

TECHNIQUES, RITUELS ET ORGANISATION SOCIALE DES FORGERONS SHI

SUD-KIVU, RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO



*« Les forgerons donnent naissance aux rois
comme les rois donnent naissance aux forgerons »
Chalinda Rusasi, maître forgeron*

Daniel Arnoldussen

COLLECTION DIGITALE

« DOCUMENTS DE SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES »

Africa
TERVUREN

KONINKLIJK MUSEUM
VOOR MIDDEN-AFRIKA
MUSÉE ROYAL
DE L'AFRIQUE CENTRALE

L'AUTEUR

Daniel Arnoldussen est anthropologue. Il est collaborateur scientifique du Centre d'Anthropologie culturelle (CAC) de l'Université libre de Bruxelles et membre de l'Unité de Recherche en Ingénierie et Action sociale (URIAS) de la Haute École Paul-Henri Spaak.

COLOPHON

Illustration de couverture : Loupe de Fen produite en 1995, à Kaziba, Sud-Kivu (RDC).

Crédits photographiques :

Sauf mention contraire, toutes les photographies sont de l'auteur : © D. Arnoldussen.

ISBN : 978-9-4922-4412-3

Dépôt légal : D/2015/0254/25

© Musée royal de l'Afrique centrale, Tervuren 2015

www.africamuseum.be

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 License

(<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>).



Tout autre usage de cette publication est interdit sans l'autorisation écrite préalable du service des Publications du MRAC, Leuvensesteenweg 13, 3080 Tervuren, Belgique.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	4
I. ASPECTS SOCIAUX DE LA MÉTALLURGIE DES SHI	6
A. Organisation sociale des forgerons	6
B. Statut et insertion sociale des forgerons	11
C. Organisation économique des forgerons	17
II. ASPECTS RITUELS ET SYMBOLIQUES DE LA MÉTALLURGIE DES SHI	20
A. Origine des forgerons et de la métallurgie	20
B. Les pouvoirs du forgeron et son éthique	22
C. L'extraction du minerai	22
D. L'installation et la consécration de la forge	22
E. Le travail de la forge	23
F. La fabrication et la consécration du marteau	23
G. Les pouvoirs des outils de la forge	24
H. Les interdits relatifs aux outils et produits de la forge	27
I. Installation du fourneau et opération de réduction	29
III. ASPECTS TECHNIQUES DE LA MÉTALLURGIE DES SHI	45
A. Prospection et extraction du minerai	45
B. Préparation du minerai (concassage, grillage et tri)	47
C. Fabrication du charbon de bois	49
D. Fabrication des tuyères	51
E. Construction du fourneau et processus de réduction	51
F. Construction et disposition de la forge	57
G. Tréfilage	59
H. Travail du cuivre, bronze et laiton	60
I. Techniques de forgeage	61
CONCLUSION	63
A. Insertion sociale des forgerons shi	63
B. L'organisation sociale des forgerons shi	64
C. Aspects techniques, symboliques et rituels de la métallurgie des Shi	64
BIBLIOGRAPHIE	69
ANNEXES	70
A. Outillage des forgerons et produits de la forge : illustrations et vocabulaire complémentaires	70
B. Outillage des forgerons et produits de la forge : vocabulaire complémentaire	75

INTRODUCTION

Les données présentées dans cette publication ont été récoltées entre 1992 et 1996 auprès de 17 forgerons shi choisis pour leur savoir technique et rituel particulièrement développé. Quatre réductions du fer ont été reconstituées grâce au concours de six d'entre eux. Ce travail anthropologique de longue haleine, mené auprès de nombreux spécialistes de la même ethnie, a mis en évidence la grande variabilité intra-ethnique des techniques, des symboles et des rituels de la métallurgie.

Localisation géographique et caractéristiques démographiques

Les Shi constituent une ethnie de plus de 100 000 personnes dont le territoire se situe dans l'Est de la République démocratique du Congo (ex-Zaïre), le long des rives sud du lac Kivu, face au Rwanda. Ce territoire s'étend dans un rayon d'environ 70 kilomètres autour de la ville de Bukavu. Au regard des moyennes africaines, la densité de population du pays shi est extrêmement élevée : jusqu'à 250 habitants au kilomètre carré.



Paysage du Bushi, Territoire de Walungu, royaume de Ngweshe, Kaniola.

Caractéristiques sociétales

Le Bushi (pays des Shi) est subdivisé en sept royaumes qui se nomment Kabare, Ngweshe, Kalonge, Luhwinja, Burhinyi, Ninja et Kaziba¹. Ces royaumes ont des particularités qui les distinguent les uns des autres, mais ils ont surtout des caractéristiques communes qui les unissent.

En effet, malgré des différences dialectales importantes, les habitants du Bushi parlent une même langue, le mashi. La structuration politique est semblable partout. À l'instar de la plupart des sociétés des Grands Lacs, la société shi traditionnelle est fortement centralisée autour d'un roi sacré, le *mwami*. Ce dernier est le possesseur théorique des terres et du bétail, il est aussi responsable de leur fécondité. Le *mwami* exerce son pouvoir par l'intermédiaire de chefs de terre dénommés « *barhwali* » ou « *barhambo* » selon qu'ils font ou non partie du lignage royal. Ces chefs de terre ont eux-mêmes autorité sur les *bashamuka*, les chefs de colline qui ont la responsabilité de plusieurs familles étendues.

Le *mwami* est aussi accompagné des *bajinji*, les représentants des lignages les plus anciens. Ils font office de conseillers royaux, de gardiens de la tradition et de ritualistes².

La société shi est patrilinéaire et l'entité sociale de base est le *chogo*, l'enclos où vit la famille étendue. Les Shi sont des agriculteurs qui pratiquent aussi l'élevage bovin. La vache était le bien de prestige par excellence, mais l'élevage du gros bétail est actuellement en perte de vitesse car la densité démographique est telle que tous les sols disponibles sont défrichés et consacrés à la production agricole.

¹ Bishikwabo 1980 : 89-98.

² Colle 1921 : 657-684.



Habitations shi traditionnelles dans leur enclos (chogo).

La société shi offre de nombreuses similitudes avec celle du voisin rwandais qui l'a profondément influencée. Ainsi, par exemple, le *kubandwa* (culte du grand héros Lyangombe) était largement pratiqué par les Shi qui affirment que son origine est rwandaise. Une partie du langage cryptique utilisé dans ce culte était d'ailleurs constituée de phrases kinyarwanda incompréhensibles pour la plupart des Shi³.

Modalités de transcription des termes mashi

Les termes en mashi, la langue des Shi, ont été transcrits en appliquant les principes suivants :

Transcription	Équivalent en français
Sh	« chat », « chose »
S	« signe », « sourire »
Y	« yeux », « pied »
G	« gare », « gros »
W	« oui », « whisky »
U	« outre », « foudre »
E	« père », « lait »
Ch	« Tchèque », « tchèque »

Particularités

r	« r » roulé comme en arabe
h	« h » aspiré de l'anglais « he », « hello »
rh	« r » roulé prononcé tout en expulsant de l'air

Les autres lettres (voyelles et consonnes) utilisées dans la transcription se prononcent de la même manière qu'en français. Il faut toutefois noter que le mashi ne comporte pas de voyelles nasalisées telles qu'on les trouve en français dans les mots « *singe* », « *pont* », « *rang* » ou « *brun* ».

³ Munzehirwa 1978 : 183-207.

I. ASPECTS SOCIAUX DE LA MÉTALLURGIE DES SHI

A. Organisation sociale des forgerons

1. Les fondements de l'organisation sociale des forgerons shi

La famille étendue est l'entité constitutive de l'organisation sociale des forgerons shi. Une forge est généralement fréquentée par un forgeron âgé, ses fils et ses petits-fils. Un tel groupe peut compter plusieurs dizaines de personnes, si l'on y inclut également les femmes et les enfants. La famille de forgerons rencontrée à Nyabigohwa dans le royaume de Kalonge regroupait ainsi un père, ses quatre fils aînés, leurs épouses et leurs descendants. Au total le groupe comptait plus de trente personnes occupant plusieurs cases réparties sur une seule concession (*chogo*) établie dans une clairière.

Ce type d'organisation familiale est fréquent parmi les métallurgistes shi. Toutefois, la composition des communautés de forgerons reste éminemment variable. Certains forgerons travaillent seuls et vivent sur un site qui n'abrite que leur famille restreinte. D'autres, au contraire, sont insérés dans de vastes groupes que l'on peut assimiler à des lignages. Dans tous les cas, le travail de la forge est une activité réservée aux hommes, les femmes en sont exclues.



Les forgerons de Busege, royaume de Kabare. (Photo © M. Romainville.)

Dans la localité de Busege, royaume de Kabare, quatre forges sont établies dans un rayon inférieur à 1 kilomètre. Ces forges sont implantées dans la même zone depuis quatre générations au moins. Leur disposition actuelle s'explique par des essaimages à courte distance. Les forgerons qui travaillent dans les quatre forges affirment qu'ils descendent tous d'un ancêtre commun dénommé Chalirhe. Les membres du lignage ont le droit de travailler indistinctement dans les quatre ateliers. Quelques personnes étrangères au lignage sont également autorisées à travailler dans les forges. Le statut de ces dernières est différent de celui des propriétaires des lieux. Ce sont des « assistants » qui apportent leur force de travail lorsque le besoin s'en fait sentir mais ne disposent d'aucun pouvoir de décision sur les forges et les travaux qui y sont organisés.



