

S. Bernus et P. Cressier

Azelik

Avertissement

Le contenu de ce site relève de la législation française sur la propriété intellectuelle et est la propriété exclusive de l'éditeur.

Les œuvres figurant sur ce site peuvent être consultées et reproduites sur un support papier ou numérique sous réserve qu'elles soient strictement réservées à un usage soit personnel, soit scientifique ou pédagogique excluant toute exploitation commerciale. La reproduction devra obligatoirement mentionner l'éditeur, le nom de la revue, l'auteur et la référence du document.

Toute autre reproduction est interdite sauf accord préalable de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France.

revues.org

Revues.org est un portail de revues en sciences humaines et sociales développé par le Cléo, Centre pour l'édition électronique ouverte (CNRS, EHESS, UP, UAPV).

Référence électronique

S. Bernus et P. Cressier, « Azelik », in 8 | *Aurès - Azrou*, Aix-en-Provence, Edisud (« Volumes », n° 8), 1990 [En ligne], mis en ligne le 20 avril 2011, consulté le 24 février 2014. URL : <http://encyclopedieberbere.revues.org/210>

Éditeur : Éditions Peeters
<http://encyclopedieberbere.revues.org>
<http://www.revues.org>

Document accessible en ligne sur :
<http://encyclopedieberbere.revues.org/210>

Document généré automatiquement le 24 février 2014. La pagination ne correspond pas à la pagination de l'édition papier.

