

La métallurgie du fer : technique, symbolique et sémantique

Symbolique obstétrique et dynamique de la contradiction
en Afrique centrale

Marie-Claude DUPRÉ* et Bruno PINÇON**

INTRODUCTION

Dans les sociétés d'Afrique centrale, les pratiques techniques et symboliques forment un tout. Il n'y a, selon les explications données par les maîtres de réduction, aucune différence entre l'ajout de manganèse, fait « technique » qui facilite la réduction en abaissant la température d'euctectique, et l'ajout d'une crête de coq, fait classé comme « magique » par l'anthropologue. Pas de différence non plus entre les « partitions opératoires » des souffleurs actionnant les systèmes de ventilation forcée — l'action du comburant est techniquement déterminante — et les chants rituels qui accompagnent les gestes. Notre travail sur les élaborations symboliques associées aux réductions de minerai cherche à mettre en lumière l'activité sémantique sous-jacente. L'« observation » porte principalement sur l'Afrique centrale, avec quelques mentions sur le Mali et le Togo¹.

Notre inventaire des pratiques symboliques, forcément lacunaire, semble à première vue d'une grande variété, sinon d'une grande incohérence. Chaque société construit son système original en prélevant des éléments dans un ensemble culturel plus vaste. Les métallurgies du fer sont reliées à des sous-ensembles culturels spécifiques qui manifestent une histoire et une identité locales. Pour réduire la variété, on pourrait

* Anthropologue CNRS, Coussangettes, 63840 Viverols.

** Archéologue, 58, rue de la Gasse, 79410 Échiré.

¹ Cet article est issu d'un livre sur l'histoire des métallurgies téké : *Des scories et des hommes. Dix siècles de pratiques métallurgiques et de stratégies politiques chez les Téké d'Afrique centrale*. Paris, Karthala 1996.

se cantonner à une région donnée, répartissant l'Afrique centrale en amas de cohérence juxtaposés. On verrait alors les cheminements des migrations et les modifications des emprunts s'inscrire dans les désordres des témoignages.

Mais les témoignages disponibles portent sur un objet disparu depuis plus ou moins longtemps. Les cercles culturels sont à géométrie variable et les migrations bantoues ont formé des entrelacs difficilement dénouables. Ce que W. CLINE a pu faire en 1937 nécessiterait à présent un trop gros ouvrage. Nous nous bornerons ici à une trentaine de sociétés (fig. 1). En outre, dans le domaine protéiforme de la « magie », les informations sont particulièrement instables. L'oubli se nourrit de l'abandon des pratiques techniques, et le secret des procédures va accélérer la perte de mémoire. Il arrive, inversement, que la construction symbolique entretienne le souvenir, car elle guidait, entre autres, le choix des minerais ou la succession des gestes. Des souvenirs traumatisants, réels ou fantasmés, sont livrés sans ambages à l'étranger ; la réussite d'une réduction n'était pas toujours associée à des cycles lunaires, elle demandait parfois des sacrifices humains.

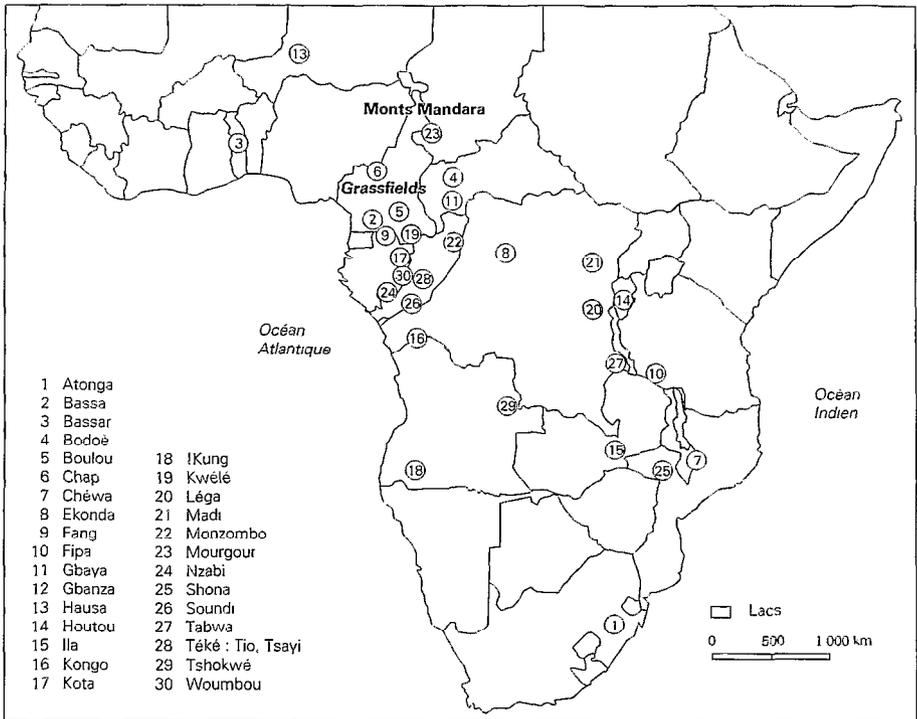


FIG. 1. — Localisation des sociétés métallurgistes mentionnées.

Nulle part en Afrique la sidérurgie n'est une activité banalisée. On ne peut la pratiquer sans précaution, elle n'implique pas la population dans son ensemble, et les métallurgistes ne représentent qu'une infime minorité ; ce sont parfois des étrangers. Cette technique est vécue comme une transgression de l'ordre des choses et des hommes. L'angoisse en résultant est évacuée, dans un premier temps, par les rites, les chants ou, inversement, le silence, par les jeux ou les sacrifices. Dans un second temps, il faut rendre cette transgression efficace et donc supportable ; cela nous semble être le point commun des rites observés. Un personnage unique, le « maître réducteur », organise et contrôle la cérémonie de réduction. Garant du succès de l'opération, il endosse aussi la responsabilité de cet acte, ce qui en dégage le reste de la société. Les manipulations symboliques si nombreuses dans l'acte technique nous font supposer que l'homme craint la transformation de la matière. La métallurgie possède, comme l'ont montré M. ELIADE (1977) et G. BACHELARD (1949), un caractère ambivalent qui traverse les cultures, bien au-delà de l'Afrique noire : Héphaïstos est le dieu boiteux et trompé qui joue la sage-femme à coups de hache lorsque Zeus enfante (par la tête, bien sûr!) la déesse guerrière Athéna ; Biscornet, le serrurier des peintures de Notre-Dame de Paris, aurait vendu son âme au Diable pour acquérir son savoir-faire. La sidérurgie reste indissociable du « complexe de Prométhée » ; chaque réduction expose le maître réducteur à un sort peu enviable.

Si l'on postule comme fil conducteur une relation nécessaire entre gestes, objets et paroles à caractère magique (bien que non fonctionnels pour l'observateur) et le bon déroulement des opérations techniques, la pratique symbolique devient une composante nécessaire des transformations du minerai. L'observateur dispose alors d'un champ élargi où magie et technique interviennent conjointement pour rendre opératoire la pratique métallurgique ; et s'il parvient à les saisir ensemble, c'est qu'elles proviennent d'une dynamique sémantique toujours présente dans les sociétés d'aujourd'hui.

LA MÉTALLURGIE, TISSU DE PRATIQUES SYMBOLIQUES

Précautions dans la récolte des matériaux

La prospection des minerais, chez les Léga du Zaïre, se faisait après un rituel propitiatoire, également célébré avant la chasse ou la pêche, pour solliciter la chance auprès de Dieu et des ancêtres (KITA, 1985). Chez les Kota du Gabon, le concassage du minerai revient aux hommes âgés et aux garçons impubères (COLLOMB, 1977). Au mont Bengoué, chez les Kota, la récolte du minerai est réservée aux hommes céliba-

taires (TELFAIR, 1987), l'abstinence sexuelle y serait d'au moins cinq jours avant l'extraction, qui est faite en délitant la roche mère située au sommet à grands coups de masse (COLLOMB, 1977). Chez les Bassa du Sud-Cameroun, l'abstinence est requise aussi bien pendant les périodes de récolte du minerai que pour la fabrication du charbon de bois (ESSOMBA, 1986).

La récolte des matériaux s'accompagne de cérémonies : en Tanzanie, les Fipa ne coupent les arbres nécessaires qu'avec des haches neuves spécialement créées à cet effet, et qui doivent « dormir » la nuit précédente près du maître réducteur (WYCKAERT, 1914). Au Togo, chez les Bassar, hommes et femmes grattent le sol avec des houes pour dégager le minerai ; les hommes doivent être continents sexuellement depuis trois jours et les femmes enceintes sont écartées car leur présence ferait disparaître le minerai (MARTINELLI, 1982). Mais il y a aussi des sociétés où la récolte de minerai est confiée aux femmes et aux enfants, qui le ramassent dans le lit de petits ruisseaux, comme chez les Woumbou au Gabon, questionnés par L. Guiral en 1883 (DELISLE, 1884). Chez les Mourgour du Nord-Cameroun, ce sont les femmes qui vont tamiser le sable mêlé au minerai dans les ruisseaux ; elles le conservent au sec et le vendent à leur mari (SEIGNOBOS, 1991). La même pratique a cours chez tous les montagnards de cette zone (VINCENT, 1991 ; MACEACHERN, 1993).