Forge de Busege, royaume de Kabare.



Forge du royaume de Kaziba.

Les forges sont placées sous l'autorité d'un maître de forge (*naluganda*). Il s'agit généralement d'un forgeron âgé. Celui-ci assume cette responsabilité jusqu'à son décès. L'usage veut que le titre de *naluganda* soit transmis au descendant le plus âgé de la branche aînée du lignage. Ce principe est également appliqué pour désigner l'homme qui est considéré comme le chef du lignage.

À Busege, les maîtres de forge des quatre ateliers actuels sont Rwamakubo, Nchurho, Ntwali Mushulobokere et Mituga Mubanza. Ce dernier appartient à la génération immédiatement inférieure à celle des trois autres maîtres de forge. Malgré cela, il est considéré comme le chef du lignage (*mushamuka*), car il est le descendant aîné de la branche aînée du lignage.

Les lieux de rassemblement privilégiés des forgerons sont évidemment les forges dans lesquelles ils travaillent ensemble. Les sites d'implantation des forges comportent aussi un lieu de convivialité. Il s'agit d'une case de petite dimension appelée « *ngombe* ». Elle est construite à proximité de la forge. Elle est parfois pourvue de sièges et le sol est souvent couvert d'herbe sèche. Les femmes n'y sont pas admises. Les hommes s'y rassemblent pour prendre leurs repas et pour discuter, surtout le soir. C'est aussi l'endroit où se traitent les affaires avec les forgerons étrangers à la famille et avec les clients éventuels. Un forgeron a d'ailleurs traduit, avec humour, le terme « (*e*)*ngombe* » par le mot français « bureau » (*sic*).



Lieu de réunion des forgerons (*ngombe*) de Busege.

2. Propriété de la forge, de ses outils et de ses produits

La forge et l'outillage qu'elle contient sont une propriété collective de la famille étendue. Tous les forgerons de la famille ont accès à la forge et sont autorisés à utiliser les outils qui s'y trouvent. Toutefois, le maître de forge (*naluganda*) en reste le propriétaire nominal. Il a hérité de la forge, de l'outillage et de la renommée des artisans de sa famille. Il initie les travaux collectifs nécessaires pour la construction et l'entretien de la forge. Il a le pouvoir d'en interdire l'accès aux forgerons dont le comportement n'est pas satisfaisant.

L'infrastructure est nettement collective. La production, par contre, est plus individualisée. En effet, chaque forgeron apporte ses propres matériaux dans la forge (métal et charbon de bois) et le produit fini n'appartient qu'à l'initiateur du travail. Les activités de production conservent toutefois une dimension collective, car elles sont basées sur l'entraide réciproque. Le travail fonctionne selon la logique du don et du contre-don ou plutôt du service et du contre-service. Si un forgeron décide, par exemple, de produire des couteaux, il demande l'aide d'un ou de plusieurs parents. Ces parents ne reçoivent aucune rétribution pour leur labeur, mais ils disposent d'une contrepartie en temps de travail à faire valoir par la suite.

3. Mobilité des forges et des forgerons

Au cours de l'enquête de terrain, les maîtres de forge ont retracé leur généalogie aussi loin qu'ils le pouvaient. Dans leur grande majorité, ils ont pu nommer les trois ancêtres qui les ont immédiatement précédés en lignée paternelle. Certains n'ont pu citer que leur père et leur grand-père. La profondeur de la mémoire généalogique s'arrête généralement au troisième ascendant.

Chalinda Rusasi, habitant le royaume de Ninja, est le seul forgeron qui ait récité une généalogie plus importante. Celle-ci comporte les noms de cinq ancêtres. Cette exception s'explique probablement par l'importance politique de son lignage. En effet, un lien étroit unit ce lignage à la royauté (*bwami*), car il fournit les forgerons qui participent à l'intronisation du roi (*mwami*).

Ces généalogies ont permis de déterminer la localisation des forges familiales au travers du temps. De ce point de vue, les situations sont diverses. Quelques forges sont implantées au même endroit depuis trois ou quatre générations. Ces cas sont cependant minoritaires. La plupart des ateliers ont été installés à leur emplacement actuel par le maître de forge en titre ou par son père.

Les forges et les forgerons sont donc mobiles. Les déplacements s'effectuent souvent dans le périmètre restreint d'une localité, mais ils ne se limitent pas toujours à cela. Les forgerons se déplacent aussi sur de plus longues distances. Ils n'hésitent pas à franchir les limites de leur région d'origine pour établir leurs forges dans les royaumes voisins.

Les forgerons se déplacent régulièrement au travers des collines, des montagnes et des forêts pour se rendre chez d'autres artisans situés à plusieurs dizaines de kilomètres. Les forgerons se connaissent, se rencontrent et travaillent fréquemment ensemble. Au cours de l'enquête, nous avons régulièrement trouvé des forgerons en visite chez un collègue. Ces constats nous paraissent intéressants car ils montrent que les forgerons shi forment une confrérie informelle d'artisans. Ils sont réunis par les spécificités de leur métier. Ce lien particulier les distingue du reste de la population shi.

4. Apprentissage et transmission des techniques

La transmission du métier s'effectue généralement de père en fils. Les plus âgés (père et oncles) initient spontanément les plus jeunes. L'apprentissage débute véritablement aux alentours de 8 ans, bien que les petits enfants jouent librement dans les forges. L'apprentissage technique est progressif. L'enfant procède par imitation, essais et erreurs sous la surveillance des adultes qui dispensent leurs conseils et partagent leur savoir-faire. Aucune étape ne ponctue le processus d'apprentissage et l'évolution de l'apprenti. Toutefois, des encouragements matériels sont parfois prodigués à l'apprenti. Quand le fils a réalisé un bel objet, le père le félicite en lui offrant un cadeau, une poule par exemple. L'apprenti est reçu au rang de forgeron lorsqu'il est devenu suffisamment habile. Une cérémonie est parfois organisée à cette occasion. Elle ne revêt aucun caractère obligatoire puisque de nombreux forgerons ont accédé à la profession sans que le passage ne soit signalé par la moindre solennité. Son but est d'annoncer au voisinage que l'apprenti est désormais devenu un forgeron confirmé. Son ampleur dépend de la « force » (*sic*), c'est-à-dire de la richesse de chaque famille. Les familles aisées organisent des cérémonies importantes, les plus pauvres n'organisent aucun événement. Le contenu de la cérémonie varie selon les informateurs :

- un informateur de la localité de Karimba Mulwa, royaume de Ninja, a simplement reçu une assiette taillée pour la circonstance dans un bois forestier ;
- un informateur de Chibungu, royaume de Kabare, a offert de la bière de banane aux forgerons, aux voisins et aux passants pour « remercier le *naluganda* de ses leçons et pour donner courage aux apprentis pour qu'ils apprennent le métier comme il vient de l'apprendre » ;
- un informateur de la localité de Murume, royaume de Ninja, se rappelle que son père a égorgé un coq et qu'il en a offert la chair aux hommes présents, forgerons ou non. De la bière de bananes ainsi que de la pâte de sorgho ([o]buntu) ont également été distribuées. Les femmes ne pouvaient pas manger le coq. Elles ont reçu de la pâte de sorgho et des haricots en compensation. Ce même informateur ajoute encore que l'animal égorgé ne doit pas nécessairement être un coq. Chaque famille égorge un animal correspondant à ses moyens. On abat le plus gros animal possible. Ce peut être un coq, une chèvre ou une vache selon les circonstances ;

- un informateur du royaume de Kaziba décrit sa réception comme forgeron de la façon suivante : « De la bière de banane fut brassée et un animal fut égorgé (n'importe lequel sauf une poule). Le voisinage fut convié. Le père (maître forgeron) et la mère de l'impétrant annoncèrent à la communauté que l'apprenti était désormais devenu un véritable forgeron. L'impétrant et ses parents burent de la bière qu'ils offrirent ensuite à la communauté. La viande fut ensuite cuite et servie à l'assemblée, accompagnée de pâte de sorgho. Un petit morceau de viande crue fut distribué à chaque participant. Ceux-ci l'emportèrent chez eux. Ce morceau de viande était symbolique, c'était la nourriture des absents. Il permit aux participants d'annoncer aux absents que le fils d'untel est devenu forgeron ».

En pays shi, le mode le plus courant de transmission des techniques métallurgiques est l'apprentissage au sein de la famille étendue. Malgré cela, l'accès à la profession et au statut de forgeron n'est absolument pas réservé à des personnes nées d'un père forgeron. Tout homme qui le souhaite peut apprendre la profession auprès d'un forgeron chevronné. Il suffit pour cela que ce dernier accepte de prendre le néophyte en apprentissage. L'accès à la profession est donc totalement libre.

À l'inverse, un fils de forgeron n'est pas nécessairement contraint d'adopter le métier de son père. L'exercice de la profession résulte, pour une part importante, d'un choix personnel. Un forgeron du royaume de Kaziba, par exemple, ne connaît pas les techniques de réduction car il a choisi de ne pas s'intéresser à cette activité pourtant pratiquée par son père !