© Tous droits réservés

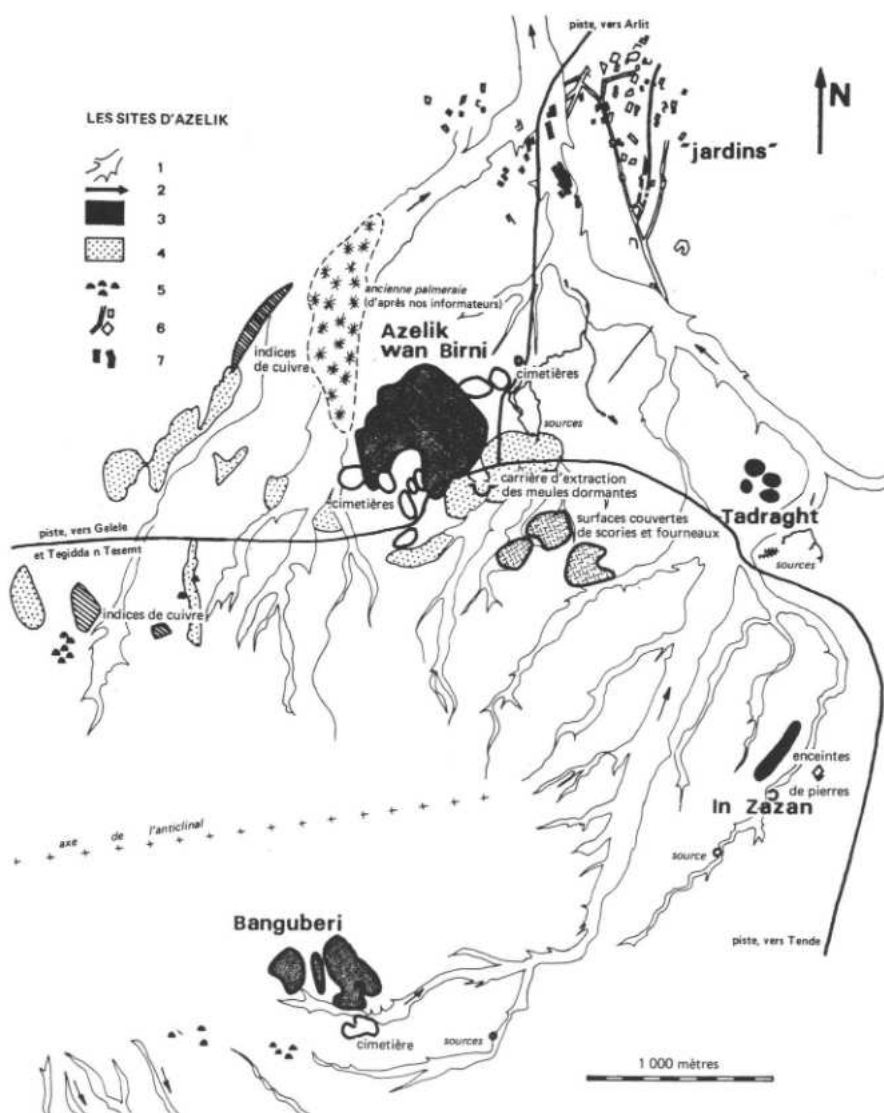
S. Bernus et P. Cressier

Azelik

Pagination de l'édition papier : p. 1210-1217

- 1 Venant de la bourgade de Tegidda n-Tesemt, important carrefour de pistes et passage obligé (du moins jusqu'à la construction récente de la route In Guezzam-Arlit-Agadez) entre Sahara et Sahel, on atteint les sources d'Azelik (département d'Agadez, Niger) par une piste qui, vers le Nord-Est, longe un bombement faillé, surrection au milieu des argilites de l'Eghazer d'un dôme gréseux aplati, faciès intermédiaire, semble-t-il, entre les grès d'Agadez et ceux d'Assaouas. Aux deux extrémités de ce bombement, plusieurs cassures permettent la remontée en surface de sources minéralisées, dont la composition varie selon la nature des terrains traversés, chlorure de sodium à Tegidda n-Tesemt et à Gélélé, carbonate de sodium (natron) à Azelik.

Les sites d'Azelik. Croquis de l'extrémité orientale de l'anticlinal Gélélé-Azelik d'après les photographies aériennes IGN et IRSA complétées par les observations au sol.



- 1 : fonds de vallées sableux. 2 : sens des écoulements saisonniers. 3 : surface des sites archéologiques délimitée par les tessons de céramique. 4 : affleurements de grès présentant des cupules. 5 : tumulus. 6 : traces d'anciennes cultures et canaux d'irrigation. 7 : jardins actuels.

Le complexe archéologique d’Azelik

- 2 Le sommet de cet « anticlinal » est occupé, sur plusieurs kilomètres à partir de Gélélé, par une série de tumulus et de sépultures monumentales (TTS 39, TTS 48 et 49, cf. *Etudes Nigériennes* 50 : 123 et 165), si bien que la piste s’allonge sur le flanc septentrional du bombement, dominant légèrement la plaine de l’Eghazer wan Agadez. De part et d’autre de la piste, des dalles de grès sub-horizontales affleurant à la surface portent en très grand nombre des batteries de cupules d’une grande régularité de formes et de dimensions, formant, à première vue, des « séries » orientées.
- 3 Dans la fourche formée par deux axes d’écoulement qui se rejoignent dans la plaine à l’extrémité orientale du massif gréseux se situent les vestiges d’habitat sédentaire. Plusieurs cimetières musulmans (huit principaux), comportant chacun plusieurs centaines de tombes, sont nettement délimités. Trois d’entre eux jouxtent immédiatement une zone de tell, inscrite dans un vaste croissant de huit à neuf cents mètres de diamètre, délimité par l’abondance des tessons de poterie visibles en surface, fragmentés et érodés. Entre les vestiges de constructions ruinées, le sol, cendreuse sous une couche superficielle de sable éolien, est recouvert, de façon inégalement dense, de gravillon dolomitique contenant des mouchetures de cuivre natif et de cuprite. De nombreuses meules dormantes, souvent cassées, parsèment également la surface du site, traversé par plusieurs sentiers, passages des troupeaux se dirigeant vers les sources, situées immédiatement en contrebas de cette éminence, le long d’une faille affectant les affleurements gréseux. Une dizaine de sources, plus ou moins aménagées, s’échelonnent le long de ceux-ci, jusqu’à l’aplomb d’une autre éminence, pointement rocheux extrême de ce système, appelé *tadghaght* (« la petite montagne ») et au pied duquel se distinguent plusieurs petites buttes d’origine anthropique, recouvertes elles aussi de tessons de céramique.
- 4 En arrière des sources, les affleurements rocheux se présentent soit en blocs disloqués de grès bleuté, soit en dalles de grès rose, plus friable, parfois revêtu d’une patine vernissée sombre. Sur de nombreuses dalles sub-horizontales se retrouvent des ensembles de cupules. D’autres portent des traces de bouchardage ayant permis d’en-détacher des blocs, comme en témoignent les cicatrices, utilisés soit comme matériau de construction, soit comme meules dormantes transportées sur le site d’habitat. Enfin, à quelques centaines de mètres au sud des principales sources, sur des espaces dénués de végétation et recouverts de gravillons et de cailloutis, on remarque d’importantes concentrations de grosses scories de couleur gris-bleuté.
- 5 Comme il fallait s’y attendre, le versant opposé de ce bombement présente également des vestiges d’occupation humaine : sources plus ou moins taries, vestiges d’habitat et/ou sépultures à In Zazan (TTS 42) et Banguberi (TTS 43). La végétation est très clairsemée, concentrée le long des axes d’écoulement.
- 6 Enfin, invisible au sol mais décelable sur les photos aériennes, un système de canaux doublant les axes d’écoulement naturel, accompagné de structures rectangulaires évoquant des parcelles cultivées ou des bassins de retenue, est situé au nord des sources principales.

