Métaux (Domaine touareg)

C. Hincker

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/encyclopedieberbere/576>

DOI : 10.4000/encyclopedieberbere.576

ISSN : 2262-7197

Éditeur

Peeters Publishers

Édition imprimée

Date de publication : 30 décembre 2010

Pagination : 4909-4914

ISBN : 978-90-429-2368-3

ISSN : 1015-7344

Référence électronique

C. Hincker, « Métaux (Domaine touareg) », *Encyclopédie berbère* [En ligne], 31 | 2010, document M97a, mis en ligne le 08 octobre 2020, consulté le 25 octobre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/encyclopedieberbere/576> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/encyclopedieberbere.576>

Ce document a été généré automatiquement le 25 octobre 2020.

© Tous droits réservés

Métaux (Domaine touareg)

C. Hincker

- 1 Le travail du métal distingue deux types d'opérations. La transformation du minerai en métal (métallurgie) et la transformation du métal en outils et objets (forge et bijouterie). Ces deux opérations peuvent ou non être effectuées par les mêmes opérateurs techniques.
- 2 Au Nord de l'Afrique et au Sahara, les gisements de minerai sont de plusieurs natures. Au sud de l'Amsaga en Mauritanie (Akjoukt), dans le Tell (Ténès) et la Tescha (Mascara) en Algérie, dans la région de l'Ayr au Niger (Teggida-n-Tesemt), des gisements de cuivre sont exploités depuis fort longtemps. Des fouilles archéologiques en Mauritanie (Vanacker 1983) et au Niger (S. Bernus 1983) ont permis de mettre à jour les modes de transformation du minerai et de révéler l'ancienneté de l'exploitation des mines.
- 3 La présence de zinc et parfois d'étain dans certaines zones d'exploitation du cuivre, comme en Mauritanie, a permis le développement d'une production d'objets en laiton et en bronze.
- 4 Dans l'Ouest du monde touareg, le cuivre est appelé *égher*. Les Touaregs de cette région classent deux alliages à base de cuivre, le bronze (cuivre et étain) et le laiton (cuivre et zinc) sous la même appellation : *darogh*. Le zinc étant plus abondant au Sahara que l'étain, la plupart des alliages en milieu touareg sont en fait du bronze. Ce métal, lorsqu'il est associé à une quantité significative de zinc (20 %) est facile à forger par martelage à froid. En revanche sa température de fusion devient plus élevée et c'est peut-être l'une des raisons pour laquelle très peu d'objets, en milieu touareg, sont réalisés par moulage ou à la cire perdue. Le bronze est couramment employé pour rehausser la décoration d'objets en fer ou en cuir. Ainsi, il est employé dans la décoration du cadenas (*tasarflet*), (il est aujourd'hui de plus en plus soudé au fer au chalumeau), des fourreaux d'épées ou des couteaux, des selle de chameau d'homme ou de femme. Matière semi-précieuse, il n'est que rarement utilisé dans la confection des bijoux à l'exception notable des étuis à amulettes (*tikardiwen*).
- 5 Le cuivre à l'état pur apparaît rarement dans les décorations des bijoux et objets. Les Touaregs de l'Ouest lui préfèrent de beaucoup le bronze. On le trouve cependant transformé en anneaux de différentes tailles qui sont placés aux orteils chez les femmes

