

Jean-Pierre Chauveau

Une entreprise interdisciplinaire dans le domaine de la métallurgie africaine*

L'exercice interdisciplinaire est une entreprise difficile, surtout lorsqu'il s'agit en outre d'en formaliser la méthode. L'ouvrage édité par N. Echard, qui résulte des rencontres sur les métallurgies africaines organisées par la RCP 322 du CNRS, constitue pourtant une étape dans cette voie¹. N'étant ni archéologue ni spécialiste de la métallurgie, j'insisterai sur ce thème central des contributions, ainsi que sur certains apports concernant l'histoire économique et sociale africaine.

De ce double point de vue, les communications des « métallurgistes » (R. F. Tylecote et P. Fluzin) se révèlent précieuses : ils formulent les notions de base, bien souvent ignorées des anthropologues, en matière de vestiges archéométallurgiques et de sidérurgie ; tout aussi important, ils soulignent la complexité des phénomènes technologiques, que la sophistication des analyses chimiques et des connaissances métallurgiques ne suffisent pas à « réduire »... La « simplicité de la fonction » (technique) cache généralement la « complexité de la conception et de l'exécution » (P. Fluzin : 15) au point que l'objet technique, aussi rudimentaire soit-il, est difficilement connaissable. Belle leçon de la part des représentants des sciences « dures », de qui on attend trop fréquemment, au nom d'une conception cumulative des rapports interdisciplinaires (d'ailleurs affirmée plutôt qu'épistémologiquement fondée), la résolution de questions posées en termes fonctionnels. Mais ces spécialistes corrigent également de façon positive certaines idées reçues. Ainsi, ils établissent que les propriétés des éléments associés au minerai (gangue) jouent un rôle important dans la réduction et que « les minerais qui contiennent les plus fortes teneurs en fer ne sont pas nécessairement les plus intéressants à exploiter » (Fluzin : 18). Ou encore, que le procédé direct d'élaboration du minerai (réduction sans fusion) peut permettre d'obtenir des objets de fer d'excellente qualité. P. Fluzin

* A propos de : Nicole ECHARD, ed., *Métallurgies africaines : nouvelles contributions*, Paris, Société des africanistes, 1983, xiv-339 p., ill., cartes (« Mémoires de la Société des africanistes » 9).

1. On peut toutefois regretter l'absence d'une présentation des contributeurs qui aurait permis de mieux discerner, dans l'exposé de chacun, ce qui relève précisément de cette interdisciplinarité. Par ailleurs, la carte générale de situation (p. xii) aurait mérité d'être plus détaillée dans la localisation des terrains d'enquête et — plusieurs textes faisant référence aux conditions écologiques — aurait dû indiquer les principales zones de végétation.

montre au passage que la technique industrielle du procédé indirect, basée sur la possibilité de produire des températures suffisantes pour fondre le minerai, constitue une véritable régression conceptuelle et économique puisqu'elle oblige à deux opérations successives et contradictoires (réduction jusqu'à carburation, puis retour au métal par affinage) et à une multiplication des équipements. Mais les tentatives pour retrouver le procédé direct — celui auquel les anthropologues ont généralement affaire — au niveau industriel sont encore peu convaincantes. Question de profane, que suggère l'importance accordée par Tylecote à l'étude des scories : les métallurgistes peuvent-ils faire avancer la question des « perles d'aigri » à propos desquelles Van Landewijk avait émis l'hypothèse d'une utilisation de résidus vitrifiés de la réduction du fer ?²

