Araba ont atteint leur apogée à l'époque de la monarchie unifiée, au 10^e siècle avant notre ère.

Premièrement, Faynan

Située dans le nord de la vallée d'Araba, Faynan fait partie d'un complexe comprenant 100 structures, dont des mines, des fonderies et une grande forteresse destinée à protéger la précieuse activité industrielle. Située à 50 kilomètres au sud de la mer Morte et à 25 kilomètres au nord des célèbres ruines de Pétra, dans l'actuelle Jordanie, Faynan est considérée comme la plus grande usine de cuivre de l'âge du fer au Moyen-Orient. Le site a fourni un approvisionnement apparemment illimité en cuivre et a été le lieu d'opérations minières pendant des milliers d'années.

Lorsque Glueck est passé par Khirbet en-Nahas, le plus grand site de fonte de Faynan, il a pu dater le site « à l'époque de Salomon grâce aux fragments de poterie à la surface du sol... » (ibid). La chronologie de la poterie étant moins développée à l'époque, Glueck a probablement donné sa meilleure estimation.

Dans les années 1970, en raison de ce qu'ils considéraient comme une absence de grandes structures du 1^{er} siècle, une équipe de chercheurs britanniques a repoussé la datation de Glueck concernant la production majeure au 8^e siècle avant notre ère, soit environ 200 ans après le règne de Salomon. Cette nouvelle date s'accordait parfaitement avec la croyance dominante à l'époque selon laquelle il n'existait pas de sociétés complexes en Israël ou en Jordanie (l'Édom biblique) capables d'exploiter une mine d'une telle ampleur. Les chercheurs pensaient qu'une exploitation aussi importante ne pouvait être le fait que d'un empire massif et sophistiqué, et suggéraient que les mines appartenaient à l'Empire néo-assyrien de la fin du huitième siècle avant notre ère.

Au début des années 2000, une équipe dirigée par le Dr Thomas Levy de l'Université de Californie-San Diego a entrepris une nouvelle étude approfondie du site. À la surprise générale, les recherches du Dr Levy, qui incluaient l'utilisation de nouvelles technologies sophistiquées et produisaient de nouvelles données, ont repoussé la datation de l'apogée de la production à Faynan au 10^e siècle. « L'âge du fer (vers 1200-500 avant notre ère) représente l'émergence des premières sociétés historiques locales au niveau de l'État et [...] c'est à ce moment-là qu'a eu lieu la première révolution industrielle dans le sud du Levant », écrit Levy (*New Insights Into the Iron Age Archaeology of Edom, Southern Jordan ; Nouvelles perspectives dans l'archéologie de l'âge du fer à Édom, dans le sud de la Jordanie*).

Parmi les preuves les plus importantes mises au jour, il y avait de nombreux échantillons de charbon de bois, produit par le bois brûlé pour créer la chaleur nécessaire à la fonte du cuivre. Levy et son équipe ont daté au carbone plusieurs dépôts de charbon de bois. En 2007, Levy a publié les résultats de la datation au radiocarbone, qui ont révélé que l'exploitation minière la plus intense sur le site a eu lieu au 10^e siècle avant notre ère. Ses conclusions ont suscité les critiques de plusieurs sceptiques de la Bible, dont le professeur Israël Finkelstein, qui a affirmé qu'il était impossible que les premières dates soient correctes parce qu'aucune habitation proche datant de cette période n'avait été trouvée. Comment peut-on avoir une usine gigantesque sans maisons ou villes pour les ouvriers ?

Le Dr Levy a entrepris de collecter d'autres données. Son équipe a creusé dans une couche de scories de 6 mètres (un sous-produit du processus de fusion du cuivre) près du centre du site, documentant soigneusement l'emplacement de chaque morceau de charbon de bois, ainsi que d'autres artefacts. Le charbon de bois a été daté par un physicien de l'Université d'Oxford. Une fois de plus, la datation au radiocarbone a révélé que 2,7 mètres de l'amas de scories ont été produits au 10^e siècle avant notre ère, ce qui confirme la conclusion selon laquelle le site a atteint son pic de production à cette époque.

Il est important de noter que Levy a également découvert qu'au-dessus de cette colonne géante de scories se trouvait la preuve d'une perturbation majeure sur le site. Dans les couches associées à cette perturbation, l'équipe de Levy a trouvé un scarabée égyptien de la région du Nil oriental et une amulette relative à la déesse égyptienne Mout. L'époque des couches et des découvertes associées à la perturbation minière correspond à la fin du 10^e siècle.