La récolte des minerais occasionne sur certains centres des dangers bien réels : autour de Mbinda, au Congo et au Gabon, l'extraction des itabirites a fait creuser des puits d'une quinzaine de mètres de profondeur. Chez les Téké Tsayi congolais, un éminent sidérurgiste portait un nom qui fut traduit (ou commenté) sans équivoque : Madoungou Pata, le « tunnel qui tue ». En fait, ces dangers ne sont aucunement vus comme les résultantes mécaniques des techniques minières. Ils sont interprétés comme les réponses envoyées par les esprits de la terre à l'action des hommes métallurgistes. Qu'il soit fait en arbres ou en minerai, chaque prélèvement constitue une offense faite par les hommes à l'ordre naturel. Chez les Téké du Congo, on ne saurait extraire du minerai sans entrer en relation avec les *nkira*, esprits du sol et de la fécondité, par l'intermédiaire d'un responsable, le maître de la terre (M.-C. DUPRÉ, 1981-1982).

Toute opération technique un peu délicate entraîne un choix des acteurs, souvent précisé par un rituel. Quand on a recours à du personnel féminin, pour la récolte de minerai et le transport, les justifications sont apparemment contradictoires : soit le travail est facile, voire même fastidieux ; soit il renvoie à d'autres activités féminines qui le justifient, portage, cueillette, grattage du sol, familiarité avec l'eau lorsque le minerai est lavé pour être séparé du sable stérile ; soit les femmes sont plus aptes à s'aventurer dans un domaine protégé par

des puissances extra-humaines (M.-C. DUPRÉ, 1978) ; soit encore on fait appel aux capacités féminines fécondantes pour assurer une récolte maximale.

La cérémonie de réduction

L'opération de réduction est mise en scène avec une grande diversité : on recense aussi bien la cérémonie intimiste où seules quelques personnes ont accès que la grande fête collective. Le recueillement des Tshokwé de l'Angola contraste avec l'ambiance festive dans certains centres sidérurgiques burundais. Chez les Bodoè, clan des Gbaya de Centrafrique, il est interdit de siffler, de parler (MOÑINO, 1981), tandis qu'ailleurs les souffleurs s'activent en chantant sous la conduite du maître réducteur. Il existe des descriptions de véritables fêtes, avec des musiciens, où le chant des souffleurs accompagne le rythme binaire des soufflets, où la bière de banane et de sorgho coule à flots (CHRÉTIEN, 1983). À Kangozi, au Burundi, tous les participants sont conviés à une « orgie » de bière de banane. Des danses se déploient autour des fourneaux où les souffleurs se relayent et s'activent avec enthousiasme (CÉLIS, 1989). On a pu noter les analogies de ces réductions burundaises avec les mariages, ou les scènes de batteurs de tambours. Dans le Nord-Cameroun, lors d'une reconstitution chez les Mafa, le chant et la musique de la harpe jouée par le neveu du maître réducteur dirigèrent le rythme variable des soufflets actionnés par le maître (DAVID *et al.*, 1989).

Chez les Fang, les souffleurs chantent des refrains spécifiques après le maître réducteur, on rit aux éclats, on crie, bavarde, on raconte des histoires où la gaillardise tient grande place. Mais on a aussi l'interdiction de siffler. L'organisateur, *ndzomekom*, anime ce brouhaha, agitant une sonnette de fer, soufflant de la corne, criant, chantant : il danse le *mekom* (TESSMANN, 1913). Le rythme des souffleurs est accompagné au tambour. Ambiance de fête aussi chez les Nzabi Tsengui de Koumbi, au Gabon : la réduction attire, outre les travailleurs, nombre de curieux venus des villages environnants. Des réjouissances, offertes par l'organisateur, accompagnent le travail : les femmes ont préparé viandes et manioc à profusion, le vin de palme coule à flots (COLLOMB, 1977). Pourtant, chez les voisins woumbou, on a décrit une réduction intimiste, avec la seule présence d'un réducteur et de son aide souffleur ; l'opération est ponctuée de « grands cris, vrais hurlements que le silence de la nuit rend plus étranges » (DELISLE, 1884). Chez les Fipa, c'est tout le village qui s'enivre après un cycle de réduction (huit à dix séances) et le retour des travailleurs.

Le temps de la réduction

Quelques mentions relient sidérurgie et cycles lunaires : au mont Bengoué, on coupe les arbres destinés à fabriquer le charbon de bois par des nuits de pleine lune (TELFAIR, 1987). La construction de l'atelier de réduction ne peut avoir lieu qu'un jour de pleine lune chez les Ekonda (CÉLIS, 1987). Chez les Tshokwé, on modèle sur le fourneau les deux esprits tutélaires de la sidérurgie sous l'aspect de croissants lunaires (BASTIN, 1974). Les Tabwa, riverains du sud-ouest du lac Tanganyika, prennent soin de faire coïncider les réductions avec l'apparition de la lune nouvelle (ROBERTS, 1993).

Dans la plupart des cas, la cérémonie de réduction est nocturne. La nuit est souvent réservée au commerce avec les esprits, les affaires du jour s'opposant aux affaires de la nuit. La réduction dure souvent une nuit entière, avec sortie de la loupe (naissance du fer) au lever du soleil. La lumière est considérée comme ennemie de la réduction chez les Bodoè, et pourrait empêcher la formation du métal (MOÑINO, 1981). Dans ce cas, comme ailleurs, on ne saurait cependant généraliser : c'est en plein jour que les Tshokwé organisent leur réduction (BASTIN, 1974). L'orientation de l'ouverture de l'atelier et celle du fourneau vers l'est chez certains Tshokwé renforce le caractère solaire de la naissance du fer. Mais cette disposition a aussi pour but de capter les vents dominants (MESQUITELA LIMA, 1977). Un exemple d'orientation opposée existe : l'atelier de réduction des Bodoè a une ouverture occidentale, de telle sorte que le soleil couchant vienne directement éclairer « la grande bouche » un peu avant la fin de la réduction (MOÑINO, 1981).

La pluie est réputée contrarier la réduction à Ndongué, en Centrafrique (MOÑINO, 1983). Les spécialistes tabwa ne devaient pas se laver et même éviter tout contact avec l'eau (ROBERTS, 1993). La pluie est un mauvais présage, et le toit de l'atelier est alors aménagé avec le plus grand soin car, dans la forêt, même si les campagnes de réduction se font pendant la saison sèche, la pluie n'est jamais loin. Chez les Soundi congolais, la réduction du fer et l'eau semblent antagonistes : on distingue des *nkisi* (esprits) d'eau, de terre et de ciel, et l'on oppose les *nkisi* d'eau aux *nkisi* de terre dont les scories constituent un des supports matériels (M.-C. DUPRÉ, 1975).

La construction d'un espace : l'atelier et les fourneaux

L'installation d'un atelier de réduction ou d'un fourneau ne se comprend pas sans pratiques fortement ritualisées : pose du poteau central de la case chez les Bodoè ; mise en terre d'ingrédients, chez les Ekonda du Zaïre, au pied de chaque pilier, mêlés avec un peu de terre prélevée à chaque extrémité du village (CÉLIS, 1987). Certains arbres sont interdits pour la construction des fonderies chez les Gbaya. Chez les Fang,

le poteau de soutènement central de l'atelier joue un rôle important et fait l'objet d'un cérémonial particulier : ce sont de jeunes hommes vierges qui abattent l'arbre et le ramènent en une seule étape, sans arrêt, jusqu'à l'atelier de réduction. Des végétaux spécifiques, parfois de savants mélanges composés de plusieurs dizaines d'espèces, entrent souvent dans la construction des parois du fourneau. Au Burundi des ingrédients sont déposés au fond (CHRÉTIEN, 1983).

Chez les Fang, au fond du fourneau, un trou d'une cinquantaine de centimètres de profondeur permet d'enfouir une médication contenue dans une poterie, une vannerie ou une boîte en écorce. Le tout est protégé de la chaleur par des feuilles humides pour pouvoir être réutilisé (TESSMANN, 1913). Les Ekonda du Zaïre utilisent des feuilles et du poisson séché et placent les poteries sous, dans, ou à côté du fourneau (CÉLIS, 1987). Certains fourneaux fipa de Tanzanie comportent en leur base une petite cavité conique destinée à recevoir les ingrédients nécessaires à la réduction. Nous avons, bien sûr, un exemple à peu près contraire : en Tanzanie, les ingrédients dirigeant la réduction sont parfois dans une boîte, le *ntangala*, remplie d'ossements, de plumes, de peaux et de cendres de plantes, qui ne doit jamais toucher le sol.