Cette particularité de la métallurgie shi vaut d'être soulignée. En effet, elle différencie les Shi par rapport à d'autres contextes africains, notamment celui de l'Afrique de l'Ouest, où les activités de la forge étaient strictement réservées à des descendants de forgerons et où les fils de métallurgistes adoptaient obligatoirement le métier de leur père.

Chez les Shi, la profession est ouverte à tous mais une distinction existe malgré tout entre, d'une part, les forgerons qui naissent dans une famille de métallurgistes et héritent de leur art et, d'autre part, ceux qui apprennent le métier en dehors de leur propre cercle familial, auprès d'un maître forgeron. Les premiers sont appelés « *mwana wa mutuzi* » (« fils de forgeron »), les seconds « *murhola nyundo* » (« celui qui prend le marteau »).

Seuls les forgerons initiés par leur père ou leurs oncles sont considérés comme des forgerons à part entière. Les *barhola nyundo* (ceux qui prennent le marteau) peuvent exercer le métier mais restent des artisans de moindre importance. Cette distinction se remarque surtout dans les aspects rituels de la métallurgie des Shi. En effet, les *barhola nyundo* sont exclus des rituels d'intronisation du marteau et de l'enclume, ils sont également écartés des rituels qui président à l'installation des fonderies. Les *barhola nyundo* sont des artisans profanes qui exercent des activités désacralisées. Cette caractéristique de la métallurgie des Shi sera abordée plus loin.

Deux témoignages recueillis au cours de l'enquête illustrent la nature des relations qui s'établissent entre le *murhola nyundo* et le maître de forge qui accepte de le prendre en apprentissage :

- Mahenga Chiza est originaire de Kahungu, royaume de Kabare. Il est le fils d'un tréfileur. Son défunt père fabriquait des bracelets en fer et en cuivre. Mahenga Chiza l'a assisté pendant de nombreuses années, mais il n'a pas repris le métier de son père. Ce métier n'est pas une activité transmise de père en fils. En effet, seul le père de l'informateur l'a exercé (pas le grand-père ni l'arrière-grand-père). Le père a été initié aux techniques de tréfilage et de fabrication des bracelets par un forgeron de Kabushwa (royaume de Kabare), nommé Bulakali. L'apprenti offre du *kasiksi* à son maître avant que ne débute l'apprentissage. Pendant toute la durée de l'apprentissage, le travail de l'élève appartient au maître. À la fin de l'apprentissage, l'élève se libère en offrant deux chèvres au maître.
- Ngingira Pilipili, maître de forge à Namunesha, royaume de Ninja, raconte que lorsque l'apprenti (*murhola nyundo*) estime qu'il est devenu un forgeron accompli, il apporte du *kasiksi* et de la pâte de sorgho à son maître de forge en disant : « Je suis devenu forgeron, mais je ne suis pas encore aussi habile que vous, car mes productions ne rivalisent pas encore avec les vôtres, veuillez poursuivre l'apprentissage ». Ce discours annonce le terme de l'apprentissage, car celui-ci prendra fin peu de temps après.

5. Spécialisation du travail (forge, réduction, tréfilerie)

Les forgerons ne cultivent pas la terre, ils exercent leurs activités métallurgiques de façon exclusive car elles suffisent à nourrir une famille. En dehors de cela, ils n'ont aucune fonction particulière ni ne disposent d'aucun pouvoir spécifique. La justice par exemple était rendue par les *bashamuka* (chefs de colline ou de lignage ; sing. *mushamuka*). Certains forgerons se spécialisent pourtant dans la taille et le limage des dents⁴ avec l'outil dénommé « *iroko* », dans le travail de la corne ou de l'ivoire. D'autres sont devins ou guérisseurs. Ces spécialisations ne sont pas généralisées et dépendent avant tout de la volonté individuelle.

Des spécialisations plus prononcées existent par contre dans la nature de l'activité métallurgique. Certains forgerons se spécialisent dans la tréfilerie. Ceux-ci étaient souvent des *barhola nyundo*. Le père de l'informateur Mahenga Chiza était spécialisé dans le tréfilage et la fabrication de bracelets (*mutuzi we birhakamwa*, forgeron de bracelets). Étant incapable de fabriquer son propre outillage, pince à tréfiler (*magarho*) et filière (*chifaso*), le père de l'informateur a acquis ses outils auprès d'autres forgerons spécialisés dans la fabrication de la pince ou de la filière. Le père de l'informateur a donc acquis ses outils auprès de forgerons différents. Il est malgré tout *naluganda*, responsable, propriétaire de forge. Tous les forgerons fabriquaient des fils de cuivre et de fer mais des non-forgerons se spécialisaient dans le tréfilage et la fabrication de bracelets (*birhale, birhakamwa*)



Filière, territoire de Walungu, royaume de Ngweshe. (© M. Romainville.)

Filières, royaume de Kabare (dessus, dessous, profil). (© M. Arnoldussen)



Pince à tréfiler (face et profil), royaume de Kabare. (© M. Arnoldussen)

D'autres forgerons sont de purs sidérurgistes, ils ne travaillent que le fer. Les forgerons de Busege, royaume de Kabare, font partie de cette catégorie. Ils sont à la fois fondeurs et forgerons mais ne pratiquent pas le tréfilage. D'autre part, ils n'ont jamais façonné le cuivre, le bronze ou le laiton.

⁴ Les Shi taillaient leurs incisives en forme de triangles ; cette pratique s'est perdue.

6. Activités féminines (transport du minerai et du charbon de bois, écoulement des productions)

Les femmes des forgerons vont aux champs comme les autres femmes shi. Elles sont exclues du travail métallurgique et n'exercent aucune activité artisanale définie. Le transport du minerai et celui du charbon de bois sont les seules activités qui les relient directement à la métallurgie. Les femmes des forgerons sont aussi chargées d'écouler la production de leurs maris sur les marchés environnants.

Les femmes entrent rarement dans les forges. Cela ne leur est pas formellement interdit, mais leur présence dans cet espace essentiellement masculin est perçue comme une intrusion importune. Toutefois, nous avons pu observer à plusieurs reprises que les femmes actionnent le soufflet de forge lorsque leur mari ne dispose pas de la collaboration d'un collègue ou d'un apprenti. Il est par contre totalement interdit aux femmes de s'approcher de la fonderie, car on considère que leur présence ferait échouer la réduction du fer. Cette interdiction est toujours rigoureusement respectée.

B. Statut et insertion sociale des forgerons

1. Le statut social des forgerons shi

Les Shi utilisent deux termes lorsqu'ils veulent désigner un groupe de descendance. Le premier terme, « (*o*)mulala » s'applique tout à la fois à la famille restreinte ou étendue et au lignage. C'est une notion extensible au nombre d'individus que le locuteur y inclut. Elle correspond à l'expression « *bene lebe* » qui signifie littéralement « les enfants ou les descendants d'untel ».

Le second terme, « *ishanja* », que nous associons au concept de clan, implique la relation à un ancêtre mythique fondateur du groupe. Il est connoté par l'idée d'origine. Un vieux forgeron qui tentait d'expliquer cette notion a dit qu'il fallait la mettre en parallèle avec le verbe « *kushaja* » qui signifie « vieillir ou être vieux ». Ce même informateur a également employé une métaphore. « *L'ishanja*, a-t-il expliqué, est comme la graine de haricot qui produit de nombreuses autres graines » (*sic*).

Le récit fondateur rapporté par les forgerons de Namunesha dans le royaume de Ninja est illustratif. Ces forgerons appartiennent à l'*ishanja* des Beshi dont l'ancêtre primordial s'appelle Namubugu. Ce dernier est originaire de Ziralo, dans la région de Bunyakiri. Le clan des Beshi est de grande importance, car il y a parmi eux des *bajinji* (conseillers royaux, gardiens de la tradition), des *bashombe* (devins) et des *batuzi* (forgerons). Namubugu habitait près de la rivière Kamishange. Sur cette rivière, il y a une chute, Ngokwe, tellement effrayante que les cheveux se dressent sur la tête lorsqu'on approche de l'endroit. Les Beshi ont la réputation d'être particulièrement doués pour la nage, puisque leur ancêtre est lié à une rivière et une chute.

Chaque *ishanja* est dotée d'un élément naturel emblématique, généralement un animal. Par exemple, les forgerons du royaume de Kabare qui appartiennent à l'*ishanja* nommée « *mwichaza* » ont le chien *nyakabwa* comme emblème. Cet emblème est entouré d'interdits. Les membres de l'*ishanja* ne peuvent ni le tuer, ni le détruire, ni le consommer. La transgression de ces interdits entraîne une sanction immédiate et immanente appelée « (*a*)mahumane ». Il s'agit d'une dermatose que les Shi traduisent par le mot « gale ».