C'est à cette époque que la Bible relate l'invasion d'Israël et de Juda par le pharaon Schischak (1 Rois 14 : 25). Vers 925 avant notre ère, après la mort de Salomon, Schischak a commencé à lancer des raids et à conquérir une grande partie du sud du Levant. Les archives égyptiennes en témoignent et suggèrent que les troupes de Schischak ont occupé la ville de Hatzeva, située à environ 13 kilomètres du complexe minier.

Les fouilles approfondies de Levy à Faynan ont posé un défi aux sceptiques. Il avait découvert une exploitation minière avancée, comprenant d'énormes terrils miniers recouverts de charbon de bois et des artefacts qui confirmaient l'invasion d'Israël par l'Égypte, telle qu'elle est décrite dans la Bible. Toutes les preuves indiquent que la mine a atteint son apogée au cours du 10^e siècle avant notre ère. Pourtant, la théorie après-Glueck veut qu'elle n'ait pas existé à cette époque.

Pourtant, Faynan n'est qu'une pièce du puzzle.

Deuxièmement, Timna

Erez Ben-Yosef était doctorant lorsqu'il a fouillé Faynan avec le Dr Levy. En 2009, après avoir obtenu un doctorat pour son travail sur les mines de Faynan et fort de son expérience dans les fouilles d'anciennes exploitations minières, le Dr Ben-Yosef a entrepris d'étudier l'énorme complexe minier de Timna. Ce site se trouve à environ 100 kilomètres plus au sud, le long de la bordure occidentale de la vallée d'Araba, et fait partie de l'Édom biblique.

Comme pour Faynan, Nelson Glueck avait daté Timna du 10^e siècle avant notre ère. Mais ce site a également été redaté par les sceptiques, et selon eux n'appartiendrait plus à la période de la monarchie unifiée.

En 1959, Beno Rothenberg, le photographe des fouilles de Glueck, a commencé ses propres fouilles systématiques à Timna. Dans un premier temps, Rothenberg a accepté la datation du 10^e siècle pour l'apogée de la production de cuivre sur le site. Cependant, en 1969, son équipe a fait une découverte majeure sur le site : un grand temple égyptien datant du 13^e au 12^e siècle avant notre ère, soit 200 ans avant David.

Rothenberg a immédiatement conclu que l'exploitation de la mine avait atteint son apogée sous l'Égypte au 13^e siècle. Comme Ben-Yosef l'a déclaré à l'Institut Armstrong d'archéologie biblique en septembre 2023, selon Rothenberg, la seule conclusion à tirer était que « les Égyptiens étaient responsables du grand pic de production ».

Ainsi, Faynan et Timna, que Glueck considérait comme une seule exploitation liée à l'époque du roi Salomon, étaient désormais séparées d'environ 500 ans.

En 2009, lorsque Ben-Yosef a commencé à étudier Timna, la première chose qu'il a faite a été de sonder l'un des grands sites de fusion, que Rothenberg avait daté de l'époque où Timna est tombé sous le contrôle de l'Égypte. Ben-Yosef a envoyé ses propres échantillons de carbone pour qu'ils soient datés de cette période de production maximale. À sa grande surprise, « pas une seule des dates reçues ne correspondait à la période égyptienne. C'est à ce moment-là que nous avons compris qu'il y avait un problème. » Il savait qu'il devait approfondir ses recherches.

Les fouilles exhaustives de Timna menées par Ben-Yosef ont débuté en 2013 et se poursuivent. Au fil des saisons, son équipe confirme non seulement la datation du site au 10^e siècle, mais aussi son lien avec Faynan, au nord.

Les recherches de Ben-Yosef ont également révélé que la technologie utilisée à Timna pour traiter le minerai de cuivre s'est constamment améliorée au fil du temps. Les scientifiques ont pu tirer cette conclusion en mesurant la teneur en cuivre des scories. Ils ont constaté que la teneur en cuivre des scories de la dernière période était plus faible. Cela montre que l'amélioration de la technologie a rendu le processus de fusion plus efficace. Il en va de même à Faynan. En fait, le calendrier des progrès technologiques sur les deux sites correspond parfaitement l'un à l'autre. En se basant sur la datation au carbone 14 des restes organiques dans les scories, les archéologues ont pu dater les progrès significatifs à l'époque des rois David et Salomon.