Chez les Kota de Mékambo, les médications sont suspendues au-dessus du fourneau (TELFAIR, 1987). On assiste à des aspersion de bière de banane ou de sorgho au Rwanda (CÉLIS, 1989). On consacre le fourneau par le feu en glaçant les parois chez les Bodoè (MOÑINO, 1981) ; il en est de même au Rwanda, où l'on commence par faire brûler dans le fourneau une botte d'herbes sèches. Chez les Madi zairois, le fond du fourneau doit rester à l'abri du regard des spectateurs. Pour ce faire, on le recouvre de larges feuilles de *batola* poussant dans les marais. La construction de l'atelier se fait dans le plus grand secret à Kangozi, au Burundi, en écartant toute présence étrangère.

Les ingrédients d'origine animale utilisés sont le corps ou le sang des animaux sacrifiés, les restes alimentaires. Chez les Fang, on recourt à une préparation à base de venin, ainsi qu'à des araignées, et le maître réducteur frappe entre les soufflets avec une violacée pour éloigner les mauvaises influences (TESSMANN, 1913). La plupart des « médications » en usage lors des cérémonies de réduction sont d'origine végétale. Uniquement des espèces savaniques chez les Bodoè, les essences en provenance des forêts galeries humides sont proscrites (MOÑINO, 1981), l'humidité contrariant la réduction.

Les limites de l'espace : les alentours

Localisées à l'extérieur et à l'écart des villages, les réductions suscitent des campements temporaires. Sur les plateaux de l'Oufipa, en Tanzanie, des petites maisons, toujours rondes ou coniques, contenant

un mobilier sommaire, abritent les nombreux opérateurs pendant tout le cycle de fabrication : de tels campements ont un rôle « préservatif », isolant les réducteurs et les éloignant de toute tentation sexuelle (COLLOMB, 1977). Dans quelques cas, c'est près de la résidence du métallurgiste que s'organise la réduction, comme chez les Woumbou (DELISLE, 1884), ou chez les Madi. Au début du xx^e siècle, chez les Nzabi, chaque maître de lignage a sa fosse creusée non loin des habitations et c'est un maître réducteur qui se déplace (G. DUPRÉ, 1982). Le site est néanmoins invisible des pistes, et la voie d'accès marquée de signes d'interdiction. La proximité de l'eau ne semble pas particulièrement recherchée, sauf dans quelques cas, par exemple chez certains Gbanza centrafricains. A Ndongué, en Centrafrique (MOÑINO, 1981), on évite la forêt, mais ce phénomène n'est pas une constante. Il est même des endroits où la forêt est recherchée, comme chez les Nzabi. En pays tshokwé, les fourneaux sont aussi en forêt, jamais en pleine savane.

Des barrières symboliques autour de l'atelier de réduction ou des fourneaux sont matérialisées par des plantes : feuilles de palmier ou lianes entourant les installations et en interdisant l'accès chez les Ekonda, rondins, baguettes et guirlandes de lianes au Rwanda. Au Burundi, des substances végétales sont destinées à éloigner les empoisonneurs qui pourraient contrarier le succès de l'opération et un vigile interdit l'accès aux fourneaux. Chez les Tshokwé, la fonderie est sacralisée pour écarter les « mauvais esprits ». Les opérateurs ne pénètrent dans l'enceinte de la fonderie qu'après s'être fait frotter les avant-bras par un tampon imbibé d'un liquide destiné à exorciser les influences néfastes (BASTIN, 1974). Il convient d'isoler l'acte technique en séparant, géographiquement et socialement, la réduction du minerai de la vie quotidienne.

Des corps préparés

Détenant la bio-énergie nécessaire à l'acte technique, le corps des acteurs nécessite préparation, tant intérieurement qu'extérieurement. Les réductions sont accompagnées d'interdits alimentaires, l'alcool est proscrit chez certains Gbaya. Ailleurs, au contraire, l'ivresse est nécessaire. Les personnes assistant à la cérémonie de réduction reçoivent une nourriture bien spécifique chez les Ekonda : poule, poisson, rat de Gambie, régime de bananes sont consommés dans l'atelier par les métallurgistes, pères de jumeaux et spécialistes des pièges à éléphants. Fourneaux et techniciens reçoivent la même alimentation, les déchets alimentaires étant jetés dans le fourneau. Il y a identification des opérateurs et des fourneaux, fusion dans la même finalité par des ingestions communes.

La cérémonie de réduction requiert un habillement spécifique : au Burundi, les techniciens ont le visage enduit de kaolin initiatique

(CHRÉTIEN, 1983). Ils sont considérés comme sales : ils travaillent nus, ne se lavent pas et surtout ne s'enduisent pas le corps de beurre. S'ils le faisaient, les cendres ne pourraient qu'accentuer leur laideur et leur saleté (CÉLIS et NZIKOBANYANKA, 1976). Ailleurs, le maître fondeur quitte ses vêtements habituels et apparaît vêtu d'une peau de petite antilope (BASTIN, 1974, citant REDINHA, 1953) ; dans la même région angolaise, le maître fondeur utilise une peau de léopard (BASTIN, 1974, citant J. MAQUET, 1962). Chez les Ekonda, grande tenue d'apparat avec pagne rouge, bonnet tressé orné de plumes, couteau rituel et lances, visage et corps décorés de blanc. Chez les Bodoè, les vêtements usités pendant la réduction sont jetés par la suite au pied de l'arbre *sore*. Agissant nus, considérés comme sales et laids, ou revêtus d'une somptueuse tenue, les maîtres de réduction se démarquent au plus haut point des pratiques vestimentaires quotidiennes.

LA MÉTAPHORE OBSTÉRIQUE, INTERPRÉTATION DOMINANTE

Malgré et (ou) à cause de l'éviction du pôle féminin

Une grande constante de la métallurgie d'Afrique centrale est l'exclusion des femmes (HERBERT, 1993). Une femme sidérurgiste est impensable et les femmes sont presque toujours écartées des cérémonies de réduction. Ce n'est que lors d'une reconstitution, longtemps après l'abandon de la sidérurgie locale, que l'on voit les femmes bodoè autorisées à approcher le fourneau et même à activer les soufflets, sous les rires de l'assistance. Parfois, seules les prépubères ou les ménopausées peuvent assister passivement aux scènes de réduction. C'est bien la mère potentielle, présente en toute femme, qui est exclue des pratiques métallurgiques.

Le symbolisme sexuel et gynécologique de la production de métal se retrouve dans le monde entier (ELIADE, 1977). La sidérurgie, affaire d'hommes, c'est l'accouchement du fer. Les connotations obstétricales sont nombreuses au cours de la réduction, comme si, se sachant incapable de donner la vie, le mâle se vouait à d'autres productions, celles qui sont médiatisées par des outils. C'est ce que C. MERAZZI (1993) appelle le potentiel obstétrique mental. Les mâles vont créer des outils et développer les productions artisanales, culturelles au sens large ; les femmes continueront d'exercer leurs talents naturels. Ce partage du monde, assez strictement observé dans la vie quotidienne (TABET, 1979) est évoqué, avec beaucoup de puissance, lors des cérémonies de réduction. Chez les Ila de Rhodésie, en 1920, les hommes chantent durant la réduction du fer, comparant le sexe féminin à des outils géants : « [...] le clitoris et les lèvres noires, le clitoris me terrifie. J'ai trouvé le clitoris qui soufflait sur le feu [...]. Toi, qui veux nous maudire, ton

clitoris est devenu énorme ; tes lèvres deviendront des houes avec lesquelles tu cultiveras ton grain » (CLINE, 1937, citant SMITH et DALE, 1920). Les arts du fer fournissent à la femme cultivatrice les moyens culturels d'exercer sa fécondité naturelle. Le mâle prolonge, par la création d'artefacts, les créations de la gent femelle car, sans son intervention, la femme ne pourrait cultiver ; il faudrait que ses « outils » soient atteints de gigantisme. La capacité obstétrique masculine d'inventer et de fabriquer équilibre une situation où le mâle se sent inférieur.