Enfin, le mariage est prohibé entre personnes appartenant à la même *ishanja*. Les forgerons sont également soumis à cette prohibition générale. Comme tous les Shi, ils sont obligés de prendre femme hors de leur *ishanja*. La société shi impose d'autres prohibitions, notamment l'interdiction de se marier avec les cousines parallèles, mais quel que soit le cas, aucune obligation matrimoniale spéciale ne particularise les forgerons. En outre, ceux-ci sont répartis dans toutes les *ishanja* à l'exclusion de celle du roi (*mwami*). Il n'y a pas d'interdiction formelle à ce sujet, mais les membres de l'*ishanja* royale sont d'essence noble, ils ne travaillent pas dans la forge. C'est un travail « sale » (*sic*) auquel les personnages importants ne peuvent se livrer.

Le forgeron n'est ni particulièrement considéré ni spécialement déconsidéré, c'est un homme pareil aux autres, mais qui exerce une activité spécifique. Les cérémonies funéraires des forgerons sont d'ailleurs en tous points identiques à celles pratiquées pour les autres Shi. La valorisation sociale dont jouissent les forgerons provient uniquement de l'importance de leur travail. Ils sont les seuls à pouvoir produire les armes pour défendre la communauté et l'outillage nécessaire pour assurer la production agricole. Leur travail conditionne donc la survie de la population. Les métallurgistes shi insistent particulièrement sur ce fait pour démontrer leur importance sociale.

2. Relations avec le pouvoir

Le clan (*ishanja*⁵) royal varie de royaume en royaume. À Ngweshe, Kabare et Kalonge, la famille royale appartient au clan des Banyamwocha ; à Luhwindja, elle appartient à celui des Babofa ; à Burhinyi, elle appartient à celui des Bafunda ; à Ninja, elle appartient à celui des Balinja et à Kaziba, elle appartient à celui des Banarhanga. On trouve des forgerons dans tous les clans sauf dans ceux cités ci-dessus. Il n'y a pas de forgeron parmi les *bene mwami* (les enfants, les descendants du *mwami*).

Les forgerons n'accèdent donc jamais à la fonction de *mwami*. Ils ne disposent d'ailleurs d'aucun pouvoir politique particulier. Ils sont pourtant associés à la royauté dans les mythes et les rites. En effet, comme l'a affirmé un vieux métallurgiste de Ninja, « les forgerons donnent naissance au *mwami* comme le *mwami* donne naissance aux forgerons ». La première partie de cette assertion se vérifie dans les rites d'intronisation des *bami* et la seconde dans les mythes d'origine des forgerons.

Chalinda Rusasi, maître forgeron de Ninja, nous a confié le récit qui suit. Il a néanmoins toujours catégoriquement refusé d'en approfondir le sens car, selon lui, seul le *mwami* est autorisé à donner des explications à ce sujet.

« Nous étions avec des rois, passant par Lwindi, le roi Kabare, Naninja, Muganga et un autre Kabare se trouvant au Rwanda (Kabare Kaganda). En venant, dans le chemin, arrivés en chemin, en nous apprenant à forger, Rusasi, nommé Mugukwa et son nom c'est Katwembeba, on lui dit d'apprendre à forger. Enfin on lui donna le *muvubo* (soufflet) en lui disant que "c'est toi qui es le forgeron".

Nous sommes venus à pas pesants, un roi, et c'est Kabare, était passé du côté haut. Naninja, du côté bas, passant par Kaniola au moment où nous étions forgerons. Notre père, ils s'étaient séparés en naissant à deux : Mushagwa et Mugukwa son grand frère, ils ont appris leur métier de forgeron et ils avaient renforcé. À ce moment-là ils ont plié leurs quatre *mifuba* [soufflets] et ont commencé, parce que les forgerons aussi se comptent en fonction du nombre de rois dans la royauté, dans un respect énorme puisque l'homme ne pouvait rien manger sans que le forgeron ne lui ait donné, ou la hache, ou la serpe, ou le couteau. Les forgerons occupaient une place d'honneur, ils ont aussi bu beaucoup de boissons et au moment où ils étaient en train de forger, venaient vingt boissons, de la farine. Et ils ne cherchaient rien, mais leur *nyundo* [marteau] était leur *luganda* [forge] depuis ce temps-là. D'autres étaient venus, des *mirholanyi nyundo* [ceux qui ont pris le marteau], pour apprendre dans notre *luganda*, dépassant même *okuiro* [l'heure de dormir], peut-être *nalolonga* [traduction inconnue], c'était comme ça. Nous avons commencé à apprendre d'autres *bisisi* [charmes, magies]. Depuis nos grands-pères morts, et nos arrière-grands-pères, notre forge existe depuis longtemps. »

Ce récit affirme clairement que les forgerons proviennent du même lieu que les *bami*. Dès le départ, ils ont accompagné ces derniers dans leur marche vers la royauté (*bwami*). Par ailleurs, les rois instituent les forgerons dans leurs fonctions métallurgiques : « Ils mettent les forgerons au monde. » Un informateur du royaume de Kalonge abonde dans ce sens ; il affirme que les forgerons ont besoin de l'autorisation du *mwami* pour exercer leur art. Le récit souligne également la considération consentie aux forgerons. La métallurgie est vitale pour la survie des populations, car sans l'outillage agricole fabriqué par les forgerons il ne serait pas possible de produire la nourriture. Enfin, le récit fait la distinction entre, d'un côté, les forgerons originels désignés par le roi et, d'un autre côté, ceux qui ont ensuite acquis les techniques de forge auprès de spécialistes déjà reconnus.

Les *bami* installent leurs forgerons dans leur artisanat. Réciproquement, les forgerons donnent l'investiture à leurs *bami*. Les forgerons fabriquent les regalia qui permettent d'installer le *mwami* dans ses pouvoirs royaux. De plus, le chef des lignages de forgerons les plus importants participe aux rites secrets de l'intronisation en compagnie d'autres grands ritualistes. Le *mwami* ne peut régner s'il n'a pas été confirmé dans ses fonctions par les forgerons et par les attributs du pouvoir fabriqués dans les forges. Ceci confirme bien que « les forgerons donnent naissance au *mwami* ».

Outre les rites d'intronisation, les forgerons sont également impliqués dans les rites funéraires. Ils doivent, par ailleurs, fournir des prestations en nature au *mwami*. Examinons ces différents aspects des relations qui lient les forgerons au *mwami* et réciproquement.

⁵ Dans la chefferie de Kaziba le terme « *ishanja* » est transformé en « *isina* ».

a) Les rites d'intronisation du *mwami*

Malgré l'existence de variantes, les sept royaumes shi pratiquent des rites d'intronisation assez similaires. Les forgerons y assument toujours un rôle important. La richesse et la précision des informations que nous avons recueillies à ce sujet varient fortement. Les forgerons du royaume de Ninja ont fourni des renseignements abondants.

1) Dans le royaume de Ninja

Selon Bushabira Kadare, les forgerons sont invités lors de l'intronisation du *mwami*. Ils fabriquent des objets spécialement pour cette occasion⁶. Selon Karubamba Nalibwa, certains forgerons particuliers « faisaient hériter » (*sic*) le *mwami*. Ils fabriquaient des objets qui permettaient au *mwami* d'entrer en fonction. Selon Bukenje Ntububa, les forgerons fabriquent un objet appelé « *biyocho biye bwami* » pour l'intronisation du *mwami*. Il s'agit d'un bracelet de fer de l'épaisseur d'un petit doigt. Ce bracelet est remis au *mwami* par le *mushombe* et les *bajinji*. Le *mushombe* est le devin royal. Il ne se rase jamais les cheveux. Il enterre les membres de la famille royale y compris le *mwami*. Les *bajinji* sont les conseillers du *mwami*, ce sont aussi les gardiens de la tradition.

Selon Mushashirwa, la participation des forgerons à l'intronisation du *mwami* est la charge de l'*ishanja* des Basahagwa. Les forgerons fabriquent les objets suivants pour le *mwami* :

<i>bracelet de cuivre ou laiton</i>	<i>mulinga</i>
<i>lance à lame étroite</i>	<i>itumu</i>
<i>lance à lame large</i>	<i>nzasama (ou sasama)</i>
<i>épée</i>	<i>kahoro</i>

Ngiringa Pilipili a participé à l'intronisation de l'actuel *mwami* de Ninja et aux funérailles du précédent. Selon lui, le représentant des forgerons intervient toujours dans les cérémonies d'intronisation. Les différents ritualistes qui participent à l'intronisation sont :

- le *naluganda* : maître de forge ;
- le *mubezi* : chasseur chargé de l'écorchage des peaux d'animaux (léopard et phacochère) qui sont utilisées dans les cérémonies d'intronisation ;
- le *mushombe* : devin royal ;
- le *mujinji* : conseiller royal, gardien de la tradition.

Le forgeron qui participe à l'intronisation doit fournir divers objets fabriqués par ses pairs :

- le *chibamba* : cercle de fer qui soutient le couvre-chef du *mwami* ;
- le *ngorho* : l'épée ;
- deux *sasama* : lances de cérémonie ;
- le *nkwalulo*, la gouge, symbole d'abondance ;
- le *ntobolo* (syn. *mindjo*) : l'herminette, également symbole d'abondance.



Épée (*ngorho*). (Photo © M. Romainville.)



Herminette.

⁶ Le père de ce forgeron a participé à la fabrication de ces objets, mais son fils ne sait plus de quoi il s'agit.



Gouge de grande dimension, royaume de Ninja.