La communication de P. Gouletquer aborde de front le problème théorique de l'interdisciplinarité — ou, pour reprendre une terminologie en vogue, des « fronts intersciences ». Pages denses, partant de vérités toujours bonnes à rappeler : la coopération entre archéologues et ethnologues n'est pas chose nouvelle et a depuis longtemps donné des résultats indépassables tant qu'on en reste à la juxtaposition des compétences ; une collaboration fondée sur le minimum commun qu'est l'« objectivité supposée » du témoin matériel ne peut que limiter les échanges à des demandes et des réponses très techniques (je cite P. Gouletquer en pensant à la redécouverte, jamais achevée et pas toujours accompagnée d'une réflexion épistémologique conséquente, des « ethnosciences » : « Il y a là un danger important, illustré par quelques recherches récentes en Afrique de l'Ouest. Suivant la mode d'une supposée 'ethno-archéologie', et convaincus que l'évaluation des données matérielles est essentiellement technique, des spécialistes de telle ou telle question se mettent eux-mêmes en quête de ces données, dans le cadre étroit de leur problématique. [...] on peut aboutir à de véritables catastrophes », p. 180). En réalité, c'est tout le problème de l'intégration multidisciplinaire qui est posé : il s'agit de rien moins que de formuler des hypothèses et des notions théoriques irréductibles à une science particulière. Dans cette perspective, Gouletquer contribue à soulever quelques questions préalables — à partir, notamment, des « implications spatiales » des technologies du sel, du fer et du cuivre : la combinaison, dans une même démarche, des chaînes opératoires (implantation, entretien, production proprement dite), des évolutions techniques (fluctuantes pour le sel et le cuivre, relativement stables pour le fer), et de leurs implications spatiales respectives permet de mettre en évidence des notions théoriques que ni l'ethnologie ni l'archéologie seules ne sauraient produire.

La tâche est toutefois rendue difficile non seulement par les pesanteurs « disciplinaires », mais encore par les présupposés de la formalisation théorique. Ainsi, le principe énoncé par Gouletquer — « il y a des choses que l'on ne peut observer si l'on n'a pas d'abord formulé la possibilité théorique de leur existence » (p. 175) — marque les limites mêmes de sa propre contribution : fondée sur la notion de territorialisation, elle n'envisage pas la possibilité, examinée par N. Echard à propos des groupes forgerons en pays hausa au Niger, d'un « espace social forgeron » interrégional et « déterritorialisé » (cas non isolé : cf. les forgerons senufo).

En outre, ainsi que le signale en une formule très heureuse N. Echard, l'apparence de la communauté d'objet entre des disciplines comme l'archéologie et l'ethnologie peut cacher, même chez les tenants les plus conséquents de l'interdisciplinarité, la recherche d'un « profit » occulte : explication *ad hoc* qui, faisant retour à la discipline de départ, conforte le caractère univoque, du point de vue de cette discipline,

2. J. E. J. M. VAN LANDEWIJK, « What Was the Original Aggrey Bead ? (A New Aggrey Bead Hypothesis) », *Ghana Journal of Sociology*, VI (2)/VII (1), 1970-1971 : 89-99.

d'une relation donnée. Aussi N. Echard a-t-elle raison d'insister sur les faits d'indétermination (par exemple entre nécessités techniques et organisation du travail, entre spécialisation des activités et pratiques symboliques) et de contingence (effets de la colonisation sur la localisation de la métallurgie, variantes techniques simultanées) dont la caractéristique est précisément de ne laisser aucune trace établie sur laquelle archéologues et ethnologues pourraient ensemble se pencher. Un peu à l'encontre de Gouletquer — et peut-être de sa propre démonstration —, N. Echard attend cependant de la simple confrontation « disciplinaire » et de la comparaison entre sociétés l'émergence de nouvelles données permettant de reformuler les termes mêmes des questions.

L'étude géographique peut préciser certains aspects de la technique métallurgique, notamment les critères de sélection des matières premières des fondeurs anciens (Y. Poncet) : l'exploitation des minerais de fer contenant des éléments alcalins semble avoir été privilégiée (aisément reconnus et extraits, ils ne se rencontrent cependant pas partout). Y. Poncet insiste sur la nécessité de penser la notion de minerai en fonction des technologies traditionnelles : « des *minerais utiles* au sens traditionnel ne le sont pas au sens moderne et inversement » (p. 206). Peut-être simplifie-t-elle la différence en affectant à la métallurgie traditionnelle une rationalité en termes d'accessibilité, de facilité d'identification, d'utilité, et en minimisant la considération des valeurs, coûts et rendements³.

De façon générale, il faut bien remarquer — et sans tomber dans une conception formaliste de l'économie — que le caractère ouvert des systèmes de production dans lesquels s'insèrent ces métallurgies soulève forcément la question des choix de production. Dans le même ordre d'idées, A. Lévy-Luxereau montre que les contraintes écologiques dans la région de Maradi avaient suscité des formes d'organisation et de distribution impliquant une rationalisation de l'usage des ressources. Mais le partage colonial ultérieur provoquera une dégradation dangereuse du couvert végétal par les forgerons, soumis à de nouvelles contraintes territoriales.