L'ambivalence, pourtant, s'attache aux travaux masculins et entretient la frustration de l'homme ; chasse et guerre, sources d'abondance et de sécurité, le sont parce qu'elles donnent la mort. Tandis que la femme donne la vie et la nourriture sans (trop) aggraver l'environnement. Sa contribution, régulière, est faite de cueillette, de petite chasse, de pêche dans les ruisseaux, de proto-agriculture puis d'agriculture. Les interventions techniques masculines sont à la fois plus discontinues et plus violentes, groupées vers le pôle de la transgression et de la mort, selon une dynamique dichotomique de l'activité sémantique qui, pour connaître et agir, sépare et oppose. Le modèle obstétrique domine l'activité sémantique et entrave la liberté créatrice masculine. Cette dichotomie identifie l'activité masculine comme une transgression, et l'oriente vers la violence et la destruction. Le complexe de Prométhée entretient l'angoisse face au geste technique et maintient l'imminence d'un châtement toujours possible. Les mâles entendent œuvrer seuls, hors de la présence de celle qui fabrique seulement avec son corps. La femme est chassée d'une cérémonie qui reproduit la scène de l'accouchement.

Le four est une matrice

Le fourneau est souvent ceinturé d'une tresse végétale à mettre en parallèle avec les ceintures obstétricales. Un cerceau de lianes entoure le gueulard du four chez les Bodoè (MOÑINO, 1981), et chez les Tshokwé on utilise une tresse représentant la ceinture de Nambanza, la femme qui a initié les hommes à la métallurgie.

En Centrafrique, on note l'analogie des ateliers de réduction avec les cases d'initiation féminine. Leurs formes rondes et ventruées renvoient aux processus de gestation et de procréation qu'elles abritent. Chez les Bodoè, la réduction est considérée comme une gestation et le fourneau n'est pas un contenant passif, il travaille véritablement à l'accouchement du fer. Le métallurgiste a pour fonction de l'encourager, de le soutenir, en lui donnant des conseils (le fourneau a des oreilles) et en le nourrissant de minerai et de charbon : « Fer, tu deviens adulte. » (MOÑINO, 1981). Le métallurgiste est sage-femme au chevet du fourneau-parturiente. Pour les Bassar, le maître réducteur devient le père du fourneau considéré comme un être qui détient une force particulière.

Le caractère maieutique de la réduction est rendu évident chez les Tshokwé par la morphologie même du fourneau, modelé en forme de parturiente accroupie. Son aspect gynécomorphe est renforcé par la matérialisation des seins, du sexe ouvert avec petites lèvres et clitoris, parfois aussi du nombril et de tatouages pubiens à fonction érotique et de fécondité, pratiqués habituellement sur les jeunes filles pubères (BASTIN, 1974). La loupe est alors appelée *mwana*, l'enfant. Chez les Shona (Zimbabwe), l'ethnographe consulté par W. Cline s'est abstenu, par pudeur, de décrire le fourneau gynécomorphe (CLINE, 1937). Les travaux de W. Dewey et la reconstitution faite pour la cinquième conférence Stanley à Iowa, en mars 1993, ne semblent pourtant avoir rien de choquant.

Presque partout, un métallurgiste ne saurait fabriquer du fer lorsque l'une de ses femmes est réglée ou enceinte (CÉLIS et NZIKOBANYANKA, 1976). Chez les Fang visités par Tessmann, un symbole féminin, en forme de losange, est découpé dans l'écorce du poteau central ; les participants dont les femmes sont en menstruation prennent une médication spécifique. En outre, ils doivent colorer le losange avec du bois rouge que la femme concernée a pilé. Le symbole gynécologique est ensuite recouvert par une feuille qui le cache, ceci pour contrer les effets néfastes que ne manqueraient pas d'entraîner les menstrues, qui sont le signe évident de l'infécondité (TESSMANN, 1913).

La réduction est un coït

Le vocabulaire des métallurgistes est très largement sexualisé. Les tuyères sont appelées *boongo* (vagin) chez les Ekonda, le manche de bois pour modeler la tuyère *mpoolo* (phallus). Lors de l'écoulement du laitier, on s'exclame : « Cela coule comme les menstrues d'une femme. » Les réductions sont souvent le théâtre d'allusions plus ou moins vertes et l'on attend le « cri de la vierge » du minerai qui éclate sous les flammes (ECHARD, 1968). Une reconstitution chez les Bodoè montre les analogies et complémentarités du fourneau féminin et des soufflets masculins. La peau du soufflet est comparée à une céphalophe femelle, tandis que le bâton est le mâle la « poursuivant » (MOÑINO, 1981). Chez les Tshokwé, le soufflet et la tuyère sont des organes sexuels masculins : la réduction commence par une copulation, se poursuit par une gestation et se termine en accouchement.

L'opposition et la complémentarité « mâle/femelle » sont fréquentes : chez les Nzabi, l'air est insufflé dans le fourneau par deux soufflets, l'époux et l'épouse (G. DUPRÉ, 1982). Chez les Bodoè, les fourneaux vont par deux, le mâle, plus grand avec le gueulard en forme de losange, et la femelle, en ovale. Ces fourneaux peuvent aussi être distingués par des attributs sexuels masculins et féminins façonnés en gile et placés

devant. Ailleurs, on a remarqué que les ingrédients étaient groupés en paires (CÉLIS, 1989). Les Tabwa utilisent deux minerais, à teneur différente, l'un rouge, qui est la couleur de la femme, l'autre noir, couleur de l'homme (ROBERTS, 1993). Les Tshokwé emploient aussi deux sortes de minerais également distingués par leur couleur, rougeâtre et noirâtre (MESQUITELA LIMA, 1977).

Braver les interdits a des répercussions sur la sexualité : au Rwanda, on considère que le maître de la réduction devient un être spécial, ce qui lui permet d'en apprécier le bon déroulement. « Il est comme un homme qui va au combat, s'il refuse, on le castré » (VAN NOTEN, 1985). Chez les Ekonda, enjamber un fourneau, une partie des installations ou un tas de minerai prêt pour la réduction provoque l'impuissance, la pire des malédictions. Mais on peut conjurer le risque en effectuant sur-le-champ une série de mouvements obscènes du bas-ventre (CÉLIS, 1987). Le métallurgiste joue sa virilité, et donc sa vie.

Les interdits, ou comment capter la puissance féminine

L'abstinence sexuelle des participants aux scènes de réduction est souvent présentée comme une « pureté » nécessaire. Elle est limitée en général à la veille et au jour de la cérémonie de réduction, mais cet interdit est parfois élargi à toutes les opérations (COLLOMB, 1977). Chez les Fang, il y a une continence sexuelle de deux mois, qui se poursuit après le travail pour tous les participants (TESSMANN, 1913) ; cette durée sert à expliquer le peu d'empressement manifesté par les hommes et la rareté des villages dans lesquels on réduit le minerai. Les participants aux fêtes d'intronisation des fourneaux doivent s'abstenir de rapport sexuel à partir de la veille chez les Ekonda (CÉLIS, 1987). L'œuvre ne peut s'accomplir qu'en mettant en commun les potentialités sexuelles de tout le groupe. Chez les Ila de l'ex-Rhodésie, même les éjaculations nocturnes doivent être purifiées par un rituel spécifique (CLINE, 1937, citant SMITH et DALE, 1920). Les Bassar, qui ne réduisent le minerai qu'en comité restreint à deux ou trois hommes du même lignage, redoutent la présence d'un homme adultère qui ferait échouer l'opération. Ils ne parlent pas de souillure mais de communauté d'intention dans cette intervention sur la matière, faute de quoi la « force » mise en jeu se retournerait contre l'intervenant (MARTINELLI, 1982).

L'abstinence aurait surtout pour but d'obtenir la concentration collective de l'énergie masculine nécessaire à la fécondation du fourneau matrice pour la naissance de l'enfant fer. La réduction résulte de l'union de l'énergie mâle et du fourneau matrice femelle. La libido masculine est concentrée et focalisée par l'intermédiaire des soufflets au cœur de la matrice, construite de main d'homme, et ce jusqu'à l'avènement du fer. Le soufflet est l'emblème phallique du fondeur. Toutes les énergies

des souffleurs et des participants doivent être préservées et associées pour obtenir le succès de la réduction, car l'homme seul assure toute la chaîne opératoire qui mène à la naissance du fer. Et pourtant, au moins une fois, on retrouve une femme au cœur du processus, chez les Kota, où l'épouse du maître réducteur joue un rôle déterminant pour la réussite de la réduction : au fond du fourneau est déposée une préparation qu'elle a introduite la veille dans son vagin et conservée la nuit entière. Durant toute la réduction, elle ne doit ni boire, ni manger, ni uriner, ni déféquer. C'est aussi elle qui doit accompagner son mari pour allumer le fourneau et actionner le premier soufflet. Elle possède au plus profond de son corps la force de la réduction (COLLOMB, 1977).