Cela montre qu'au cours du 10^e siècle, les deux mines partageaient leurs connaissances et leur expertise, ce qui suggère la présence d'une administration centralisée gérant l'ensemble de l'entreprise industrielle. « Il s'agit d'une technologie sophistiquée et de nombreuses variables entrent en jeu, de la préparation du charbon de bois à l'extraction du minerai », expliquait Ben-Yosef. « Aujourd'hui, nous avons notre équipe de recherche et de développement. Anciennement, il y avait aussi des gens qui consacraient leur temps à comprendre et à améliorer leur technologie. Dans les deux régions, chaque petit pas en avant s'est fait en même temps. Cela nous indique qu'il existait une sorte de système de coordination, ce qui est une autre preuve de l'existence d'un royaume à cette époque. »

Autres preuves

Outre la datation au carbone du charbon de bois à l'intérieur des scories de Timna, plusieurs autres découvertes démontrent que Timna a atteint son apogée au 10^e siècle et révèlent la complexité de l'exploitation et de la colonisation urbaine qui l'accompagnait. Nombre de ces objets sont relativement bien conservés, grâce au climat aride de la vallée de l'Araba (les matériaux organiques survivent mieux dans un environnement peu humide).

Parmi ces découvertes figurent plusieurs vestiges textiles et alimentaires. À la grande surprise du Dr Ben-Yosef et de son équipe, les vestiges textiles et alimentaires montrent que les travailleurs locaux étaient vêtus de tissus coûteux et consommaient des aliments exotiques importés de tout le Levant.

Pendant des décennies, Timna a été considérée comme une ville minière sale et délabrée où les esclaves menaient une vie simple et suivaient un régime alimentaire simple. Glueck lui-même a même baptisé une partie du site « Colline des esclaves ». Les découvertes faites dans les terrils de Timna ont révélé une image différente.

Tout d'abord, la tenue vestimentaire de cette période n'était pas le style sobre et minimaliste que portaient les ouvriers égyptiens. En fait, elle s'apparentait plutôt au « manteau de plusieurs couleurs » de Joseph. Les archéologues ont découvert plusieurs fragments de laine tissée, magnifiques et colorés, dont certains étaient rayés d'orange, de noir, de bleu et de rouge. (La Bible décrit souvent l'utilisation de ces teintures bleues et rouges, et mentionne même une demande personnelle du roi Salomon pour un homme habile capable de travailler avec des « étoffes teintes [...] en cramoisi et en bleu »— 2 Chroniques 2 : 7). L'analyse des échantillons a révélé que ces couleurs de tissu étaient obtenues grâce à une pratique de teinture complexe faisant appel à des plantes de la région méditerranéenne.

Une découverte particulièrement remarquable a été celle de pièces de tissus de pourpre royale (argaman) datant du 10^e siècle. Ce type de teinture était fabriqué par les Phéniciens (voir page 66). Le tissu pourpre royal découvert à Timna est le premier de ce type découvert dans l'Israël de l'âge du fer (il précède de 1000 ans les spécimens existants). Fait remarquable, il a été mis au jour dans une ancienne décharge au milieu du désert, dans une mine industrielle du 10^e siècle.

Outre les centaines de fragments textiles, l'équipe du Dr. Ben-Yosef a trouvé des traces d'aliments qui n'auraient pas pu être cultivés facilement dans le climat désertique et qui ont dû être importés de toute la région. Les chercheurs ont trouvé des traces de figues, de raisins, d'olives, de grenades, de blé et d'amandes. Ils ont même trouvé des os de poissons provenant non pas du golfe d'Aqaba, tout proche, mais de la mer Méditerranée, beaucoup plus éloignée.

En étudiant ces preuves, Ben-Yosef s'est rendu compte que tous les chemins menaient au nord, au le cœur d'Israël, beaucoup plus riche et fertile. L'analyse du fumier d'âne a révélé que les bêtes étaient nourries selon un régime plus conforme à Jérusalem et aux hauts plateaux de Judée qu'au désert.

Quel genre de personnes riches, bien financées, bien habillées et bien nourries y avait-il à cette époque ? Et quel type de gouvernement central et d'entreprise commerciale existait pour faciliter un tel niveau de vie ?