Rappel des premières hypothèses

- 7 C’est R. Mauny qui, le premier, émit l’hypothèse selon laquelle Azelik pourrait être le site de la ville de Takadda décrite par plusieurs auteurs arabes au Moyen Âge, et notamment Ibn Battuta qui y aurait séjourné en 1353 de notre ère et qui y décrivait une industrie du cuivre :

« Les maisons de Takadda sont bâties en pierres rouges. L’eau coule à travers les mines de cuivre, aussi sa couleur et son goût en sont-ils altérés. Pas de céréales dans le pays, si ce n’est un peu de blé dont se nourrissent les commerçants et les étrangers... La mine de cuivre est en dehors de Takadda. (Les gens) creusent le sol pour trouver (le minerai), qu’ils apportent à la ville. Ils le fondent dans leurs maisons : c’est le travail des esclaves des deux sexes. Quand ils ont obtenu du cuivre rouge, ils en fabriquent des tiges d’une longueur d’un empan et demi, les unes minces, les autres épaisses. Les épaisses sont vendues au prix d’un mithkal d’or les 400 ; les minces au prix d’un mithkal les 6 à 700. C’est leur monnaie d’échange : avec les minces ils achètent de la viande et du bois ; avec les épaisses ils achètent les esclaves des deux sexes, le sorgho, le beurre, le blé. Le cuivre est transporté de Takadda à la ville de Kubar qui se trouve dans le pays des païens, à Zaghay, et au pays de Bornu, lequel est à 40 journées de marche de Takadda. » (trad. Cuoq, 1975 : 318-319).

- 8 Mauny appuyait son hypothèse sur les découvertes d'indices de cuivre dans la région, associés à la présence de vestiges archéologiques (Brouin, 1950), découvertes confirmées par plusieurs missions géologiques du BUMIFOM, du BRGM puis du CEA, de 1954 (Lombard), 1957-1958 (Kieft) à 1962 (Imreh et Nicolini). Ces géologues avaient tous conclu à l'exploitation ancienne de ces gisements de calcaire dolomitique où la minéralisation consistait en cuivre natif, cuprite, ténorite, malachite et chrysocolle.
- 9 La teneur en cuivre du calcaire minéralisé d'Azelik et des environs est évaluée par Kieft à 2,36 %, mais les couches de calcaire ne dépassent guère 20 cm d'épaisseur.
- 10 Notons au passage qu'H. Lhote a toujours refusé d'envisager cette hypothèse, remettant même en cause le texte d'Ibn Battuta, en expliquant qu'il fallait lire « sel » à la place de « cuivre », faisant du village de sauniers de Tegidda n-Tesemt la ville de Takadda, et donnant du site d'Azelik une description qui ne correspond guère aux observations récentes (Lhote, 1972).