D'autres contributions invitent à situer la métallurgie dans le cadre d'ensembles relationnels vastes et ouverts, soumis à des fluctuations historiques qui commandent les spécialisations régionales, la production de fer en vue de l'exportation ou les effets sur l'industrie locale de l'importation, à partir du xvii^e siècle, de fer européen (cas de la rive mauritanienne du Sénégal, étudié par D. Robert-Chaleix et M. Sognane⁴). Ce qui n'exclut pas l'existence de foyers de développement endogène de la métallurgie. C. Vanacker le montre à propos du cuivre à Tegdaoust⁵ et, plus généralement, de l'ensemble économique ouest-sahélien centré sur le Ghana : autonome par rapport au Maghreb dès le x^e siècle — le grand commerce du nord ne constituant qu'un stimulant —, il devient, avec le déplacement progressif, aux xii^e et xiii^e siècles, des courants d'échange vers l'est, la source principale du cuivre pour les cités de la boucle du Niger. A propos d'Agadez, considéré comme le plus ancien centre d'utilisation des métaux de l'Afrique sub-saharienne non nilotique, D. Grebenart décrit les phases du cuivre (à partir de 2000 et jusqu'à 800 av. J.-C.)

3. Cf., dans la contribution de S. Bernus, l'intéressante comparaison entre le temps de travail nécessaire à la production de métal et celui, beaucoup moins rentable, qu'exigent d'autres activités.
4. Leur hypothèse, concernant l'approvisionnement en fer par les forgerons noirs du Sud, serait sans doute corroborée par les travaux de C. Becker, V. Martin et C. Descamps.
5. Une situation semblable existait en Mauritanie occidentale, selon la communication de C. Lambert.

et du fer (à partir de 500 av. J.-C.). Là encore, les développements successifs impliquent des relations à grande distance — la commercialisation précoce du cuivre jusqu'à la côte orientale de l'actuel Nigeria impose un traitement approprié. Il semble que les premiers métallurgistes du fer étaient d'origine méridionale (cf. également Robert-Chaleix & Sognane). Ils échangeaient leurs produits, qui furent d'emblée d'usage courant, avec les fondeurs de cuivre locaux.

Inversant la méthode classique (qui commence par l'étude approfondie d'un site pour le replacer dans son contexte régional et historique), S. Bernus décrit un « itinéraire de recherche et de découverte » fondé sur la détermination des grands axes de l'histoire du peuplement à l'échelon régional et interrégional. Ce va-et-vient entre réflexion logique, examen des données, fouilles et « reconstitutions de confirmation » (méthode pratiquée par l'équipe de géographes, ethnologues et archéologues travaillant au Niger) permet d'aboutir à des résultats nouveaux — notamment l'identification de la ville de Takedda évoquée par Ibn Battuta comme étant l'actuelle Azelik. Des questions non moins intéressantes sont posées quant à l'étude comparative du « rendement » de la métallurgie et d'autres activités de cueillette ou de production ; à la possibilité de régression technique dans certaines circonstances historiques et économiques...

Pour les périodes plus récentes ou contemporaines, E. Bernus, M. Izard, Y. Monino et J.-P. Chrétien traitent autant du statut et de l'histoire sociale des forgerons que de la métallurgie. L'interdisciplinarité se réduit ici au recoupement de l'histoire et de l'ethnologie. Y. Monino nous propose une reconstitution de la fabrication du fer. Peut-être ne tient-il pas assez compte du « présent ethnographique » dans sa projection historique. Son interprétation de la contradiction entre l'homogénéité socioculturelle des communautés gbaya et manza de la République centrafricaine et la diversité technologique de la métallurgie du fer est stimulante quoique empreinte d'un fonctionnalisme et d'un diffusionnisme non explicités (« hypothèses sur l'évolution technique » ; traitement du symbolique dans les activités métallurgiques).

E. Bernus précise la place et le statut des forgerons au sein de la société twareg, les conditions de leur activité, leurs spécificités culturelles et leurs pratiques sociales (relative mobilité et insertion dans des relations de clientèle non figées). La confrontation des stéréotypes les concernant avec ces pratiques permet à l'auteur d'embrasser, au-delà de la seule spécialisation technique, l'ensemble de leurs « fonctions ». La variété de celles-ci a paradoxalement assuré une relative stabilité de la position du forgeron au cours de l'histoire. Resterait à préciser cette position dans la gamme particulièrement riche et complexe des spécialisations artisanales.