Dynamique des contradictions

L'obstétrique est la métaphore la plus fréquemment employée, mais on ne saurait la tenir pour unique. L'union féconde des principes mâle et femelle s'inscrit dans un mouvement dialectique qui, enraciné dans la variété culturelle, fait appel aux éléments les plus divers. La logique contradictoire qui le sous-tend offre une variété très grande d'applications. La femme peut, dans le même souci d'efficacité, se trouver totalement écartée de la création masculine, ou y participer de la façon la plus intime. Tshokwé et Kota nous fournissent des exemples de recours à une polarité qui rend pertinents et durables les gestes divergents multipliés par notre collation d'informations. Beaucoup de récits étiologiques insistent sur l'origine féminine de la sidérurgie : chez les Tshokwé, la métallurgie est une invention de Nambanza... qui s'empressa de transmettre la nouvelle technique à son mari. Il en est de même pour les masques un peu partout en Afrique. Comme si, autre effet d'une logique contradictoire enracinée dans la différence sexuelle, l'inventeur féminin était inconcevable. Et la capacité obstétrique strictement séparée entre l'enfantement et la création matérielle.

LA SIDÉRURGIE, HÉRITAGE DANGEREUX

Le recours aux ancêtres

En fabriquant le fer, on réitère le geste des ancêtres. Le maître réducteur n'est pas un inventeur ni un créateur. En tant qu'homme, on ne lui attribue aucunement le principe actif de la métamorphose. La fabrication du métal n'est pas considérée comme le résultat d'une quelconque ingéniosité des opérateurs. La métallurgie est un héritage dangereux à faire valoir et, en demandant la présence des ancêtres, ou en rappelant leur souvenir, on évacue aussi la réussite et les dangers de l'acte sur ceux qui ont précédé les artisans et dont on recopie les gestes techniques et symboliques.

Chez les Tshokwé d'Angola, la réduction est précédée et suivie de prières pour implorer assistance et protection auprès des ancêtres immédiats et lointains. Chez les Kota du Gabon, elle s'accompagne de chants spécifiques (COLLOMB, 1977). Chez les Fang et Boulou du Sud camerounais, l'épopée orale du Mvet, récitation nocturne accompagnée des lamentations du cordophone du même nom, déploie les hauts faits sanguinaires de personnages supra-humains et déplore sans fin les effets des armes fabriquées par les forgerons (BELINGA, 1986). La fabrication et l'utilisation des métaux inspirent le cycle d'Akoma Mba : l'immortalité des Ekan est liée à la sidérurgie, la généalogie divine des immortels Engong est constituée des fers, des rocs et des marteaux, et occasionne une véritable guerre du fer (NDONG NDOUTOUME, 1970).

Les outils du métallurgiste proviennent d'un héritage chez les Ekonda. Chez les Bodoè, le métallurgiste plante à l'entrée de son atelier de réduction un arbre particulier dont le plant provient de l'atelier de son père. Et, à l'occasion de la cérémonie de réduction, on rejette à plusieurs reprises l'invention de la sidérurgie sur les ancêtres :

« Toi, fer, ce que je vais faire avec toi, je ne l'ai pas inventé. Mon père l'avait fait avant moi, et me l'a enseigné [...]. Ce que je vais jeter dans ce four, c'est le travail de nos pères [...]. Et si ce n'était pas la vérité, si je t'avais inventé, alors le mauvais sort me prendrait » (MONINO, 1981).

En Tanzanie aussi, on se réfère aux ancêtres : « Vous, grands-parents qui nous avez enseigné ces travaux, précédez-nous. » Les Bassar du Togo ajoutent des morceaux de crâne aux ingrédients végétaux de la magie du feu, et la mise à feu est précédée d'une longue prière en forme de généalogie qui remonte au premier sidérurgiste. Au Sud-Cameroun, la poterie enterrée sous le fourneau contient des ingrédients représentant « la force occulte des ancêtres » (ESSOMBA, 1986). Chez les Fang du Gabon, des reliques d'ancêtres, morceaux de cervelle et de crâne, placées dans un petit pot de bois ou de terre sont enfouies au fond du fourneau (TESSMANN, 1913), et on suspend au pilier central de l'atelier une boîte en écorce contenant des reliques.

Un don des Pygmées

On ne saurait observer la participation recherchée des ancêtres dans les techniques de réduction sans commenter l'intervention des Pygmées, tant ce peuple primordial a d'importance en Afrique centrale. Il est d'ailleurs considéré avec autant d'ambivalence que les femmes, à la fois localisé à l'origine des techniques et repoussé dans un univers infra-humain. La technique serait-elle née de son contraire ? Serait-elle œuvre de la femme et des Pygmées ?

Les Pygmées ne sont pas métallurgistes, leurs quelques instruments métalliques sont obtenus auprès des Bantous. Des forgerons pygmées sont signalés néanmoins au Burundi (CÉLIS et NZIKOBANYANKA, 1976), mais il semble que ce phénomène soit récent, par imitation des forgerons houtou. L'attribution de l'origine de la métallurgie aux Pygmées est largement répandue. Il en est ainsi chez les Monzombo (LALOUEL, 1947 ; DELOBEAU, 1979) et chez les Téké : en transmettant cette technique aux Bantous, ils en auraient perdu l'usage, pour se consacrer à la récolte du miel (BALANDIER, 1957). Chez les Téké Tsayi, l'invention des techniques (métallurgie mais aussi tissage et poterie) fait intervenir des éléments extra-humains, des partenaires pour le moins douteux, Pygmées, génies mal définis (M.-C. DUPRÉ, 1984). Un récit étiologique présente une femme pygmée offrant le fer aux Nzabi du Congo et du Gabon sous forme de rasoir (G. DUPRÉ, 1982). Ils sont encore plus souvent présentés comme les auteurs de la domestication du feu. On peut rapporter le mythe !Kung de Okavangu, dans la zone sablonneuse du sud de l'Angola annonçant le désert du Kalahari :

« Un jour, une vieille femme !Kung trouva une houe, mais elle ne connaissait pas la manière de s'en servir. Tout près, il y avait une autre femme bantou qui possédait le même instrument, mais en bois. Elles les échangèrent, et depuis ce jour les !Kung sont restés avec des instruments de bois » (MESQUITELA LIMA, 1977).

Chez les Ekonda du Zaïre, les Pygmées sont impliqués directement dans la cérémonie de réduction (CÉLIS, 1987) et leur présence est obligatoire. C'est un Pygmée qui choisit l'emplacement de la réduction, dépose les ingrédients rituels, allume le feu. Il est aussi responsable de la cueillette des feuilles constituant la partie mobile des soufflets. Un Pygmée officie lors du sacrifice du chien, et la tête de l'animal lui revient. Le nouveau métallurgiste se doit de passer sous la jambe droite d'un Pygmée, devenant ainsi symboliquement sa femme.

D'autres connotations qui font allusion aux temps de l'origine sont matérialisées par l'habillement du réducteur. Il est ainsi installé dans son rôle extra-ordinaire de façons plusieurs fois redoublées. Il est en relation avec les esprits de la terre, il incarne les ancêtres ; il accapare les pouvoirs féminins ; il est relié à l'origine obscure représentée par les Pygmées ; enfin, il se vêt, et souvent se dévêt, de la façon la plus archaïque.

Rappeler sans cesse que la sidérurgie est un héritage donné par des ancêtres très lointains, un don des Pygmées si proches de l'infra-humain, voire une invention impensable de la femme, place la réduction dans un temps extérieur à la vie ordinaire. Cela souligne l'ambivalence de cette activité purement masculine ; l'éloignement de la première réduction contribue à la sécurité des ouvriers ; ne faisant que répéter des gestes si anciens, ils sont à l'abri du danger...

LA SIDÉRURGIE COMME UNION DES CONTRAIRES

Un jeu de la vie et de la mort

La vie du fer ne peut s'engendrer qu'à partir du moment où l'on immole une autre vie. Il y a transfert de la vitalité des victimes. Rien ne se crée, tout se transforme ; le jeu est à somme nulle. Obtenir du métal résulte obligatoirement d'un échange.

Le fer ne peut être produit qu'à l'occasion d'un échange de vie, par un meurtre rituel. Les animaux offerts en sacrifice varient d'un lieu à l'autre : bélier au Rwanda et au Burundi (CÉLIS, 1989), poissons et coq déposés au fond du fourneau chez les Madi (VAN NOTEN, 1985), coq sacrifié en l'honneur des esprits tutélaires de la réduction chez les Tshokwé (BASTIN, 1974), poulets en Tanzanie ; aspersion du sang d'un coq sur le métallurgiste et sur les installations lors de l'intronisation chez les Ekonda. On fait crier l'animal une dernière fois, ce qui ne va pas sans provoquer l'effroi des participants. Le coq décapité, éjaculant son sang, transfère à la réduction toute sa virilité perdue. Le volatile est ensuite jeté au fond de la cuvette de réduction. Récupéré, il sera cuisiné par la femme du maître réducteur, puis mangé par les métallurgistes, la tête étant réservée à l'apprenti (CÉLIS, 1987). L'animal sacrifié représente la virilité. C'est particulièrement vrai pour le chien, et pour le coq, oiseau fécond et polygame. Au Gabon, on utilise des becs de coq dans le traitement de l'impuissance masculine. « C'est parce qu'il chante que son bec est important. C'est lui qui commande, c'est le cri de la virilité » (WAGNER, 1986).