Recherches récentes

- 11 De 1973 à 1982, plusieurs campagnes archéologiques ont effectué une prospection fine du site et de ses abords plus ou moins proches, un relevé des structures visibles, deux sondages de structures d'habitat, la fouille de plusieurs fourneaux, et l'étude d'un échantillonnage raisonné du matériel de surface.
- 12 La zone à cupules et à forte concentration de scories gris-bleuté fut tout d'abord interprétée comme une sorte de « zone industrielle » où aurait été traité le minerai de cuivre. Les premiers vestiges de fourneaux découverts et fouillés par P. Goulet-quer en 1975 fournirent des datations beaucoup plus anciennes que la période médiévale (Gif 3863 : 2040 ± 90 B.P., Gif 4175 : 2490 ± 90 B.P.). D'autres bases de fourneaux, fouillés ultérieurement en 1981 par D. Grébénart confirmèrent, après la découverte de nombreux autres sites à fourneaux du même type, l'ancienneté de cette partie du site d'Azelik, publié par cet auteur sous le nom d'Azelik 210, et appartenant à la période qu'il appelle *Cuivre II* (Grébénart, 1985 et 1988).
- 13 Les centaines de cupules situées à proximité des fourneaux sont-elles à mettre en relation avec le travail du cuivre ? Leur nombre, leur direction, leur régularité, leur situation par rapport aux vents dominants et au pendage des dalles, leur absence même sur certaines dalles exposées aux mêmes agents d'érosion, excluent en effet toute hypothèse de constitution naturelle de ces formations, comme l'affirme D. Grébénart. Elles pourraient, au contraire, avoir servi à concasser le minerai avant son traitement, comme c'est encore le cas de nos jours dans la région d'Aribinda, au Burkina Faso. Mais aucun argument décisif ne permet jusqu'ici d'affirmer la contemporanéité des fours et des cupules.
- 14 Le site d'habitat, marqué par une exceptionnelle concentration de matériel de surface, s'étend en fer à cheval autour d'une zone vide de vestiges que divers carot-tages ont permis d'interpréter comme une carrière d'où était extraite l'argile servant aussi bien à la fabrication de la céramique qu'à la constitution de « banco » (sorte de pisé) employé dans les constructions.
- 15 La prospection géophysique, tentée à titre expérimental, n'a fait apparaître aucune présence de fours comparables à ceux qui ont été découverts à l'extérieur du site d'habitat.

Le matériel

- 16 L'échantillonnage du matériel de surface s'est effectué par ramassage raisonné systématique sur des carrés de 5 m x 5 m, le long de quatre axes recoupant la quasi totalité du site. Ce matériel, composé essentiellement de céramique, de déchets de minerai, de matériel de broyage, d'objets métalliques (fer et cuivre) et d'objets de parure (bracelets et perles), est inégalement réparti, ce qui permet de mettre en évidence diverses zones d'activité à l'intérieur même du site urbain.
- 17 Le matériel céramique, quoiqu'abondant, est difficile à caractériser, en raison de sa forte fragmentation et érosion (dues à la fréquentation du site en période de « cure salée », pendant la saison des pluies). Les formes complètes sont rares. La pâte, généralement beige rosé, à gros dégraissant minéral, est assez friable. Les décors les plus fréquents sont les impressions à la cordelette roulée, sur les panses des récipients, mais aussi en bandeaux sur les bords des cols. On trouve aussi des décors à la baguette, des incisions, des décors au doigt (sur les fonds des récipients). Les éléments perforés sont également abondants. Quelques fragments

de céramique tournée, à glaçure jaune ou verte, ont été reconnus comme provenant d'Égypte. D'autres n'ont pu être rapprochés d'aucune provenance connue jusqu'ici, et excluent même toute origine marocaine ou tunisienne.