Gouge de petite dimension accompagnée d'un percuteur, royaume de Ninja.

Niringa Pilipili a fourni des informations précises à propos de la signification symbolique de la gouge et l'herminette qui figurent parmi les objets de l'intronisation du *mwami*. Ces deux outils servent à creuser le bois pour fabriquer le *kabehe* (bol de bois) et le *mukenzi* (bassine de bois) royaux. Le *mukenzi* est un grand récipient dans lequel les Shi font fermenter la bière de bananes (*kasiksi*). Celle-ci est consommée dans le *kabehe*. Ces deux récipients sont des objets communs que l'on retrouve dans toutes les familles. Cependant tous les récipients de ce type qui se trouvent dans le royaume appartiennent symboliquement au *mwami*. De ce fait, les briser volontairement revient à transgresser un puissant interdit (*muziro*).

Le *kabehe* et le *mukenzi* sont les *mpivu* bénéfiques (syn. : *ngisha*, *nshanga*) du *mwami*. Le *mpivu* est un instrument de sorcellerie utilisé par les *balozzi* (sorciers) et les *bafumu* (guérisseurs). Il est employé pour jeter des sorts ou pour les conjurer. Il est constitué d'une corne d'antilope ou de chèvre remplie de charmes (poils de lion, poils d'éléphant, végétaux divers, etc.). Cette corne est quelquefois surmontée de courtes tiges végétales creuses.

Lorsqu'on souhaite utiliser le *mpivu*, on souffle fortement dessus. Cette opération produit un sifflement si le *mpivu* est pourvu de tubes végétaux, dans le cas contraire l'instrument reste silencieux. C'est le souffle de l'utilisateur qui mobilise la puissance de l'instrument et lui permet d'agir à distance sur un individu. Le *mpivu* s'emploie dans un but bénéfique ou maléfique. Tout dépend des intentions de l'utilisateur.

*Mpivu*, royaume de Kabare. (© M. Arnoldussen)

Lors de la préparation de la bière (*kasiksi*), des grains de sorgho sont ajoutés au jus des bananes qui fermentent dans le *mukenzi*. L'enveloppe de ces grains se retrouve à la surface de la bière lorsqu'on la consomme. De ce fait, au moment de boire, on souffle habituellement sur le liquide pour écarter les particules qui surnagent. C'est une pratique banale chez les Shi.

On souffle sur la bière tout comme on souffle sur le *mpivu* pour en activer les pouvoirs. Or, le *kabehe* est considéré comme le *mpivu* bénéfique du *mwami*. Dès lors, le fait de souffler sur la bière active le *mpivu* royal. Ce dernier favorise alors la fécondité et garantit l'abondance dans le pays. Cela permet que « tous les *kabehe* du royaume soient remplis de *kasiksi* » (*sic*). Voilà pourquoi, selon Niringa Pilipili, la gouge et l'herminette que les forgerons donnent au *mwami* lors de son intronisation et qui permettent de fabriquer le *kabehe* sont des objets chargés d'un

pouvoir de fécondité. Il y a cependant un point obscur dans les explications du vieux forgeron. Il n'a pas pu préciser si des effets bénéfiques se produisent chaque fois qu'un Shi souffle sur sa bière ou si ces effets ne se produisent que lorsque c'est le *mwami* lui-même qui effectue cette opération.

Ngingira Pilipili a également décrit brièvement les rites d'intronisation secrets et publics auxquels il a pris part. On construit une hutte où le *mwami* entre seul avec les quatre ritualistes (le forgeron, le devin, le gardien de la tradition et le chasseur). Le *mwami* s'assied sur les peaux préparées par le chasseur. Les ritualistes le coiffent, l'habillent et lui remettent les attributs du pouvoir, notamment ceux fournis par les forgerons. C'est la partie secrète du rite qui s'effectue en comité restreint. Au terme de cette opération, le *mwami* se présente au peuple avec la gouge et l'herminette dans une main, les deux lances cérémonielles dans l'autre. L'épée est suspendue dans son dos. Il est coiffé du *chibamba* (cercle de fer) qui retient sur sa tête une peau du singe nommé « *kacheche* » et des plumes de divers rapaces.

2) Dans le royaume de Kalonge

Selon Shambanda Mukubyegosi, lors de l'intronisation, les forgerons fabriquent une lance (*nzasama*), une serpette (*kahoro*) et une épée (*ngorho*) pour le nouveau *mwami*.

Serpette (*kahoro*).

b) Les rites funéraires du mwami

Les informateurs confirment tous que les forgerons sont impliqués dans les rites funéraires qui ont lieu lors du décès d'un *mwami*. La participation des forgerons aux funérailles des *bami* s'explique par le fait que ce sont les mêmes ritualistes (ou leurs successeurs) qui doivent défaire le pouvoir royal qu'ils ont établi par le passé. Les forgerons contribuent au dénouement du pouvoir comme à sa consécration.

Selon Ngingira Pilipili de Ninja, les ritualistes présents lors l'intronisation sont appelés aux funérailles du *mwami*. Celui qui se soustrairait à ce devoir serait considéré comme responsable de la mort du roi et serait mis à mort. Deux familles de forgerons sont invitées aux cérémonies de funérailles et d'intronisation des *bami* de Ninja. Celle de Rusasi Chalinda (clan des Bashagwa) et celle de Ngingira Pilipili (clan des Beshi). Les représentants de chaque groupe peuvent se faire accompagner par des parents proches.

c) Les prestations en nature fournies au mwami

Outre leur participation aux cérémonies funéraires et d'investiture, les forgerons procurent certains biens au *mwami*. Ces prestations obligatoires sont de deux ordres. D'une part, les forgerons fournissent des outils agricoles au *mwami*. Ce dernier est « un grand agriculteur qui ne peut aller seul aux champs » (*sic*). Il ne s'y rend que s'il est accompagné de nombreuses personnes pour accomplir des travaux agricoles collectifs⁷. Ce sont les forgerons qui fournissent l'outillage aratoire nécessaire à ces activités. Ces prestations sont gratuites, le *mwami* est seulement tenu d'offrir de la bière de banane pour les travaux de la forge. D'autre part, les forgerons fournissent des armes lors des conflits militaires. Ces prestations n'impliquent aucune contrepartie venant du *mwami*. Il s'agit, en effet, d'une mobilisation générale de la population ; les forgerons doivent y participer au même titre que les autres habitants du royaume.

⁷ Ces travaux collectifs sont probablement liés à des rites de fécondité agraire.

3. La consécration du marteau

Il est pertinent d'aborder les rites de fabrication et de consécration du marteau dans un chapitre consacré exclusivement aux aspects sociaux de la métallurgie des Shi. En effet, ces rites et leur symbolique révèlent la distinction qui sépare, de façon tout à fait générale, les forgerons des non-forgerons. En outre, ces rites montrent aussi qu'il existe une distance sociale entre, d'un côté, les forgerons qui naissent d'un père forgeron et héritent du métier familial et, d'un autre côté, ceux qui ne naissent pas dans une famille de forgerons et apprennent le métier auprès d'un spécialiste avec lequel ils n'ont aucun lien de parenté. L'accès à la profession est totalement libre. N'importe quel homme peut apprendre le métier, mais ne sera pas pour autant considéré comme un forgeron à part entière.

Les marteaux usuellement employés dans l'ensemble des forges sont fabriqués par de « vrais forgerons » (*sic*),



Assortiment de marteaux (*nyundo*) de différents calibres, Busege, royaume de Kabare. (Photo © M. Romainville.)



Marteaux de différents calibres, royaume de Ninja.



Marteaux, royaume de Kabare (face et profil).

par des forgerons émérites. Tout marteau récemment fabriqué doit d'abord être consacré avant d'être utilisé dans une forge. Pour ce faire, une chèvre est égorgée et le nouveau marteau est immergé dans un grand récipient de bois (*mukenzi*) rempli d'eau ou de bière de banane. Seuls les *mwana wa mutuzi* (fils de forgeron) ont le droit de boire ce liquide. Tout autre individu qui avalerait ce breuvage en mourrait, « parce que ce n'est pas la bière de banane de n'importe qui » (*sic*). Ce *kasiksi* (bière de banane) devient le *muziro* (interdit) des gens qui ne sont pas forgerons. Un serment est prononcé lors de la trempe du marteau. Mushashirwa, forgeron de Ninja l'exprime de la façon suivante :

« Si tu n'es pas fils de forgeron, si ton lignage ne forge pas, que cette boisson te tue. Mais si ta famille a une relation avec le marteau, tu ne peux avoir de problèmes, c'est de l'eau que tu bois, comme toute autre eau. »

Les rites de consécration du marteau déterminent trois catégories de population dont les rapports avec la forge sont de plus en plus ténus : les forgerons véritables, les forgerons par option qui travaillent le métal mais ne détiennent pas la totalité du statut de forgeron et enfin les non-forgerons qui n'ont aucun rapport d'aucune sorte avec la forge. Ces catégories se retrouvent dans les cérémonies d'installation de la forge et de la fonderie. Dans les deux cas, un animal est sacrifié (chèvre ou poule). La viande de ces animaux est partagée entre les véritables forgerons qui sont présents. Ceux-ci la grillent et la consomment sur place. Les forgerons par option et les non-forgerons sont exclus du festin sous peine de transgresser un interdit qui les conduirait à une mort certaine.