J.-P. Chrétien analyse une situation fort différente au Burundi. L'activité des forgerons y a cessé depuis une cinquantaine d'années ; autrefois actifs colporteurs et fournisseurs de la cour du roi et des chefs, ils se trouvent aujourd'hui « déclassés ». Ici encore sont mises en évidence l'importance des échanges précoloniaux et celle des relations de clientèle. L'auteur marque les limites de l'approche culturaliste et diffusionniste pratiquée par l'« ethnologie interlacustre » dominante, qu'il ne se prive pas de critiquer (avec pertinence) pour son manque de profondeur historique. Les représentations de l'activité métallurgique que véhicule l'ethnologie coloniale permettent à l'auteur d'illustrer le poids de l'idéologie sur la reconstitution « scientifique ». La vision européenne de la métallurgie et des forgerons africains serait un domaine d'enquête à creuser...

M. Izard focalise l'étude du peuplement du royaume mosi du Yatenga sur l'histoire des forgerons. Modèle d'enquête extensive à vocation exhaustive, ce travail repose sur les effets de série produits par le recensement de plus de 2 000 segments de lignage ou « quartiers » dont 7,5 % sont des unités de forgerons : « L'analyse de l'histoire du peuplement des forgerons prend place dans l'histoire générale du peuplement du royaume, au sein de laquelle elle est fragmentée en référence aux 'ethnies' auxquelles les forgerons appartiennent, chacune de ces 'ethnies' étant

[...] une ' formation historique ' spécifique comprenant [...] des détenteurs du pouvoir, des détenteurs du sacré et des forgerons » (p. 260). M. Izard expose les résultats de son analyse de ces différents niveaux d'appréhension de la société globale, rapportés à un cadre chronologique. Loin de donner lieu à un exercice purement formel, cette méthode permet d'appréhender la dynamique des processus sociaux : transformation d'identité lignagère, comportement différentiel du pouvoir à l'égard des forgerons, relativité des catégories selon les perspectives propres aux groupes ou aux ethnies, périodisation de l'activité métallurgique en fonction de l'histoire économique du royaume dont elle est, avec l'activité caravanière, l'un des secteurs essentiels (le XVIII^e siècle représentant, comme dans tout l'ensemble ouest-africain, une période charnière). Les résultats, trop riches pour être détaillés ici, montrent la portée de telles enquêtes quantitatives et extensives dès lors qu'elles sont conduites de manière informée et rigoureuse.

Ces contributions d'anthropologie historique ou d'histoire anthropologique⁶ illustrent le propos de N. Echarde sur la difficulté de concevoir une approche interdisciplinaire à partir d'objets « visibles » pour chacune des disciplines. On distingue mal encore comment les recherches concernant l'efficace des rapports sociaux ou des représentations, par exemple, peuvent donner à l'archéologue autre chose qu'une connaissance-témoin extérieure, non intégrable en tant que telle ; le regroupement dans l'ouvrage des contributions à orientation archéologique d'une part, anthropologique de l'autre, concrétise bien cette difficulté. La « raison graphique », horizon indépassable de toutes nos disciplines, loin d'unifier leur objet, tend à les spécifier sur la base de techniques d'enquête qui les préforment ; mais, ce faisant, elle rend extrêmement dangereuse l'utilisation par une discipline des techniques et des connaissances de l'autre (déterminismes simples posés *a priori*), ou bien elle nous entraîne dans un perpétuel jeu de miroirs où la possibilité de cumul des connaissances est sans cesse repoussée à un nouveau terme (accumulation de données sur les « traces visibles » non encore recensées, réflexion raisonnée sur les médiations contingentes « invisibles »).