- 18 Le matériel de broyage se compose de très nombreuses meules dormantes, constituées de blocs de grès plus ou moins dur, provenant pour la plupart des carrières avoisinant le site. Les blocs ont parfois été utilisés sur plusieurs faces, et sont fréquemment cassés. A côté de la cupule principale, très semblable, dans sa forme et ses dimensions aux cupules fixes des bancs de grès, il n'est pas rare de trouver plusieurs petites cupules rondes de 2 ou 3 cm de diamètre, qui peuvent être interprétées comme réceptacle des nodules du cuivre natif extraits après concassage des blocs de dolomie cuprifère. De nombreuses molettes ont été trouvées à proximité immédiate des meules dormantes. Leur utilisation domestique (pour le broyage du grain) n'est naturellement pas exclue, mais on trouve également d'assez nombreux fragments de meules girantes, qui ne sont plus en usage au Sud du Sahara de nos jours.
- 19 Les éléments de parure, peu nombreux (parce que probablement déjà récupérés sur le site par les nomades de passage) se composent de bracelets de verre coloré et de perles de verre ou de pierre.
- 20 Le cuivre est omniprésent sur le site, et les fragments concassés de dolomie cuprifère servent, tout autant que les tessons de céramique, à délimiter le site d'habitat. Les différences très sensibles de concentration au sol ont orienté nos hypothèses vers l'existence d'ateliers spécialisés qui, bien que nombreux, resteraient facilement localisables. Leur nombre dépasse largement la proportion habituelle d'artisans forgerons dans une agglomération de type villageois ou urbain, pour atteindre à une spécialisation de type industriel, tournée vers une production excédant les besoins locaux, et donc vers la commercialisation, voire l'exportation.
- 21 Le ramassage, carré par carré, a fourni également, en quantité non négligeable, du cuivre brut (nodules et coulures) ou semi-ouvré (lingots, fils et barres). Mais dans ce cas encore, la fréquentation du site implique la récupération par les nomades de tout le matériel utilisable.
- 22 De nombreux fragments de céramique vitrifiée, portant des traces d'oxyde de cuivre, peuvent être identifiés comme appartenant à des creusets. Plusieurs essais de reconstitution de la préparation et du travail du cuivre ont été tentés et permettent de proposer un schéma plausible de la chaîne opératoire, répondant aussi bien à la description d'Ibn Battuta qu'à la nature des vestiges dont nous disposons.
- 23 Le minerai est amené en blocs déjà fractionnés dans les divers ateliers de la ville. A-t-il été déjà grossièrement concassé dans les cupules, Cette question reste encore sans réponse. Chaque artisan concasse finement les blocs dans les meules dormantes installées dans les ateliers, pour en extraire les nodules de cuivre natif. Ceux-ci seront ensuite fondus dans de petits creusets portés à la température de fusion du métal, auquel a été ajouté un peu de poudre de charbon de bois. Versé dans de petits moules à lingots, le cuivre sera ensuite travaillé par martelage, étirage ou tréfilage.
- 24 L'hypothèse moyenne d'un rendement du minerai de 1 %, inférieur à l'estimation des géologues, mais supérieur à celui que nous avons obtenu à partir de déchets inutilisés de minerai déjà appauvri par traitement, permet d'envisager, pour une vingtaine d'artisans, une production mensuelle de 120 kg de cuivre, et pour 50 ateliers la production pouvait atteindre de 150 à 300 kg, quantités tout à fait suffisantes pour justifier la réputation de centre industriel qui fut celle de Takadda au Moyen Âge.
- 25 Les produits consistaient en lingots (de 40 g environ), en fils et en lamelles interprétés par Mauny et Bucaille comme des monnaies divisionnaires qu'ils ont comparées à des découvertes similaires sur d'autres sites médiévaux, Koumbi Saleh en particulier.
- 26 Mais la question des monnaies utilisées à Azelik a été singulièrement renouvelée par la découverte de 13 pièces de monnaie de cuivre, dont les inscriptions très érodées ne sont pas complètement déchiffrables. Confiées pour examen au Cabinet des Médailles de la Bibliothèque Nationale, elles semblent appartenir à deux lots d'origine distincte : mamluk (IX-X^e siècle) et sa'adienne (X^e siècle de l'Hégire). On ne peut exclure toutefois l'hypothèse d'un monnayage local ayant subi deux types d'influence, l'une maghrébine et l'autre orientale,

comme semblent le confirmer – avec quelques réserves – les analyses effectuées par J.R. Bourhis. Il s’agirait, dans ce cas, du premier monnayage local signalé en Afrique de l’Ouest.