Les sacrifices d'animaux sont parfois présentés comme des substitutions de sacrifices humains. Chez les Ekonda, un chien est offert en sacrifice puis mangé, en remplacement d'un esclave, comme cela semble s'être pratiqué auparavant. Juste avant la cérémonie de réduction, le chien est tué, dépecé, vidé, découpé, grillé. Il sera consommé par la suite, la tête étant, comme nous l'avons vu, réservée aux Pygmées (CÉLIS, 1987). Chez les Kwélé du Congo, on obtenait le succès de la réduction et la qualité de la loupe en versant dans le fourneau les liquides de décomposition d'un homme tué pour l'occasion (G. DUPRÉ, notes de terrain). Et, comme chez les Fang observés par Tessmann, chaque soufflet était posé sur un crâne enterré.

Chez les Tshokwé, les métallurgistes portent le *loukano*, bracelet sacré fait de tendons humains (MESQUITELA LIMA, 1977). En pays téké tsayi, la vie même de l'apprenti dépendait des pouvoirs magiques détenus par son maître.

Chez les Bodoè, à la fin de chaque réduction, le maître de la réduction tue et donne à manger au plus jeune de ses fils un poulet. Ce poulet symbolise la mort de l'enfant, offert en sacrifice aux ancêtres, ce qui

renvoie là aussi à une pratique devenue obsolète. En Tanzanie, deux poulets immolés sont tenus par deux enfants, en remplacement des enfants autrefois sacrifiés. Chez les Bassar, avant la mise à feu, on bat un enfant dans le dos jusqu'à le faire crier (MARTINELLI, 1982 ; GOUCHER *et al.*, 1986).

À Kangozi (Burundi), le grillage du minerai entraîne l'abattage d'un jeune taureau qui est mangé par ceux qui ont fabriqué le charbon de bois. On a pu noter, au Burundi, que se blesser à sang durant les opérations de réduction constitue un bon présage, ce que confirme un proverbe (CÉLIS et NZIKOBANYANKA, 1976).

Chez les Chéwa du Malawi, le maître réducteur faisait avorter une femme enceinte grâce à un épi de maïs. Le fœtus est ensuite brûlé et déposé sous le fourneau de réduction (ELIADE, 1977). Les Atonga du Natal se contentent de jeter dans le fourneau un morceau de placenta pour assurer le succès de la réduction (CLINE, 1937, citant FÜLLEBORN, 1907). Les métallurgistes ne doivent pas être en deuil dans certains lieux burundais (CHRÉTIEN, 1983) : si la mort-sacrifice est nécessaire à la naissance du fer, la mort extra-cérémonielle est un obstacle, un contrepoids trop lourd pour permettre l'émergence de la vie du métal.

On pourrait continuer cette énumération. Les exemples éparpillés démontreraient l'absence d'un travail sémantique pourtant indéniable. Le point focal de l'activité sidérurgique est cette analogie si fortement posée entre création (ici masculine) et vie (généralement féminine). Comme nous le faisons remarquer au début, en Afrique noire, aucune création ne peut avoir lieu à partir de rien. La coexistence constante des chaînes opératoires, technique et symbolique, démontre bien que des forces extra-humaines sont associées à la fabrication du fer. Il faut solliciter leur permission, les pacifier par une offrande, car l'homme (et non plus seulement la femme) désormais partage avec elles la capacité d'agir, d'œuvrer, de créer. Ce commerce est particulièrement dense dans les moments rares, ou majeurs, de la vie du groupe. Poulets, cabris ou chiens sont autant de substituts aux êtres humains.

Le métallurgiste a besoin de ses relations avec les forces extra-humaines pour produire du fer. Il est le premier à risquer sa vie ce faisant. À ce jeu, dans un univers à somme nulle, chaque gain effectué entraîne une perte, une compensation qui ne peut être assurée que par le métallurgiste. Qu'il cesse de satisfaire l'appétit de ces forces insatiables et elles se retourneront contre lui. C'est pourquoi, au moyen Congo, lorsque les autorités coloniales interdirent aux métallurgistes nzabi de réduire le minerai, après la guerre de l'impôt des années 1913-1920, cela fut reçu comme une condamnation à mort, indirecte certes mais inéluctable. Les informations de G. Dupré furent obtenues auprès d'un vieillard qui interprétait sa longévité comme le fait que son apprentis-

sage n'était pas terminé au moment de la soumission. Il n'était pas encore lié aux esprits, qui ne pouvaient par conséquent pas se retourner contre lui.

Les combustibles liquides

L'élément moteur de la réduction n'est pas le feu, et le minerai n'est pas considéré comme la source du fer. Notre vision technique du minerai devenant métal sous l'action du comburant/carburant n'a pas cours. Ce sont les plantes qui font le fer. Les Tabwa assurent que les divers ingrédients végétaux sont les artisans de la transformation des « pierres » en métal (ROBERTS, 1993). Chez les Fang, les morceaux de crâne et de cervelle d'ancêtres, comme siège de savoir, doivent veiller à la réussite de la réduction ; le macrolobium est employé pour que le fer soit dense et plein, aussi solide, aussi résistant que les racines de cette plante ; et les fougères pour que le métal s'agglomère comme le font les jeunes feuilles de cette plante (TESSMANN, 1913).

Les Tabwa, selon les diverses traditions locales, utilisaient des mixtures végétales différentes déposées dans les fourneaux. Dans le Nord-Cameroun, les Mourgour comptent entre 110 et 220 sortes de végétaux mêlés à l'argile du fourneau ou à la plaque qui fermera le gueulard (SEIGNOBOS, 1991). Chez les Ekonda, une potion à base de plantes et de lianes émoullientes est versée dans le foyer au cours de la réduction. Chez les Madi, le fourneau s'organise à partir d'un ensemble de composants végétaux : au fond de la cuvette servant de fourneau, on fiche dans le sol, verticalement, une bûche, puis différentes espèces de plantes et de feuilles, un cercle de lianes, enfin un tapis d'herbes, le tout dans un ordre rigoureux. Chez les Kota, c'est le corps même du fourneau qui est fait de troncs de bananier ligaturés (TELFAIR, 1964, 1987).

Dans les deux centres étudiés le plus complètement (chez les Bodoè, MOÑINO, 1981, et les Madi, VAN NOTEN, 1974, 1985), il apparaît clairement que la sidérurgie est une affaire de plantes. Les « médicaments » végétaux sont indispensables pour que le fer naisse. « Si la fonte de Bouar a échoué, c'est qu'ils ne connaissaient pas les bonnes plantes », disent les Gbaya. Chez les Madi, la bûche enfilée verticalement à la base des fourneaux est censée produire l'écume (la sève) permettant l'émergence du fer. Les autres branches et les lianes produisent les liquides qui permettent la réduction.

Chez certains Fang et Boulou du Sud-Cameroun, l'herbe *nlate mekona* est mélangée à de l'huile de palme dans une marmite posée au fond du fourneau. C'est à cette plante que l'on attribue le pouvoir de réduire le minerai (BELINGA, 1986). Curieusement, cette conception se retrouve jusqu'au Mali : chez les Hausa, une touffe composée de « deux herbes de la brousse » est fixée au sommet d'une perche plantée à quelque

distance du fourneau. On dit que ces herbes « travaillent autant que le métal » (ECHARD, 1965). Et, au Togo, les Bassar déposent au fond du fourneau, là où tombera la loupe, des végétaux, écorces, feuilles et racines qui matérialisent la magie du feu (MARTINELLI, 1982).