nobles, aux chevilles chez les femmes d'origines serviles. A l'instar des groupes berbères du Nord, les Touaregs prêtent à cette matière de nombreuses propriétés notamment curatives et prophylactiques. Le fer n'est pas moins abondant que le cuivre ou le zinc dans le sous-sol du Nord de l'Afrique et du Sahara. De nombreux gisements existent en Algérie (El Ouenza et Gara Djebilet), en Mauritanie (Kediet ej-Jill) et en Libye (Ouadi) dont la plupart sont encore exploités. On relève également de très nombreux gisements plus au sud, dans la zone saharo-sahélienne (Gourma et Ader notamment). Le minerai de ces gisements de fer était transformé dans des hauts-fourneaux jusqu'au milieu du XX^e siècle (Echard 1965). Au Sahara et dans la frange saharo-sahélienne, l'activité métallurgique semble souvent dissociée de celle de la forge. Dans certaines régions australes du Gourma, (B. Martinelli 1992), des ferriers (agriculteurs métallurgistes) transformaient le minerai sans avoir aucune activité de forge. Les artisans touaregs (*inaḍen*) se procuraient des métaux, plus ou moins bien raffinés, auprès de ces groupes. Ainsi, dans l'Udalen (Nord du Burkina Faso), ils achetaient des loupes (ou peut-être des lingots) de métal à une catégorie sociale appelée *Itagen* (Hincker 1996) qu'ils raffinaient ensuite à la forge. S'il est prouvé que les artisans touaregs connaissaient le principe chimique du raffinage, il est difficile de savoir si ces mêmes artisans disposaient de savoirs sur les principes chimiques de la réduction du minerai.

- 6 Le fer est appelé en touareg *tazoli*. Il se distingue de l'acier, appelé *aghar* ou *alhant* (ar.), par le pourcentage de carbone qu'il contient. Un fer carboné à plus de 0,8 % devient de l'acier. Pour des raisons techniques, l'acier ne peut être produit à la forge touarègue. En effet, l'installation du foyer de la forge est rudimentaire. Le forgeron creuse à la main une petite cavité (*abatul*) dans le sable et y dépose le charbon et une braise. En actionnant un soufflet double, il attise les braises. Aucun dispositif ne permet de limiter les déperditions de chaleur du foyer, qui est d'ailleurs le plus souvent installés en plein vent. Le choix de ne pas réaliser de paravent autour du foyer pour augmenter la concentration de chaleur, comme chez les groupes sahéliens sédentaires, a obligé l'activité de martelage à se développer au détriment de celle de la fonte. Il est à noter que la plupart des artisans connaissent parfaitement les inconvénients de leur foyer et les façons de limiter les diffusions de chaleur. Peut-être le choix de privilégier le martelage de métaux faiblement carbonés ou d'alliages relativement souples au détriment de la fonte (permettant le moulage) est-il à l'origine de la configuration du foyer touareg. Ou alors, la configuration du foyer et le choix de ne pas le modifier a eu des conséquences sur les techniques de forge employées. Il semble difficile sinon impossible d'établir de façon précise comment c'est fait le choix de privilégier les activités de forge (ou de bijouterie) à basse température.
- 7 Dans le centre du Gourma, jusqu'à l'arrivée des métaux de récupération, les métaux assez fortement carbonés étaient disponibles en petites quantités. Les forgerons des Imédédaghen par exemple se procuraient auprès de ferriers ou de forgerons-métallurgistes de petites quantités de métal carboné qu'ils soudaient au niveau les parties agissantes des outils (haches, herminettes) sur un métal plus tendre. Cette méthode permettait de n'utiliser que de petites quantités de métal carboné.
- 8 Durant des siècles l'acier était importé dans le Sahara sous forme manufacturé. Des lames d'épée en acier, dont certaines provenaient des fonderies de Solingen (Lhote 1954), circulaient dans toute cette zone. Certaines répliques plus récentes fabriquées en Italie sont encore nombreuses aujourd'hui. Ces lames entrent dans la catégorie des

épées appelées *tazrayt*. Elles se transmettaient d'une génération à une autre ou se pillaient à un adversaire au combat. Ce type d'épée était offert aux hommes d'origine servile lors de leur affranchissement.