Constructions et urbanisme

- 27 Le relevé des structures visibles ainsi que les deux sondages ont mis en évidence les modes de constructions et l’appareillage des moellons de pierre et des boules de banco. Une étude quantitative des épaisseurs de murs a fait apparaître plusieurs types de constructions. Les structures d’habitat sont généralement constituées de bâtiments ouvrant sur une cour, dont les limites ont pu varier dans le temps. Des constructions isolées, de petites dimensions, ont été reconnues comme des ateliers de fabrication du cuivre.
- 28 Trois mosquées ont été identifiées, dont deux comportaient un minaret partiellement en pierre. La comparaison de ces édifices avec les autres mosquées de l’Air ou des environs a permis de mettre en évidence un certain nombre de traits caractéristiques, à savoir la présence d’une cour latérale et surtout d’un minaret. Par ailleurs, les plans, les dimensions et les proportions des salles de prière, manifestent l’existence d’une véritable tradition architecturale. Les mosquées à minaret d’Azelik seraient contemporaines des plus anciens monuments religieux à minaret « soudanais » ou même, assez vraisemblablement, un peu antérieures. Une influence mozabite directe est vraisemblable, mais devrait être étudiée plus en détail.
- 29 Huit cimetières sont localisés à la périphérie de l’agglomération, l’un d’entre eux autour de la mosquée sud-ouest. Aucune inscription funéraire n’a été trouvée.
- 30 Un ensemble architectural de dimensions exceptionnelles a été relevé, couvrant un ensemble d’environ 90 m x 65 m. Les bords est et sud en sont nettement délimités par des murs particulièrement massifs nord-sud et est-ouest. La partie la plus imposante de cet ensemble, au sud, suggère l’existence d’un étage au moins, d’après l’épaisseur des murs et la masse des déblais. La fonction de cet édifice est difficile à définir, mais ses dimensions, sa position excentrée par rapport aux limites du site urbain, la proximité de la plus importante des mosquées incitent à tenter une comparaison avec le palais actuel du sultan d’Agadez, et à poser le problème de la forme architecturale du siège du pouvoir.
- 31 L’approvisionnement en eau de l’agglomération était assuré par les sources, légèrement natronnées ; certaines d’entre elles étaient aménagées pour rendre plus facile l’accès à l’eau, tout en les protégeant de la pollution par les animaux. Une source aurait été, selon la tradition orale, réservée aux caravanes étrangères, dans le faubourg de Tadghaght. Un puits à appareillage et à margelles de pierre a été découvert et fouillé sans arriver à la nappe.
- 32 Enfin la ville disposait d’un système de cultures irriguées, par dérivation des eaux de l’oued (et non des sources), qui devait couler, à cette époque, plus souvent et de façon plus abondante que de nos jours. La tradition orale fait également mention d’une palmeraie, dont aucun vestige ne subsiste aujourd’hui.
- 33 Plusieurs sites voisins semblent appartenir au même système et avoir existé à la même époque : Tadghaght, possible étape des caravanes ; In Zazan et son enceinte fortifiée ; Bangu Beri et surtout Gélélé où se retrouvent en abondance des vestiges de travail du cuivre, mais une agglomération moins importante qu’Azelik, en même temps que les traces d’une exploitation de sel, aujourd’hui abandonnée au profit de Teggidda n-Tesemt.
- 34 D’après les traditions orales recueillies à In Gall, une partie des habitants de cette bourgade, située à quelque 100 km plus au Sud, seraient des Inusufa (ou Mesufa) et des Imesdghaghan originaires d’Azelik. D’autres groupes (Lisawan, Tawanta-kat, Iberkoreyan, Igdalan) seraient devenus nomades, dans les environs ou encore plus au Sud. La langue qu’ils parlaient, appartenant selon les linguistes Lacroix et Nicolai au « groupe songhay septentrional », a subsisté jusqu’à nos jours à In Gall et Teggidda n-Tesemt (*tasawaq*), chez les Igdalan (*tagdalt*) et les Dahusahaq (*tadak-sahaq*), et était encore parlée à Agadez (*emɣedešie*) lors du passage de Barth en 1850.
- 35 Toute l’histoire de la région semble liée, pour une grande part, aux changements climatiques : on sait qu’au premier millénaire de notre ère, qui a peu laissé de traces archéologiques connues, a succédé une phase plus humide, du IX^e au XV^e siècle environ, qui a permis l’installation d’un genre de vie sédentaire et qui a vu un afflux de population venue du Nord. De la fin de cette période date la fondation du sultanat d’Agadez, que les Mesufa (ou Inusufa) d’Azelik tentèrent