Le mérite de ce recueil d'articles est d'aborder sans complexe ces problèmes, de présenter des recherches en s'attachant autant à expliciter les orientations méthodologiques qu'à livrer des résultats, de s'inscrire dans un itinéraire délibérément perçu comme inachevé. Sa limite est peut-être d'imputer à l'interdisciplinarité une difficulté inhérente à toute démarche de connaissance, même « monodisciplinaire », à savoir la délimitation de ce qu'on cherche à connaître. S'agissant de l'activité métallurgique, des conditions techniques, écologiques, historiques et sociales de la production des métaux, N. Echarde évoque avec lucidité, à la fin de son avant-propos, « la façon différentielle dont les diverses disciplines construisent des objets qui, *a priori*, paraissent identiques, et la diversité des grilles d'interprétation utilisées qui intègrent parfois des emprunts ' sauvages ' souvent inintentionnels d'une discipline à l'autre » (p. xiv). Cela pourrait être dit des diverses écoles comme des différentes branches d'une même discipline...

Le premier bénéfice de l'interdisciplinarité est peut-être de permettre à chacun de balayer devant sa porte, de débusquer les explications *ad hoc* prises aux champs disciplinaires voisins et qui, sous couvert d'interdisciplinarité, interdisent trop facilement de pousser le raisonnement à son terme. N. Echarde est de la sorte en mesure de critiquer « de l'intérieur » les postulats ethnographiques de certaines

6. Pourquoi ne pas parler simplement d' « histoire économique et sociale » ? Les textes de Bernus, Izard, Monino et Chrétien montrent que la spécificité du terrain « exotique » ne constitue nullement un obstacle à l'utilisation de méthodes éprouvées ailleurs.

contributions d'archéologues. Il est dommage que cette critique croisée ne soit pas plus développée dans l'ouvrage, notamment en ce qui concerne le recours à l'explication écologique, intervenant telle un *deus ex machina*. Que la métallurgie soit un facteur de déboisement est une évidence, mais qui demande à être précisée en tenant compte notamment des conjonctures historiques — de même que les techniques agricoles extensives dites « traditionnelles » ne peuvent être tenues pour responsables en soi de la dégradation de l'environnement végétal.

Plus fondamentalement, les recherches sur la métallurgie constituent-elles vraiment (sinon sans doute pour les « métallurgistes » eux-mêmes) un champ spécifique à l'intérieur des disciplines, ou bien ne relèvent-elles pas simplement d'un thème pratique et, par là, arbitraire ? La question paraît banale mais, à la réflexion, la raison de circonstance de ce travail collectif telle qu'elle est avancée dans l'introduction (l'urgence de l'étude d'une activité en voie de disparition) risque, étant donné l'enjeu interdisciplinaire, de se transformer en un exercice de spécialisation mal contrôlé. La métallurgie s'explique-t-elle par la métallurgie (ou par les faits d'organisation sociale spécifiques à cette activité) ? L'introduction de la « contingence sociale » (statut et position des artisans, influence des échanges, fluctuations historiques) n'est-elle pas une pétition de principe, à ce niveau de généralité ?

Déjà cependant sont esquissées, explicitement ou implicitement, des virtualités de mises au point au sein de chaque discipline à propos des conditions de l'activité métallurgique. Pour en rester à l'anthropologie, et plus particulièrement dans une perspective historique : qu'en est-il de l'influence de l'intégration à de grands ensembles socio-économiques ; de la diversité de l'évolution ou de la permanence du statut et de la position des forgerons dans ces espaces ; du poids de la colonisation sur la transformation des métallurgies indigènes et sur la représentation ethnologique de cette activité, etc. ?

Une suggestion : que soit prise en considération la métallurgie des zones forestières, notamment guinéenne, souvent négligée en raison d'une conception des spécialisations économiques entre forêt et savane probablement discutable (un seul travail est consacré à un milieu de transition forêt-savane, aucun à un milieu forestier). Il semble que dans ces régions, où l'importation massive de fer européen a provoqué la disparition précoce des activités de réduction, la forge était faiblement sacralisée et largement ouverte à diverses catégories sociales : moins connue, parce que moins attirante pour l'ethnologue que la « caste » ou l'« ethnie » forgeronne endogame, est la situation de « désenchantement » qui prévalait, depuis le XIX^e siècle au moins, dans nombre de sociétés du golfe de Guinée. N'y a-t-il pas là des éléments de comparaison éclairants pour des cas semblables relevés dans certaines contributions ?

L'analyse comparative des pratiques et des statuts des forgerons ne peut qu'enrichir une confrontation interdisciplinaire pleine de promesses. A partir de ses acquis méthodologiques, l'équipe réunie autour de la RCP 322 du CNRS est également en mesure d'innover dans ce domaine.

Montpellier, ORSTOM. 1