C. Organisation économique des forgerons

1. L'acquisition de la matière première (cuivre, minerais de fer)

a) Le cuivre

D'après les informations que nous avons pu obtenir, les Shi n'extrayaient pas le cuivre d'un minerai.

En effet, pendant la période précoloniale, du fil de cuivre fabriqué en Europe⁸ était apporté au Bushi (territoire des Shi) par des commerçants arabes (*baarabu*) et indiens (*bahindi*). Les forgerons du Bushi allaient chercher ce fil au Buhaya (royaume shi de Kabare) chez des forgerons renommés qui achetaient ce fil et le revendaient ensuite.

b) Le fer

Au contraire du cuivre qui semble avoir été importé depuis des temps lointains, le minerai de fer était exploité par les Shi eux-mêmes. Cette activité a cessé depuis plusieurs décennies suite à l'utilisation du métal de récupération déjà présent en abondance depuis la période coloniale. Seuls les forgerons âgés peuvent encore localiser les gisements et décrire les méthodes d'exploitation.

Les formes d'organisation sociale qui président à l'extraction du minerai de fer varient selon les régions mais tous les informateurs s'accordent sur un point : ce sont les forgerons qui se chargent de l'extraction.

- Les forgerons de Kabushwa, royaume de Kabare, extrayaient le minerai en collaboration avec les pygmées twa. Ces derniers connaissaient l'endroit exact du gisement situé sur leur territoire dans l'actuel parc naturel Kahuzi-Biega. Les informateurs n'ont pas pu préciser si les pygmées avaient droit à une compensation lors des prélèvements.
- Les forgerons de Chibingu, royaume de Kabare, collectaient le minerai sur une colline actuellement située dans le parc naturel Kahuzi-Biega. L'accès était libre puisque personne ne pouvait y revendiquer un droit de propriété. Aucune redevance n'était due pour l'exploitation du minerai. Les forgerons creusaient et ramassaient le minerai alors que leurs femmes le transportaient jusqu'à la fonderie.
- Les forgerons de Kaziba se procuraient le minerai sur le territoire de leur propre royaume dans une mine située à l'endroit appelé Nakalonge (4h30 de marche au sud-est de Kaziba Centre). La mine était fréquentée par les forgerons de Kaziba, bien sûr, mais aussi par les Barinyirinyi (Shi du royaume de Burhinyi), les Bahwindja (Shi du royaume de Luhwinja), les Bagweshe (Shi du royaume de Ngweshe) et les Fuliiru (ethnie voisine des Shi). Les habitants de Ninja et de Kalonge possédaient leurs propres gisements métallifères ; ils ne se rendaient donc pas à la mine de Nakalonge. D'après les explications fournies par un descendant des pygmées twa qui assuraient anciennement la surveillance du site, l'exploitation de la mine était ouverte à tous, mais une redevance devait être versée au *mwami* de Kaziba puisque l'extraction se faisait avec son autorisation. Le paiement du droit d'usage se composait de vaches.
- Les forgerons d'Ihembe, localité principale du royaume de Ninja, extrayaient le minerai dans l'espace forestier du parc Kahuzi-Biega en un lieu appelé Chisamba, sur une colline dénommée « *marhale* » (minerai de fer).
- Les forgerons du village de Namumesha, royaume de Ninja, ont toujours récolté le minerai au même endroit (colline Kabuyenge, lieu d'extraction, Ngandjo). Cet endroit était libre d'accès, même aux étrangers. Le gisement n'était cependant exploité que par les forgerons de Ninja. Comme le lieu n'appartient à personne en particulier, il est considéré comme une possession du *mwami*. Aucune redevance n'était due pour l'extraction. Il n'y avait pas de réelle spécialisation du travail. Les creuseurs étaient autant des forgerons que des non-forgerons. Ils travaillaient pourtant sous la direction des forgerons qui connaissaient les différentes qualités de minerai. Les femmes transportaient le minerai jusqu'au lieu de fonte.
- Les forgerons de Nyamarege, royaume de Ngweshe, collectaient le minerai dans les environs de Chiduha. Le site était connu de tous et aucune prospection n'était nécessaire. L'endroit était sous la garde du chef de colline (*mushamuka*) mais aucune redevance ne lui était, semble-t-il, versée. Le *mwami* ne percevait aucun droit sur l'extraction du minerai. L'endroit était exploité exclusivement par quelques familles de forgerons shi de Ngweshe et de Ninja. Aucune autre ethnie n'était présente sur le site. Les hommes extrayaient le minerai et les femmes le transportaient. Les fonderies étaient éloignées du site d'extraction car elles étaient établies sur les terroirs familiaux des forgerons.
- Les forgerons de Nyabigohwa, royaume de Kalonge, prélevaient le minerai dans le sol de la colline forestière appelée « *bihega* ». Les femmes des forgerons transportaient ce minerai.

⁸ Plus précisément en Angleterre, selon un informateur.

2. Commercialisation des produits finis

L'écoulement de la production des forges s'effectue de deux manières. Soit les acheteurs viennent chercher chez les forgerons ce dont ils ont besoin, soit les forgerons ou leurs femmes se rendent sur les marchés pour y vendre leurs produits. Ces deux modes de vente conditionnent deux modes de production. Les forgerons travaillent aussi bien à la commande que par constitution de stocks qui sont écoulés peu à peu. Il existait également de véritables marchands qui se rendaient au domicile des forgerons et achetaient les productions en quantités importantes.

Les outils suivants étaient produits et vendus à grande échelle :

<i>Kahoro</i>	serpette
<i>Mugushu</i>	serpe
<i>Mwampi</i>	pointe de flèche
<i>Itumu</i>	Lance
<i>Nfuka</i>	houe



Serpe (*mugushu*). (Photo © M. Romainville.)



Houe (*nfuka*). (© M. Arnoldussen)



Lance (*itumu*). (Photo © M. Romainville.)

Comme déjà dit plus haut, à quelques mètres de chaque forge se dresse généralement un (*e*)ngombe, une petite hutte de palabre où se réunissent les forgerons lorsqu'ils ont cessé de travailler. C'est aussi l'endroit où l'on négocie avec les acheteurs.

3. Valeur des produits

Les forgerons du Bushi vivent actuellement dans une économie semi-monétaire. En effet, lors de l'enquête de terrain (1993-1996), la monnaie zaïroise était utilisée dans une part non négligeable des transactions. L'usage de la monnaie papier était cependant contrecarré par l'enclavement et l'isolement de la plupart des sites où vivent les forgerons, ainsi que par la situation économique catastrophique du Zaïre tout entier. Dans le Bushi, les billets circulaient peu et étaient couramment remplacés par des bouteilles d'huile de palme brute et par des mesures de sel ou de haricots. C'était le moyen de paiement le plus courant pour les journaliers agricoles. Au cours des années 1990, les forgerons étaient eux aussi régulièrement rétribués en nature comme c'était le cas anciennement.

Avant la colonisation et la monétarisation de l'économie, les produits de la forge s'échangeaient contre des poules, des chèvres ou des vaches selon l'importance des objets troqués. D'après nos informateurs, la valeur des produits de la forge était fixée : deux houes valaient une chèvre et cinq houes valaient une vache.

Des monnaies circulaient également dans le Bushi précolonial. Deux types de monnaies étaient utilisés dans les

transactions d'achat des productions de la forge : le *magerha* et le *burhega*.

- Le *magerha* était constitué de rangées de minuscules perles de verre enfilées sur des cordelettes végétales. Une houe valait deux *magerha*.
- Le *burhega* en mashi (langue des Shi) ou *butea* en kitembo (langue des Tembo, ethnie immédiatement voisine des Shi) était une parure constituée de fibres de palmier tressées. Il en existait deux types : des bracelets portés sur le biceps et des colliers portés autour du cou. Les colliers avaient plus de valeur que les bracelets car ils étaient de plus grande dimension. Ces objets provenaient, selon nos informateurs, des zones forestières situées à l'ouest du Bushi et habitées par les Rega. Un forgeron a affirmé que les *burhega* étaient importés au Bushi par des marchands arabes ou arabisés (*baarabu*) en provenance de l'Ouest. Une hache valait 30 bracelets pour le biceps et 5 colliers pour le cou. La houe avait la même valeur.



Enfillement de perles qui, selon les forgerons shi, servaient anciennement de monnaie. (© M. Arnoldussen)

Les Shi investissent la houe d'une valeur symbolique et sociale importante. La compensation matrimoniale versée pour un mariage comprenait obligatoirement deux houes. C'est encore le cas actuellement, bien que les houes traditionnelles soient remplacées par des outils importés de fabrication chinoise. Outre leur valeur matrimoniale, les houes servaient autrefois de moyen d'échange. La serpe avait le même usage. Un vieux forgeron de Kabare résume fort bien cette situation : « Comment ne pas forger beaucoup (sous-entendu : de houes et de serpes), c'était cela l'argent d'autrefois » (*sic*). Malgré cela, les forgerons interrogés ont tous démenti que les productions de la forge, houe et serpes comprises, aient pu servir, dans le passé, à accumuler la richesse. La houe constituait un bien matrimonial, elle pouvait, comme d'ailleurs d'autres productions de la forge, servir de moyen d'échange mais ne constituait en aucun cas une valeur capitalisable.