de contrôler étroitement le plus longtemps possible. Il semble que le déclin et la destruction d’Azelik-Takadda soient dus à la fois à l’épuisement des gîtes de cuivre natif – et donc à la baisse de production – à l’émergence de la puissance du sultan et à la croissance concomitante de la ville d’Agadez, et enfin à une péjoration climatique repoussant les habitants vers le Sud ou les incitant au nomadisme pastoral qu’ils pratiquent encore de nos jours. D’autres facteurs historiques, ailleurs au Soudan, interviennent sans doute également pour modifier les circuits caravaniers et la nature du commerce transaharien.

36 Le géologue H. Faure estime que la salinisation des eaux est récente et due à l’assèchement progressif au cours des derniers siècles. Il n’y aurait alors rien d’impossible dans la version traditionnelle de la découverte – tardive – des sources salées de Tegidda n-Tesemt, et dans l’appropriation de celles-ci en vue d’une exploitation industrielle appelée à remplacer celle du cuivre, au moins pour une partie de la population demeurée sur place.

37 On peut ainsi formuler l’hypothèse que l’oasis pentapole de Takadda, réduite à la seule bourgade des sauniers (appelée d’ailleurs Bogonuten par ses habitants) a vu se produire une sorte de glissement toponymique, amenant à la confusion de certains auteurs.

38 En conclusion, il semble bien que l’on puisse désormais affirmer que la Takadda visitée par Ibn Battuta se situait dans la région d’Azelik, et qu’elle vivait bien de l’exploitation facile du cuivre natif, de sa commercialisation, d’agriculture irriguée et d’élevage, et qu’elle était aussi un centre actif de propagation de l’islam.

39 Datations :

Azelik, fourneaux (Gif 3863) : 2040 ± 90 B.P., cal 380 B.C. – 210 A.D.

(Gif 4175) : 2490 ± 90 B.P., cal 815-400 B.C. Azelik, sondage 74 (Gif 3711) : 720 ± 90 B.P.

Azelik, point A (Pa 545) : 540 ± 40 B.P., cal 1325-1425 A.D.

Azelik, point G (Pa 544) : 405 ± 40 B.P., cal 1440-1490 A.D.

Bangu Beri, point 2 (Pa 559) : 360 ± 40 B.P., cal 1459-1630 A.D.

Gélélé, sondage 2 N4 (Pa 433) : 600 ± 60 B.P., cal 1287-1407 A.D.

Gélélé, sondage 2 N7 (Pa 435) : 1060 ± 75 B.P., cal 891-1024 A.D.

Bibliographie

BERNUS E. et S., *Du sel et des dattes. Introduction à l’étude de la communauté d’In Gall et de Tegidda n-Tesemt, Etudes Nigériennes*, n° 31, 1972, 128 p.