- 9 La classification des métaux ferreux en milieu touareg repose sur les caractéristiques chimiques et plastiques du mélange eutectique (fer et carbone) et distingue deux familles. Il y a d'une part, les métaux dit secs (*eqqoren*) dont le pourcentage de carbone varie entre 0,8 % et 1,7 % et d'autre part, les métaux dit mouillés (*ibdagen*) qui possèdent un faible pourcentage de carbone. Les métaux produits dans les sites métallurgiques sahéliens appartenaient plutôt à la catégorie des métaux mouillés.
- 10 Les forgerons touaregs de l'Ouest connaissent plusieurs moyens thermo-chimiques d'améliorer les propriétés mécaniques du fer. Il y a tout d'abord la trempe (*asiswi*) qui consiste à chauffer au rouge du fer et à le refroidir brutalement en le plongeant dans l'eau. Cette opération a pour but d'éliminer les tensions mécaniques à l'intérieur de l'outil lors de la percussion. La seconde méthode consiste à nitrurer le fer en appliquant une pâte (*tadaza*) de poudre de charbon de corne, de sel et un peu d'eau. On passe le fer recouvert de la pâte au feu et on le refroidit brutalement dans l'eau. La nitruration consiste à durcir la surface du fer en faisant agir une matière azotée à une température relativement basse (500°).
- 11 En comparaison avec le cuir* et le bois, le fer est utilisé en petites quantités en milieu touareg. Il sert à fabriquer quelques outils domestiques (hache, couteau, barre de mine, pince à écharde, alène...) ou de spécialistes (herminettes droite ou coudée, burin, masse, enclume...). Il est d'ailleurs à noter que la forme de la lame de certains outils comme la hache ou l'herminette a exactement la même forme que celle réalisée au néolithique en pierre.
- 12 L'enclume du forgeron est appelée *tahunt* qui désigne en son sens premier « la pierre ». Cet outil, la masse ainsi que certains burins étaient, lorsque le métal était rare, en pierre selon la tradition orale. Même si les objets en fer sont aujourd'hui encore peu nombreux, ils n'en sont pas moins essentiels et chargés de multiples représentations. Le fer a comme fonction première de repousser le monde symbolique de l'extérieur, de l'empêcher de s'immiscer dans celui de l'intérieur (Claudot-Hawad 1993). Parmi de multiples discours stéréotypés nous retiendrons, à titre d'exemple, celui relatif aux *ijaboren*, géants rustiques et sauvages des temps anciens. Lorsqu'ils voulaient manger, ils tuaient une girafe en lui jetant des pierres et la dévoraient toute crue. Dans leur monde, les outils métalliques étaient absents et ils ne possédaient ni mobilier, ni objet. Cette légende semble signifier que dans un univers sans métal, la sauvagerie règne. L'invention du métal, permet le développement de l'humanité par le biais d'une civilisation du confort, de l'abondance et de la puissance ; elle repousse implicitement l'état de sauvagerie sous toutes ses formes.
- 13 Les métaux précieux, tout comme le fer et le cuivre circulent abondamment et depuis fort longtemps dans tout le Sahara. L'or était diffusé en milieu touareg déjà raffiné, près à la transformation en bijoux, à partir notamment de la Touat. L'argent, quant à lui, circulait également sous la forme de pièces de monnaies parfois venues d'Europe (thaler à l'effigie de Marie-Thérèse d'Autriche), notamment à partir de la Tidikelt. Il ne semble pas que les artisans touaregs aient participé d'une façon quelconque à l'extraction, à la réduction ni au raffinage des métaux précieux. Par contre l'activité de bijouterie est très ancienne et pratiquée dans de nombreux lignages d'artisans dont certains ont une réputation qui va bien au-delà de leur confédération.