Au Burundi, on installe aussi des végétaux indispensables à la réduction au fond des fourneaux : brassée de paille, tiges de sorgho, couche de fougères sèches. Ces plantes ressortent intactes après la réduction, le feu étant plus haut et n'atteignant pas la base du fourneau. Au Rwanda (BOURGEOIS, 1957), on brûle des herbes et des broussailles au fond du fourneau, de manière à obtenir une couche de cendre très fine. Dans la plaine de Ndop, au Cameroun, les Chap font brûler un matelas de tiges de graminées à la base des fourneaux (WARNIER, 1992). Les Tshokwé répandent des feuilles de *muli* sur la loupe incandescente, dès sa sortie, et M.-L. BASTIN (1974) note : « Il est possible que dans l'esprit des Tshokwé la colle *muli* maintienne les qualités du fer. »

Les cendres d'*Apocynaceae* sont retrouvées systématiquement sur les vestiges sidérurgiques du pays téké depuis deux millénaires (PINÇON, 1990, 1991). Le choix de ces plantes n'est pas sans lien symbolique, car ce sont des lianes à latex. Elles sont communes dans les savanes téké où elles furent collectées au tournant du xx^e siècle pour la fabrication du caoutchouc. Certains *Landolphia* sont des purgatifs, les *Strophantus* des poisons violents, utilisés pour les flèches. À faible dose, les alcaloïdes qu'ils contiennent en font de puissants toni-cardiaques. Ces plantes stimulantes ont pu aider les acteurs à supporter les chaleurs autour des fourneaux, à soutenir leurs efforts durant l'action des soufflets et le martelage des gangues scoriacées. Il est aussi possible que, par l'excitation qu'elle procure, la consommation, voire l'inhalation, de *Strophantus* renforce le caractère magique de la production du métal.

Microcosme et inversion

La production de fer nécessite la création d'un microcosme qui concentre et inverse la cohérence sémantique de la vie sociale ordinaire, celle qui est axée autour de la vie et de la santé. Pour cela, on crée un espace spécifique qui sera fréquenté par des personnes définies d'une façon particulière, qui les extrait de cette vie en les y opposant. Les interdits sexuels sont la façon la plus simple de transformer les hommes en acteurs de la réduction. On commence par découper l'ordre banal quotidien en éléments distincts, fécondité féminine et production masculine ; puis on les définit comme opposés avant de les nouer en relation contradictoire. L'efficacité de la production masculine sera assurée par l'éviction de la fécondité féminine. Il n'y a plus qu'à exprimer cette contradiction, à la rendre à la fois visible et opératoire, en posant un interdit, celui des relations sexuelles, qui caractérise le monde ordinaire de la fécondité naturelle.

En même temps, pour charger de puissance l'espace technique, on y rapproche les éléments qui s'opposent habituellement : le feu se nourrit de sucres végétaux et ne les détruit pas, les « cailloux » sont transformés en leur contraire, concassés ou même réduits en poudre. Dans ces sociétés où les femmes sont maîtresses de la céramique, l'argile souple est modelée et durcie par les hommes. Enfin, c'est un objet féminin, une poterie, qui est emplie d'ingrédients symboliquement nécessaires à la création masculine. Le fourneau matérialise un microcosme dans lequel la conjonction entre le liquide (les sucres végétaux), le fer, l'air et le roc (le minerai) assure l'improbable transformation de la matière.

La production métallurgique est une transgression majeure et nécessaire ; elle se définit par la création d'un objet nouveau qui n'existe pas à l'état naturel. Cela nécessite le recours à toutes les opérations sémantiques possibles : la séparation, l'opposition, la coexistence, l'inversion et la fusion d'éléments autrement assemblés par le code sémantique ordinaire, celui qui obéit à l'ordre naturel de la fécondité féminine. L'espace de la sidérurgie est un concentré de dynamique contradictoire ; le rassemblement de toutes les oppositions construit une totalité créatrice. Ainsi se trouve réalisée la capacité obstétrique masculine.

CONCLUSION

On ne saurait isoler la métallurgie des autres pratiques sociales. La récolte de minerai et de bois renvoie directement aux cueillettes et à la chasse, les fourneaux sont à rapprocher des feux de cuisson des poteries. Fer et ivoire se trouvent associés chez les Ekonda : les métallurgistes partagent leur repas avec les spécialistes des pièges à éléphants (CÉLIS, 1987). La fabrication du fer est comparée à la grande chasse où l'on traque le gibier avant de l'abattre (MOÑINO, 1981). On rapproche aussi la sidérurgie des scènes thérapeutiques. Au début du XVII^e siècle, L. de Lucques rapporte qu'au royaume de Kongo « le vent qui sort du soufflet chasse le mal du corps et conserve longtemps la santé » (CUVELIER, 1953). Chez les Fang, le maître de la réduction, *ndzomékom*, est aussi guérisseur, fossoyeur et griot.

Les ingrédients utilisés dans la métallurgie ne lui sont pas spécifiques ; ils renvoient, de manière multiple et répétée, à d'autres domaines. La cohérence sémantique des objets-symboles est issue d'une cohérence culturelle et sociale qui assure l'efficacité des gestes techniques en les incluant dans un ensemble signifiant créé pour l'occasion. Les pratiques sémantiques précèdent et englobent les pratiques techniques. Chaque geste de quelque importance dépend du bon vouloir de forces extra-humaines et requiert la matérialisation de ces forces symbolisées par des fragments du monde environnant qui sont prélevés par un spécia-

liste et mis en relation avec ces forces. Les hommes créent un microcosme en recourant aux génies de la terre et aux esprits des ancêtres.

Contextualiser la technique ne revient pas à confondre dans un même rôle les pratiques métallurgiques, techniques et symboliques. Mais à en « observer » la dynamique sémantique. La logique de la contradiction qui préside à l'existence des microcosmes techniques ordonne, sans la réduire, la variété apparemment sans bornes des observations. Ainsi, la métaphore obstétricale, pour générale et dominante qu'elle soit, ne doit pas occulter les pratiques sémantiques dont elle est issue. Chez les Bantous, les arts du fer sont liés à la chasse, proches des scénarios thérapeutiques, inoffensifs et bénéfiques comme un héritage venu des ancêtres ; ils se présentent comme des rituels d'inversion, procédures où se manifeste une activité très générale de construction du sens par manipulation de séries d'oppositions. Dans un univers à somme nulle, chaque émergence-réalisation-actualisation s'accompagne d'une disparition-virtualisation-potentialisation. Dans ces opérations importantes pour la vie concrète, une fois les résultats obtenus (gibier, métal, guérison), l'isolat compact temporairement constitué est dissous. L'activité sémantique est alors rendue à ses manifestations ordinaires, diffuses ou latentes. Les oppositions mises en lumière et construites à l'occasion se résorbent en fin de cérémonie. Le bouclage en résultant permet, avec le retour aux conditions initiales, de réitérer la procédure en reconstruisant l'isolat.

Les manipulateurs de sens que sont tous les techniciens (chasseurs, métallurgistes, magiciens, dirigeants politiques...) savent puiser dans le stock d'éléments à leur disposition pour les combiner de façon opératoire. Ce sont eux qui créent les rituels favorables à l'efficacité souhaitée, et qui les répètent. Plus le geste est défini comme une transgression des règles attribuées à l'ordre « naturel » par le consensus social, plus la dynamique consciemment orchestrée de la contradiction suscitera une combinaison favorable à la création de métal, de gibier, de guérison, de récoltes... Les procédés sémantiques étant les mêmes dans les différents ensembles magico-techniques d'une société donnée, il ne faut pas s'étonner s'ils s'étaient les uns les autres. Mais c'est à l'occasion de la production de métal que l'on peut le mieux observer la puissance créatrice de la dynamique de la contradiction.