BERNUS S et GOULETQUER P., « Du cuivre au sel. Recherches ethnoarchéologiques sur la région d’Azelik (campagnes 1973-1975) », *Journal des Africanistes*, t. 46, fasc. 1-2, 1976, p. 7-68.

BERNUS S., « Découvertes, hypothèses, reconstitution et preuves : le cuivre médiéval d’Azelik-Takedda » in *Métallurgies Africaines*, N. Echard, éd. Mémoire de la Société des Africanistes, 9, 1983, p. 153-171.

BERNUS S. et CRESSIER P. et al., *Azelik-Takedda et l’implantation sédentaire médiévale, Etudes Nigériennes*, n° 51, sous presse (à paraître, 1990).

BROUIN G., « DU nouveau au sujet de Takedda », *Notes Africaines*, n° 47, 1950, p. 90-91.

BUCAILLE R., « Takadda, pays du cuivre », *Bulletin de l’I.F.A.N.*, t. XXXVII, série B, n° 4, 1975, p. 719-778.

CUOQ J., *Recueil des sources arabes concernant l’Afrique occidentale du VIII^e au XVI^e siècle (Bilad al-Sudan)*, CNRS, 1975, 490 p.

FAURE H., *Inventaire des Evaporites du Niger*, rapport BRGM, ronéo, 1963, 317 p.

FURONR., « A propos du cuivre de la région d’Azelik », *Notes Africaines*, n° 48, 10-1950, p. 127.

GRÉBÉNART D., *Le néolithique final et les débuts de la métallurgie, Etudes Nigériennes*, n° 49, 1985, 418 p.

GRÉBÉNART D., *Les premiers métallurgistes en Afrique Occidentale*, Editions Errance N.E.A., 1988, 290 p.

JOULIA F., « Sur l’existence d’un important système de fractures intéressant le continental intercalaire de l’Ouest de l’Aïr (Niger) », *Bull. Soc. Géolog. de Fr.*, 6^e série, t. VII, 1-3, 1957, p. 137-143.

KILLICK D., VAN DER MERWE N., GORDON R.B., and GREBENART D., « Reassessment of the Evidence of Early Metallurgy in Niger, West Africa », *Journal of Archaeological Science*, 15, 1988, p. 367-374.

LHOTE H., « Contribution à l'étude des Touaregs soudanais. Les Sagmara, les Maghcharen, les expéditions de l'Askia Mohamed en Aïr et la confusion Takadda-Tademekka », *Bulletin de l'I.F.A.N.*, t. XVIII, série B, n° 3-4, 1955, p. 334-370.

LHOTE H., « Recherches sur Takedda, ville décrite par le voyageur arabe Ibn Battuta et située en Aïr », *Bulletin de l'I.F.A.N.*, t. XXXIV, série B, n° 3, 1972, p. 429-470.

LOMBARD L. et MAUNY R., « Azelik et la question de Takedda », *Notes Africaines*, n° 64, 1954, p. 99-101.

MAUNY R., *Tableau géographique de l'Ouest Africain au Moyen Age*, Mémoire de l'I.F.A.N., n° 61, 1961, 587 p.

RONCIÈRE CH. DELA, « Découverte d'une relation de voyage datée du Touat et décrivant en 1447 le bassin du Niger », *Bull. Soc. Géogra.*, 1918-1919, p. 1-28.

URVOY Y., « Chroniques d'Agadez », *Journal de la Sté des Africanistes*, t. IV, 1934, p. 145-177.

Pour citer cet article

Référence électronique

S. Bemus et P. Cressier, « Azelik », in 8 | *Aurès – Azrou*, Aix-en-Provence, Edisud (« Volumes », n° 8), 1990 [En ligne], mis en ligne le 20 avril 2011, consulté le 24 février 2014. URL : <http://encyclopedieberbere.revues.org/210>

Référence papier

S. Bemus et P. Cressier, « Azelik », in 8 | *Aurès – Azrou*, Aix-en-Provence, Edisud (« Volumes », n° 8), 1990, p. 1210-1217.

Droits d'auteur

© Tous droits réservés

Entrées d'index

Mots clés : Niger