Si l'archéologie révèle beaucoup de choses sur les personnes qui travaillaient dans les mines de Timna et de Faynan, elle ne démontre pas de manière dogmatique l'existence d'un gouvernement central fort en Israël. Pour répondre à cette question et combler certaines lacunes, il faut prendre en compte la source historique, dont l'archéologie prouve la complémentarité. Il faut consulter le texte biblique.

C'est ce qu'a fait Nelson Glueck il y a près d'un siècle, et les travaux scientifiques les plus récents lui donnent raison. Prenons par exemple cette remarque de Ben-Yosef : « Mais surtout, la démonstration de l'existence de ces minerais en grandes quantités dans le Wadi Araba souligne une fois de plus l'étonnante précision de la mémoire historique de la Bible. Chaque syllabe de la description jusqu'alors énigmatique de la Terre promise dans la Bible comme étant, entre autres, un pays "dont les pierres sont du fer, et des montagnes duquel tu tailleras l'airain" (Deutéronome 8 : 9), s'est avérée littéralement exacte. »

Il ne s'agit pas d'une remarque religieuse ou spirituelle. C'est une déclaration de fait : en ce qui concerne les mines de la vallée d'Araba de la monarchie unifiée, l'archéologie et le texte biblique délivrent tous deux le même message. Comme l'écrit Glueck, ils fournissent « une explication de l'une des principales sources de la fabuleuse richesse de Salomon. [...] Il apparaît maintenant qu'il n'était pas seulement un grand souverain à la sagesse légendaire, un prince commerçant et un magnat du transport maritime très prospère, mais aussi un roi du cuivre de premier plan, qui a transformé Israël en une puissance industrielle. »

Enfin, les Édomites

La vallée de l'Araba est située dans l'ancien territoire d'Édom, qui a été colonisé par les descendants d'Ésaü, le petit-fils d'Abraham.

Bien que cousins, les Édomites refusèrent aux Israélites le passage sur leur territoire lorsqu'ils se rendirent en Terre promise (Nombres 20 : 14-21). Israël a été contraint de se rendre au sud de la mer Rouge et de contourner les terres édomites au lieu d'emprunter la route du roi, un chemin plus efficace au cœur du territoire édomite.

La date de la transition d'Édom d'un groupe de tribus nomades à une nation unie dotée d'un gouvernement centralisé fait l'objet de nombreux débats. La Bible évoque l'existence d'un État édomite organisé et centralisé *avant* la migration d'Israël : « Voici les rois qui ont régné dans le pays d'Édom, *avant qu'un roi régnât sur les enfants d'Israël* » (Genèse 36 : 31). Saül a été couronné roi d'Israël vers 1040 avant notre ère. Les découvertes faites dans les mines de la vallée d'Araba, qui sont séparées par plus de 100 kilomètres, indiquent qu'Édom avait une autorité centrale remontant au moins à 1100 avant notre ère, soit plus de 50 ans avant que Saül ne devienne roi.

C'est au cours de cette période, qui correspond à la création de l'État édomite au 1^{er} siècle, que les mines de cuivre de la vallée de l'Araba ont commencé à atteindre leur pic de production. La Bible rapporte que lorsque David est devenu roi d'Israël, il a mené une campagne dans la vallée de l'Araba pour soumettre les Édomites. 2 Samuel 8 : 14 dit : « Il [David] mit des garnisons dans Édom, il mit des garnisons dans tout Édom. Et tout Édom fut assujéti à David. » (Voir la page 56 pour les preuves de l'existence de ces garnisons.)

Logiquement, c'était à ce moment-là que les exploitations minières édomites sont tombées sous le contrôle de David et d'Israël. Bien que l'archéologie soit limitée dans ce qu'elle peut nous dire sur la nature exacte des relations entre Israël et Édom, Ben-Yosef a déclaré : « La Bible raconte que David est allé au sud de la mer Morte et de la vallée du sel, qu'il a conquis la région et qu'il a installé des garnisons sur tout le territoire. Depuis lors, Édom a été soumis à Jérusalem. Mais même pendant cette période de soumission, il faut imaginer un pacte ou un accord en vertu duquel les Édomites paient un impôt à Jérusalem... ».