BIBLIOGRAPHIE

- BACHELARD (G.), 1949 — *La psychanalyse du feu*. Paris, Gallimard.
- BALANDIER (G.), 1957 — *Afrique ambiguë*. Paris, Plon, 313 p. Réédité par 10/18 en 1962.
- BASTIN (M.-L.), 1974 — « Le haut fourneau "Lutengo" : opération de la fonte du fer et rituel chez les Tshokwe du nord de la Lunda (Angola) ». In : *In memoriam Antonio Jorge Dias*, vol. III, Lisboa : 59-69.
- BELINGA (E. S. M.), 1986 — Civilisation du fer et tradition orale bantu. *Muntu* (Ciciba, Libreville), 4-5 : 13-46.
- BOURGEOIS (R.), 1957 — *Banyarwanda et Barundi. T. I : Ethnographie*. Bruxelles, Académie royale des sciences coloniales, mémoires in 8°, XV.
- CÉLIS (G.), 1987 — Fondeurs et forgerons ekonda (Équateur, Zaïre). *Anthropos*, 82 : 109-134.
- CÉLIS (G.), 1989 — La métallurgie traditionnelle au Burundi, au Rwanda et au Buha. Essai de Synthèse. *Anthropos*, 84 : 25-46.
- CÉLIS (G.), NZIKOBANYANKA (E.), 1976 — *La métallurgie traditionnelle au Burundi. Techniques et croyances*. Tervuren, Musée royal de l'Afrique centrale. Archives d'anthropologie, n° 25, 214 p.
- CHRÉTIEN (J.-P.), 1983 — « La production du fer au Burundi avant la mainmise coloniale ». In Echard (N.), éd. : *Métallurgies africaines. Nouvelles contributions*, Paris, Société des Africanistes, Mémoire n° 9 : 311-325.
- CLINE (W.), 1937 — *Mining and Metallurgy in negro Africa*. Menasha, George Banta, General series in anthropology, 155 p.
- COLLOMB (G.), 1977 — *Fondeurs et forgerons dans le bassin de l'Ogooué*. Libreville, musée des Arts et Traditions, 95 p., ill.
- CUVELIER (J.), 1953 — *Relations sur le Congo du Père Laurent de Lucques (1700-1717), traduites et annotées par M^{re} J. Cuvelier*. Bruxelles, Institut royal colonial belge, 375 p.
- DAVID (N.), HEINMANN (R.), KILICK (D.), WAYMAN (M.), 1989 — Between bloomery and blast furnace : Mafa iron-smelting technology in North Cameroon. *The African Archaeological Review*, 7 : 183-208.
- DELISLE (F.), 1884 — La fabrication du fer dans le Haut Ogoué (Afrique équatoriale). *Revue d'ethnographie de Paris*, III : 465-473.
- DELOBEAU (J.-M.), 1979 — Mythologie, anthropologie et histoire. Quelques réflexions à propos de certains mythes monzombo. *Cahiers congolais d'anthropologie et d'histoire* (université Marien Ngouabi, Brazzaville), IV : 57-74.
- DUPRÉ (G.), 1982 — *Un ordre et sa destruction. Économie, politique et histoire chez les Nzabi de la république populaire du Congo*. Paris, Orstom, 446 p.
- DUPRÉ (M.-C.), 1975 — Le système des forces-Nkisi chez les Kongo, d'après le troisième volume de K. Laman. *Africa*, 45 (1) : 12-28.
- DUPRÉ (M.-C.), 1978 — Comment être femme. Un aspect du rituel Mukisi chez les Téké de la république populaire du Congo. *Archives de sciences sociales des religions*, 46 (1) : 57-84.
- DUPRÉ (M.-C.), 1981-1982 — Pour une histoire des productions. La métallurgie du fer chez les Téké : Ngungulu, Tio, Tsaayi (Congo). *Cah. Orstom, sér. Sciences hum.*, 18 (2) : 195-223.

- DUPRÉ (M.-C.), 1984 — *Naissances et renaissances du masque Kidumu. Art, politique et histoire chez les Téké tsaayi. République populaire du Congo*. Thèse d'État, univ. Paris-V, vol. I, 689 p., vol. II, 275 p., multigr.
- ECHARD (N.), 1965 — Note sur les forgerons de l'Ader (pays hausa, république du Niger). *Journal de la Société des Africanistes*, 35 (2) : 353-372.
- ECHARD (N.), 1968 — *Noces de feu*. Film 16 mm couleurs, son optique, 35 min. Cinémathèque du CNRS.
- ELIADE (M.), 1977 — *Forgerons et alchimistes*. Paris, Flammarion, coll. Champs, 188 p.
- ESSOMBA (J. M.), 1986 — Le fer dans le développement des sociétés traditionnelles du Sud-Cameroun. *West African Journal of Archaeology*, 16 : 1-24.
- FÜLLEBORN (F.), 1907 — « Das deutsche Njassa- und Ruwuma- gebiet; Land und Leute ». In : *Deutsch Ost-Africa*, Berlin, vol. 9.
- GOUCHER (C. L.), HERBERT (E.), SALTMAN (C.), 1986 — *The blooms of Banjeli : technology and gender in West African iron making*. Film vidéo, Watertown, MA, Documentary Educational Resources.
- HERBERT (E. W.), 1993 — *Iron, Gender and Power. Ritual of transformation in African Societies*. Bloomington and Indianapolis, Indian University Press, 277 p.
- KITA (K. M.), 1985 — La technique traditionnelle de la métallurgie du fer chez les Balega de Pangi (Zaïre). *Muntu* (Ciciba, Libreville), 3 : 85-99.
- LALOUEL (L.), 1947 — Les forgerons Mondjombos. *Bull. Inst. Et. Centraf.*, Brazzaville, 2 (1) : 106-114.
- MACEACHERN (S.), 1993 — Selling the iron for their shackles : Wandala-Montagnard interaction in northern Cameroon. *Journal of African History*, Cambridge, 34 : 247-270.
- MAQUET (J.), 1962 — *Afrique : les civilisations noires*. Paris, Horizons de France.
- MARTIN (G.), LEBGUEF, ROUBAUD, 1909 — *La maladie du sommeil au Congo Français*. Paris, Masson et Cie, 721 p.
- MARTINELLI (B.), 1982 — *Métallurgistes Bassar. Techniques et formation sociale*. Lomé, Institut national des sciences du Bénin, Études et documents en sciences humaines, Études n° 5, 114 p.
- MERAZZI (C.), 1993 — « À propos du complexe obstétrique. Tentative de définition ». In : *Journées de réflexion sur les finalités et l'avenir du modèle occidental*, Bienne, Institut de la méthode, X : 1-18.
- MESQUITELA LIMA (A. G.), 1977 — Le fer en Angola. *Cahiers d'études africaines*, 17 (66-67) : 345-351.
- MOÏNIÑO (Y.), 1981 — « Fondateurs Gbaya (Centrafrique) : la naissance du fer ». In : *Objets inertes, objets vivants*, document de travail RCP 322, n° 02, CNRS : 45-72. [Article repris et augmenté dans Moïniño, 1983].
- MOÏNIÑO (Y.), 1983 — « Accoucher du fer. La métallurgie gbaya (Centrafrique) ». In Echard (N.), éd. : *Métallurgies africaines. Nouvelles contributions*, Paris, Société des Africanistes, Mémoire n° 9 : 281-309.
- NDONG NDOUTOUME (T.), 1970 — *Le Mvet ; épopée fang*. Paris, Présence africaine, 155 p. (réédité en 1983).
- PINÇON (B.), 1990 — « La métallurgie du fer sur les Plateaux Teke (Congo). Quelle influence sur l'évolution des paysages au cours des deux derniers millénaires ? ». In Lanfranchi (R.), Schwartz (D.), éd. : *Paysages quaternaires de l'Afrique centrale atlantique*, Paris, Orstom : 479-492.
- PINÇON (B.), 1991 — « Archéologie du Royaume Téké ». In : *Aux origines de l'Afrique centrale*, Libreville, Ciciba/CCF : 266-275.
- REDINHA (J.), 1953 — *Campanha etnográfica ao Tchiboco (alto Tchipaca)*. Lisbonne.

- ROBERTS (A. F.), 1993 — « Smelting Ironies : the Performance of a Tabwa Technology ». Communication présentée à la 5^e conférence Stanley, Iowa, 49 p., *multigr.*
- SEIGNOBOS (C.), 1991 — « Les Murgur ou l'identification ethnique par la forge (Nord-Cameroun). Annexe : trois réductions de fer ». In : *Forge et forgerons*, Actes du colloque Mega Tchad, Paris, Orstom, vol. I : 24-225.
- SMITH (E. W.), DALE (A. M.), 1920 — *The Ila-speaking peoples of Northern Rhodesia*. London, 2 vol.
- TABET (P.), 1979 — Les mains, les outils, les armes. *L'Homme*, 19 (3-4) : 5-62.
- TELFAIR (P.), 1964 — Good iron from a banan-stalk blast furnace. *Bethleem Review*, July : 12-13.
- TELFAIR (P.), 1987 — « Techniques de pointe chez les Bakota ». In : *Aethiopia, vestiges de gloire*, Paris, Fondation Dapper : 71-74.
- TESSMANN (G.), 1913 — *Die Pangwe*. Berlin, Ernst Wasmuth, 700 p. Traduit partiellement in Laburthe-Tolra (P.), Falgayrettes-Leveau (C.), éd. : *Fang*, Paris, musée Dapper : 167-311.
- VAN NOTEN (F.), 1985 — « Ancient and modern Iron-smelting in Central Africa : Zaire, Rwanda et Burundi ». In Haaland (H.), Shinnie (P.), éd. : *Africa Iron Working, ancient and traditional*, Bergen, Norwegian University Press : 102-120.
- VAN NOTEN (F.), VAN NOTEN (E.), 1974 — Het ijzersmelten bij de Madi. *Africa*, Tervuren, 20 (3-4) : 57-66.
- VINCENT (J.-F.), 1991 — *Princes montagnards du nord Cameroun*. Paris, L'Harmattan, 2 tomes, 774 p.
- WAGNER (A.), 1986 — Aspect des médecines traditionnelles au Gabon. Toulouse, Éditions universelles, 329 p.
- WARNIER (J.-P.), 1992 — « Rapport préliminaire sur la métallurgie du groupe Chap ». In Essomba (J. M.), éd. : *L'archéologie au Cameroun*, Paris, Karthala : 197-210.
- WYCKAERT (Rév. P.), 1914 — Forgerons païens et forgerons chrétiens au Tanganyika. *Anthropos*, 9 : 37-138.