- 14 Les outils du bijoutier sont sensiblement les mêmes que ceux du forgeron (enclume : *tahunt*, marteau : *afadis*, masse : *asawa*, pince : *ighemdan*, burin : *tasaghrest* ou *alberima* (ar.), lime : *azazawa*). A la rigueur peut-on observer à l'Est du monde touareg une différence reposant sur le nombre de soufflets. A l'Ouest en effet, l'activité de bijouterie ne constitue pas une activité distincte de celle de la forge. Aussi, l'artisan qui doit effectuer un bijou utilise-t-il son soufflet double de forgeron pour réaliser son travail. Le double soufflet permet d'obtenir un flux d'air quasiment constant et donc des températures plus élevées, nécessaires au travail du fer. Dans l'Est au contraire, où certains artisans sont spécialisés dans la bijouterie, le soufflet est souvent simple. Le principe technique de la fonte à la cire perdue est connu depuis fort longtemps (c'est l'activité principale à l'âge du bronze) en milieu touareg. Cependant cette technique n'est que très localement pratiquée dans l'Est et ne semble d'ailleurs s'être développée que sous l'influence des missionnaires au XX^e siècle. Dans l'Ouest, au Sud et au Nord, cette technique bien que connue n'est pas du tout pratiquée. Dans l'arrière pays la grande majorité des bijoux, mais aussi des objets et des outils en métal, sont réalisés par martelage, non pas par ignorance des techniques de soudure ou de moulage mais bien par choix.
- 15 Les Touaregs classent l'argent (*azruf*) en deux catégories. Ils distinguent l'argent dit « de la femme » (*azruf n tamet*) de l'argent dit « de l'homme » (*azruf n ahalis*). L'argent pur possède de grandes qualités de malléabilité. Utilisé pur, il se déforme au moindre choc. Aussi, est-il mélangé à des quantités variables de cuivre. Lorsque le cuivre ne représente pas plus de 10 % de l'alliage, l'argent conserve tout son éclat et devient plus résistant, plus dur tout en conservant une température de fusion relativement basse. C'est cette qualité d'argent que les Touaregs appellent « argent féminin ». Lorsque le pourcentage de cuivre dépasse les 10 %, le métal perd rapidement de son éclat ; il devient fragile et cassant comme du verre lorsque les pourcentages dépassent les 30 %. Sous cette forme, le métal est appelé « argent masculin ». Les très nombreux bijoux que portent les Touaregs hommes et femmes sont respectivement dans le métal qui correspond à leur genre.
- 16 Cette représentation des caractéristiques plastiques de l'alliage argenté est mise en correspondance avec une conception de la gestion sociale des extérieurs. Cette conception présente dans l'Ouest comme à l'Est (Claudot-Hawad 1996) met en rapport la société touarègue et le métal précieux d'une part, les apports extérieurs et le pourcentage de cuivre dans l'argent d'autre part. La société est comme l'argent (ou l'or). Lorsqu'elle est pure, elle est molle. Associée à quelques éléments extérieurs (intégrations d'individus étrangers, de connaissances, de représentations, de croyances, de pratiques...), elle gagne en force sans rien perdre de sa beauté. Par contre, lorsqu'elle est associée à un pourcentage élevé d'éléments extérieurs elle devient comme l'argent, fragile et cassante. Cette conception du social souligne symboliquement l'importance que représente l'extérieur pour le monde de l'intérieur, ici la société. Sur cette trame interprétative, on peut également considérer la classification des métaux masculin et féminin. La femme incarnant dans bien des cas le monde de l'intérieur, la stabilité, mais aussi la continuité sociale est moins étroitement associée à des éléments extérieurs que l'homme qui incarne une dynamique, le mouvement.