Bien que Ben-Yosef ne puisse dire si le roi David ou Salomon étaient responsables ou non responsables des mines de la vallée d'Araba, il est certain que « l'industrie était florissante au 10^e siècle, à l'époque de David et de Salomon ». Il pense également que cette relation « n'aurait pas pu être aussi fructueuse sans une sorte de pacte. Il devait y avoir une sorte d'organisation des relations de pouvoir, et la soumission des Édomites à Jérusalem peut certainement en faire partie. »

Bien que Ben-Yosef ne puisse pas dire si le roi David ou Salomon étaient responsables des mines de la vallée d'Araba, il est certain que « l'industrie était florissante au 10^e siècle, à l'époque de David et de Salomon ». Il pense également que cette relation "n'aurait pas pu être aussi fructueuse sans une sorte de pacte. Il devait y avoir une sorte d'organisation des relations de pouvoir, et la soumission des Édomites à Jérusalem peut certainement en faire partie".

Ben-Yosef croit également que les mines révèlent une partie de la motivation de David à étendre le royaume plus au sud. Alors que les Édomites exploitaient les mines, le roi David aurait voulu « contrôler la ressource la plus lucrative et la plus importante de la région, et nous avons donc la meilleure raison pour David d'aller vers le sud », a déclaré Ben-Yosef. Le contrôle d'une telle réserve de cuivre aurait même pu devenir la principale source de revenus du royaume d'Israël à l'époque de la monarchie unifiée.

Pour le Dr Ben-Yosef, il est évident que les mines de la vallée d'Araba étaient la principale « source d'approvisionnement en cuivre du temple construit par Salomon ».

D'après les calculs de Ben-Yosef, la quantité de cuivre produite dans les mines de la vallée d'Araba au cours du 10^e siècle dépassait de loin la consommation locale des Édomites et des Israélites réunis. Cela signifie que le cuivre a été exporté, d'autant plus que Chypre, l'un des principaux producteurs de cuivre de la Méditerranée, était relativement faible à l'époque.

Au cours des premières années de ses recherches, le Dr Ben-Yosef et son équipe ont eu du mal à convaincre certains chercheurs que les mines de Timna étaient de prodigieuses productrices de cuivre. Plus récemment, cependant, plusieurs études ont démontré que le cuivre de la vallée de l'Araba était utilisé dans toute la région méditerranéenne au 10^e siècle avant notre ère. Par exemple, du cuivre provenant des mines du sud d'Israël a été trouvé en Égypte, au Liban, dans le nord d'Israël, en Grèce et peut-être même jusqu'en Sardaigne. « Il n'y avait pas d'autre option à cette époque, au 10^e siècle, que le cuivre édomite [sous le contrôle d'Israël] », a déclaré le Dr Ben-Yosef.

Allant plus loin, Ben-Yosef pense également que les entreprises de cuivre du sud étaient à la base de l'économie plus large du royaume. Les spécialistes du minimalisme ont longtemps soutenu qu'il aurait été impossible pour Jérusalem, dont l'économie agraire était limitée, d'être une grande puissance économique et commerciale. Le commerce basé sur les chèvres, les moutons, l'huile d'olive et le vin, entre autres, ne pouvait que contribuer dans une certaine mesure à la richesse du royaume. Mais si l'on tient compte des mines industrielles d'Israël dans la vallée de l'Araba, cela « peut tout à fait expliquer la richesse de la ville à cette époque ».

Qu'un début

Bien que des fouilles archéologiques soient en cours depuis de nombreuses années à Faynan et à Timna, et qu'elles aient permis de faire des découvertes importantes, notamment des preuves d'une industrie minière sophistiquée et productive qui a atteint son apogée au 10^e siècle avant notre ère, seul un petit échantillon des mines de la région et des sites liés à la l'industrie minière a été exploré. La région de Timna, par exemple, est parsemée d'énormes terrils, dont certains mesurent plus de 6 mètres de haut, et contient 10 000 *puits de mine*, dont certains ont plus de 40 mètres de profondeur. Cela montre à quel point les opérations minières étaient vastes.

Il reste encore beaucoup de territoires et de sites anciens à explorer.

L'affirmation du texte biblique selon laquelle Israël, à l'époque du roi Salomon, possédait une telle quantité de bronze qu'il était impossible de la mesurer est audacieuse. S'il n'y avait pas de preuves à l'appui, il serait difficile d'y croire. Or, il y a *effectivement* des preuves historiques attestant que le royaume d'Israël, au 10^e siècle avant notre ère, contrôlait non seulement des mines de cuivre et des opérations industrielles, mais que ces mines étaient véritablement massives et sophistiquées.