4. Commerce à longue distance

Selon les forgerons shi, le royaume de Kaziba était autrefois un centre fort prospère de production métallurgique. Les houes produites à Kaziba étaient très réputées pour leur solidité. C'est pourquoi les habitants des royaumes shi de Ngweshe se déplaçaient pour se procurer des houes à Kaziba. La population du royaume de Kabare achetait les houes de Kaziba dans le royaume de Ngweshe où elles étaient importées. Les gens de Kabare se fournissaient également dans le royaume de Kalonge dont les produits métallurgiques étaient aussi de bonne qualité.

Les mêmes forgerons shi affirment aussi que les Rwandais ne savaient pas fabriquer des houes d'une qualité semblable à celles de Kaziba. Ils venaient donc se fournir auprès des forgerons de ce royaume. Des marchands rwandais se déplaçaient jusqu'à Kaziba pour acheter des houes en grande quantité et pour les revendre ensuite au Rwanda. D'autre part, les forgerons shi se rendaient parfois au Rwanda pour commercialiser les houes qu'ils avaient eux-mêmes fabriquées.

Les informations collectées auprès des forgerons shi à propos de l'existence d'un commerce interethnique à longue distance plus particulièrement centré sur la circulation des houes, dont le royaume de Kaziba semble avoir été au XIX^e siècle un centre de production très actif et prospère, est confirmée par les publications de Lugan et Newbury⁹. Les houes de Kaziba étaient réputées pour leur excellente qualité et étaient distribuées tant au Rwanda qu'au Burundi et au Bufuliuru¹⁰.

⁹ Lugan 1977 : 177-202 ; Newbury 1980 : 6-30.

¹⁰ Bufuliuru, territoire de l'ethnie Fuliuru qui s'étend au sud du pays shi.

II. ASPECTS RITUELS ET SYMBOLIQUES DE LA MÉTALLURGIE DES SHI

A. Origine des forgerons et de la métallurgie

1. La perpétuation des gestes ancestraux

La plupart des forgerons shi ne fournissent aucune explication particulière à propos de leurs origines. Selon eux, la métallurgie se limite à un ensemble de techniques, de rites et de pratiques symboliques qui se transmettent de génération en génération. Les forgerons reproduisent simplement les gestes accomplis par les ancêtres. Il est significatif, à ce propos, que la réponse aux questions portant sur l'origine des techniques utilisées par les forgerons ou sur la signification des rituels liés à la métallurgie se résume souvent à une seule phrase dont la teneur est la suivante : « parce que j'ai vu mon père et mon grand-père agir ainsi » ou « parce que les ancêtres faisaient cela ».

2. L'intervention de Nyamuzinda

Cependant, lorsque des questions insistantes sont posées à propos de l'origine de la métallurgie, quelques forgerons répondent que la connaissance des techniques métallurgiques est une faveur accordée par Dieu (Nyamuzinda) aux forgerons. Il est toutefois bien difficile de déterminer si cette réponse est induite par la forte prégnance du christianisme dans la région ou s'il s'agit d'une explication propre à la pensée shi préchrétienne qui reconnaît l'existence d'un Dieu créateur : Nyamuzinda. Ce démiurge est une entité relativement abstraite et désincarnée qui ne se préoccupe pas des hommes et qui n'intervient que très peu dans leur existence.

Une digression concernant la nosologie des Shi permet d'éclairer la nature du rapport entre Nyamuzinda et les êtres humains. Les guérisseurs shi traditionnel (*bafumu*) reconnaissent trois catégories majeures de maladie : les maladies des gens, les maladies des esprits et les maladies de Dieu.

Les maladies des gens sont causées par la volonté et les agissements humains. Il s'agit soit d'actes de sorcellerie, soit de transgression d'interdits. Dans les deux cas, la responsabilité humaine est prépondérante et il existe des rites de guérison adéquats pour faire cesser les maux.

Les maladies des esprits naissent de l'action néfaste d'entités surnaturelles. Ces entités sont de deux ordres : les ancêtres familiaux et les grands héros du *kubandwa*, un culte qui provient du Rwanda. Il est centré sur Lyangombe, l'esprit principal, entouré d'une quinzaine d'autres esprits qui constituent sa suite. Tous sont considérés comme des êtres humains qui ont eu une existence bien réelle, mais qui, après leur mort, se sont métamorphosés en esprits dotés d'une existence éternelle. Les Shi disent que ces esprits vivent ensemble sur les pentes de deux volcans situés près de la ville de Goma au Nord-Kivu : le Nyiragongo et le Nyamulagira. L'influence de Lyangombe et de ses suivants sur la santé des êtres humains est prépondérante. Lorsqu'une personne est malade, le devin ou le guérisseur déterminent l'origine de la maladie. Si Lyangombe lui-même ou l'un des suivants sont mis en cause, un rituel de guérison est organisé à leur intention. Chaque esprit du *kubandwa* est, en effet, responsable de maux déterminés.

Les maladies de Dieu occupent un espace particulier dans la nosologie des guérisseurs shi. Ce sont, d'une part, les



Autels votifs destinés à Lyangombe et ses suivants, royaume de Ninja.

maladies congénitales et, d'autre part, les maladies « naturelles¹¹ » qui ne trouvent leur cause ni dans l'action des êtres humains ni dans celle des esprits. Les difformités qui apparaissent lors de la naissance, par exemple, sont souvent perçues comme une maladie de Dieu. De même, les problèmes intestinaux causés par l'absorption d'une eau polluée peuvent eux aussi être attribués à Nyamuzinda. Dans le premier cas, le mal est considéré comme incurable et aucune thérapeutique n'est appliquée. Dans le second cas, la thérapeutique est d'essence profane. Des médicaments sont administrés au malade en l'absence de rituel déterminé. Quel que soit le cas, les guérisseurs et les malades ne s'adressent pas à Nyamuzinda et ne pratiquent jamais de rituel de guérison à son intention. Nyamuzinda est un démiurge coupé des hommes. Il n'entretient pas de relation avec eux. Quelques forgerons reconnaissent que leur savoir-faire leur a été donné par Nyamuzinda, mais, tout comme dans le cas des guérisseurs et de leurs malades, la relation avec le démiurge s'arrête là. Nyamuzinda n'est jamais invoqué pour favoriser l'une ou l'autre des opérations techniques délicates que les forgerons doivent accomplir.

3. L'apport de Muhima

Quatre forgerons rencontrés ensemble à Kabushwa, royaume de Kabare, ont mentionné une version plus sophistiquée de l'origine des forgerons qu'aucun autre informateur. Selon ces quatre personnes, l'esprit dénommé Muhima est le premier forgeron. Cet esprit est l'un des suivants de Lyangombe dont il a déjà été question plus haut. D'après les forgerons, il avait la particularité de fabriquer des objets en fer qu'il distribuait à ses proches. Muhima a appris les techniques de la forge en rêve. De même, c'est en rêve que chaque forgeron est initié par Muhima. Celui-ci a donc révélé le travail de la forge aux hommes. Cependant, il s'est pris pour Nyamuzinda qui, en rétorsion, lui a retiré ses pouvoirs.

Il est intéressant de comparer le récit des forgerons de Kabare à celui recueilli auprès de guérisseurs shi du même royaume. Ces derniers situent Muhima différemment et lui confèrent d'autres attributions que les forgerons. Selon les guérisseurs, Muhima ne fait pas partie de la suite de Lyangombe, « il était *mushamuka* d'une colline différente ». C'était un grand *mushamuka* des Bahunde (ethnie du Nord-Kivu, voisine des Shi) chez le *mwami* Kalinda. Muhima avait notamment des Pygmées sous son autorité. Il est mort des suites d'une maladie dénommée « *ishishira* » dont les symptômes sont de la fièvre suivie d'une mort subite. Quand Muhima est mort, le *mwami* Kalinda a organisé un deuil de 14 jours, puis le sacrifice d'un taureau. Le jour de l'héritage, le *mwami* avait remis 28 chèvres, un mouton et une brebis à l'héritier. Il a ordonné à celui-ci de bien soigner le mouton. Il lui a aussi demandé de le prévenir si le mouton venait à mourir, afin de pouvoir offrir la dépouille au défunt Muhima dans le *kagombe* (autel votif) qui se trouvait derrière la case de ce dernier. De son vivant, Muhima n'élevait que des moutons. C'est ainsi qu'à sa mort on ne lui consacra et on ne lui sacrifia que des moutons. Muhima était devenu un esprit et c'était l'ordre du *mwami* : « que l'on donne un mouton et une brebis à Muhima quand il s'empare de quelqu'un ».

Dans chaque famille, une fille et un mouton étaient consacrés à Muhima. La fille ainsi consacrée portait le nom de « *nabiragi* ». Celle-ci était consacrée à l'intention de l'héritier de Muhima, car ce dernier est mort sans avoir eu le temps de prendre épouse. La *nabiragi* est donc l'épouse symbolique de l'héritier de Muhima. Le père comme l'héritier portaient le même nom : Muhima. Quand Muhima s'empare d'une femme non mariée, on appelle cette dernière « *echikumi cha Muhima* » c'est-à-dire « la future épouse de Muhima ». Cela se produisait dans les familles où l'on n'avait pas pris la peine de consacrer une fille à Muhima.