BIBLIOGRAPHIE

- BENFOUGHAL T., *Bijoux et bijoutiers de l'Aurès*, Paris, CNRS, 1997.
- BERNUS S., « Découvertes, hypothèses de constitutions et preuves : le cuivre médiéval d'Azelik Tekedda (Niger) », *Métallurgie africaines. Nouvelles contributions. Mémoires de la société des africanistes*, n° 9, 1983, p. 153-171.
- CLAUDOT-HAWAD H., *Les Touaregs. Portrait en fragments*, Aix-en-Provence, Edisud, 1993.
- CLAUDOT-HAWAD H., « Identité et altérité d'un point de vue touareg », in H. Claudot-Hawad ed, *Touaregs et autres Sahariens entre plusieurs mondes*, Aix, en Provence, Edisud, 1996, p. 7-16.
- CORTIER Capitaine M., *D'une rive à l'autre du Sahara (D'alger au Niger)*, Paris, Larose, 1908.
- ECHARD N., « Note sur les forgerons de l'Ader (Pays Hausa, République du Niger) », *Journal de la Société des Africanistes*, t. 35 (2), 1965, p. 353-372.
- ECHARD N., « Scories et symboles. Remarques sur la métallurgie hausa du fer au Niger », *Métallurgies africaines. Nouvelles contributions. Mémoires de la Société des Africanistes*, n° 9, 1983, p. 210-224.
- ECHARD N., « La région d'Ingall – Teggida-n-Tesemt », *Etudes nigériennes*, n° 52, 1992, p. 7-60.
- FOUCAULD C. de, *Dictionnaire touareg-français*, Paris, Imprimerie nationale, 1951-52.
- GABUS J., « Musée d'Ethnographie. Rapports des achats par M. J. Gabus d'une mission 1946-47 chez les Tinguerrigifs, Ouillimindens de l'Est, Kel Ahaggar, Kel Air, Haoussa et Peul Bororo », Neuchâtel, Bibliothèque et Musées de la ville de Neuchâtel, 1948, p. 37-44.
- GABUS J., *Au Sahara II, Arts et symboles*, Neuchâtel, A la Baconnière, 1958.
- GABUS J., *Contribution à l'étude des Touaregs. Rapport brut de la mission 1971*, Neuchâtel, Musée ethnographique, 1972.
- HINCKER C., « Forgerons touaregs et métallurgistes de l'Udalen. Un exemple de complémentarité technique », in H. Claudot-Hawad ed, *Touaregs et autres Sahariens entre plusieurs mondes*, Aix-en-Provence, Edisud, 1996, p. 50-56.
- HINCKER C., « L'art et la manière. Transmission des savoirs techniques et esthétiques dans le Gourma », in P. Bonte & H. Claudot-Hawad eds, *Savoir et pouvoir au Sahara, Nomadicpeoples*, vol. 2 (1/2), 1998, p. 123 -135.
- HINCKER C., *Des techniques à l'identité. Un parcours de la matière au style chez les Touaregs de l'Ouest*, Villeneuve d'Ascq, Presses Universitaires du Septentrion, 2002.
- LHOTE H., « Note sur l'origine des lames d'épée des Touaregs », *Notes africaines*, 61, 1954, p. 9-12.
- MARTINELLI B., « Agriculteurs métallurgistes et forgerons en Afrique soudano-sahélienne », *Études rurales*, 125-6, 1992, p. 25-41.
- MARTINELLI B., « Fonderies ouest-africaines. Classement comparatif et tendances », *Techniques et cultures*, 21, 1993, p. 195-221.
- NICOLAISEN J., « Afrikanske smede », *Kuml*, 1962, p. 33-79.
- NICOLAS F., « Les industries de production chez les Twareg de l'Azawagh », *Hespéris*, 25, 1938, p. 43-84.

NICOLAS F., *Tamesna. Les Ioullemmeden de l'est*, Paris, Imprimerie nationale, 1950.

SAENZ C., *They have eaten our grand father. The special statuts of Ayr twareg smith*, Thèse de Doctorat, University of Columbia US, 1991.

VANACKER C., « Cuivre et métallurgie du cuivre à Tegdaoust », *Métallurgie africaines. Nouvelles contributions. Mémoires de la société des Africanistes*, n° 9, 1983, p. 89-109.

VAN GENNEP A., *Etudes d'ethnographie algérienne*, Paris, Ernest Leroux, 1911.

ZÖHRER L., “Die Metallarbeiten der Imohag (Tuareg) des Sahara”, *Beiträge zur Kolonialforschung*, Band n° 4, 1943, p. 101-112.

INDEX

Mots-clés : Ethnologie, Ethnographie, Mali, Métal, Mine, Niger, Sahara, Sahel, Technologie, Touareg