Les représentations de l'esprit Muhima décrites par les forgerons et par les guérisseurs sont complémentaires, car elles attribuent à Muhima des caractéristiques différentes en fonction du point de vue et des intérêts spécifiques de deux groupes professionnels distincts.



Hutte miniature dédiée aux esprits ancestraux, royaume de Kabare.

¹¹ Le mot est impropre mais, en français, c'est celui qui rend le mieux l'idée de fatalité et d'immanence que renferment ces maladies dans lesquelles n'interviennent ni les hommes ni les esprits et qui sont attribuées à Nyamuzinda.

4. L'onction du *mwami*

Dans le chapitre consacré aux aspects sociaux de la métallurgie des Shi, nous avons déjà mentionné le récit fondateur psalmodié par Chalinda Rusasi, un vieux maître forgeron de Ninja. Dans ce récit, le *mwami* installe les forgerons dans leurs fonctions de métallurgistes. Il désigne le premier forgeron et lui ordonne de travailler le métal. C'est encore le *mwami* qui offre les soufflets de forge au premier forgeron pour que celui-ci puisse exercer son art. Dans ce récit, les origines des forgerons de Ninja se confondent avec celles de la royauté. Le premier roi désigne le premier forgeron. En retour, le premier forgeron fournit au roi et à sa population les armes et les outils agricoles nécessaires pour fonder le royaume. Les forgerons et les *bami* ont une origine commune, ils sont indissolublement liés les uns aux autres.

5. Une tentative de synthèse

Les forgerons du Bushi véhiculent diverses interprétations à propos de leur origine et de celle de leur art. Nyamuzinda (Dieu, démiurge) et/ou Muhima (un esprit du culte du *kubandwa*) leur ont communiqué leurs savoirs et savoir-faire. Les *Bami* originels les ont installés dans leurs fonctions techniques et sociales de métallurgistes. Leurs ancêtres ont transmis de génération en génération les gestes que les forgerons reproduisent encore actuellement et qui permettent de travailler efficacement les métaux.

Les puissances surnaturelles (Dieu créateur, les esprits du *kubandwa*) ainsi que les forces sociales (les ancêtres, le roi) sont sollicitées pour expliquer l'origine de la métallurgie. De multiples explications coexistent donc au sein de la même population de forgerons. L'abondance des niveaux d'interprétation qui sont mobilisés atteste l'enracinement profond des forgerons dans la culture shi et démontre l'importance de leur prestige social.

B. Les pouvoirs du forgeron et son éthique

Le forgeron manipule des objets puissants qui peuvent être néfastes. Par leur intermédiaire, il est investi de pouvoirs de sorcellerie (*kuloga*). Cette puissance nuisible est contrebalancée par l'éthique du métier qui interdit de mésuser des pouvoirs de la forge. Le forgeron ne peut s'occuper que de forger, rien de plus. C'est un être bénéfique. Il existe cependant des exceptions ; certains forgerons utilisent, par exemple, les pouvoirs de l'enclume et du marteau afin de protéger les voleurs contre la sorcellerie. Ces individus sont toutefois considérés comme des sorciers plutôt que comme des forgerons, car ils manquent aux devoirs moraux qui incombent aux artisans de la forge.

C. L'extraction du minerai

La collecte du minerai de fer est placée sous les auspices des ancêtres. Avant de procéder à l'extraction, les forgerons construisent un *mahero* (autel votif, plur. *luhero*), en l'honneur des ancêtres familiaux. On dépose de la nourriture et de la bière de banane sur le sol du *mahero* comme offrande aux ancêtres. On frappe ensuite deux marteaux l'un contre l'autre et on prononce les paroles suivantes : « Père, soit loué, ce travail que vous faisiez et que je vais maintenant faire ; le *luganda* là que vous m'avez laissé, c'est tout ce que je possède. Ce fer que je cherche, qu'il sorte bien dans notre *luganda* ». Ce rituel est exécuté à proximité de la hutte familiale avant de se mettre en route pour la carrière ou la mine.

D. L'installation et la consécration de la forge

Les informations fournies par les forgerons divergent à propos de l'installation d'une nouvelle forge ou du déménagement d'une ancienne. Certains forgerons récuser le fait qu'il y ait des rituels particuliers pour ces occasions. D'autres affirment au contraire que le forgeron qui déménage son atelier doit d'abord construire une nouvelle forge dans laquelle abriter ses marteaux. Ces outils doivent, en effet, rester dans l'ancienne forge tant que la nouvelle n'est pas prête pour les accueillir. Ils ne peuvent rester sans abri. En outre, le forgeron est soumis à l'interdiction de relations sexuelles tant que la nouvelle construction n'est pas terminée.

Quelques informateurs ajoutent des restrictions et des prescriptions supplémentaires :

- Le forgeron qui aménage une nouvelle forge doit s'abstenir de relations sexuelles (*okuja enyumpa* : entrer dans la maison). Tout le voisinage est également soumis à la même interdiction (la famille du forgeron, mais aussi toutes les personnes qui habitent à proximité). Le forgeron ne reprend ses relations sexuelles que lorsque la nouvelle forge est construite et qu'il y a déposé tout son outillage. Les gens du voisinage ne peuvent reprendre leurs relations sexuelles qu'après que le forgeron leur ait annoncé sa propre reprise en prononçant les paroles suivantes : « Je vous ai déjà détaché de ce qui vous a fait arrêter un peu [...] et c'est le moment où tous les hommes du village vont se lever (*okuyumuka*, reprendre leurs relations sexuelles). » ;
- Une fois la forge érigée, l'installation du foyer nécessite le sacrifice d'une poule. On verse son sang dans le logement du foyer et on jette ses plumes à l'extérieur de la forge. La viande est grillée et partagée entre les participants ;
- L'installation de l'enclume est également entourée de rites de consécration. La séquence est la suivante : on commence par repérer dans une rivière une pierre de taille convenable et de résistance suffisante ; on prépare de la bière de banane et de la pâte de sorgho ; on sacrifie une chèvre, dont on grille la viande. Cette nourriture est prévue pour les personnes qui transporteront l'enclume jusqu'à la forge.

La pierre est alors attachée à une corde et les participants la sortent de la rivière. Ils la tractent ensuite jusqu'à l'emplacement de la forge. Il est interdit au forgeron de toucher l'enclume avant qu'elle ne soit dans la forge ; il ne participe donc pas au transport. La femme du forgeron précède le cortège. Elle agite son van de haut en bas devant elle. Ce geste est censé faciliter le transport. On laisse l'enclume deux jours à proximité immédiate de la forge. Après cela, on creuse le trou dans lequel l'enclume sera logée. On égorge alors une poule ; on verse son sang dans le logement prévu pour l'enclume et on y dépose ses plumes. On grille la poule sur le foyer de la forge et sa chair est partagée entre les participants.

E. Le travail de la forge

La forge est considérée comme la « fille » de la fonderie, car toutes les activités de la forge se font à partir du fer produit dans la fonderie. C'est pour cette raison que la forge n'est entourée d'aucun interdit ; seule la fonderie nécessite des précautions importantes. Les femmes, par exemple, peuvent actionner le soufflet de forge et participer au travail lorsque les hommes manquent. Le fait qu'elles soient en période de menstruation n'importe pas.

Le vol est cependant interdit dans la forge. Cette caractéristique de la métallurgie shi est développée, plus loin, dans le paragraphe concernant les pouvoirs des outils de la forge.

Le *mwami* possède sa propre fonderie consacrée. C'est un endroit de culte dédié aux ancêtres de la famille royale (*kurherekera[o]* : rendre un culte, invoquer les ancêtres).

F. La fabrication et la consécration du marteau

Les marteaux sont façonnés en famille ; il n'existe pas de spécialistes à qui cette tâche soit réservée. Tous les forgerons confirmés sont capables de les fabriquer. Lorsque l'outil est terminé, on le plonge, encore chaud, dans un large récipient (*mukenzi*) rempli d'eau ou de bière de banane. Cette opération s'appelle « *kuikalanga* » (« griller »). Elle est censée donner de la force au marteau, c'est-à-dire le durcir. Les forgerons qui sont présents avalent ensuite quelques gorgées du liquide. Seuls ceux qui sont forgerons de père en fils ont le droit de boire. Toute autre personne mourrait.

L'ingestion du liquide s'accompagne d'un serment (*kugasha*, faire serment ; *migasho*: serments). La participation à ce rituel est une condition pour être considéré comme un véritable forgeron. Le forgeron qui a bu le liquide de trempe fait partie de « la famille de ceux qui ont prêté serment sur le marteau, *omulala gwa abagashirwe enyundo* ».

Nous avons recueilli deux versions de la formulation du serment. La première, déjà mentionnée plus haut : « Si tu n'es pas fils de forgeron, si ton clan ne forge pas, que cette boisson te tue. Mais si ta famille a une relation avec le marteau, tu ne peux avoir de problèmes, c'est de l'eau que tu bois, comme toute autre eau. ». La seconde, plus sommaire : « Que cette boisson te fasse du mal si tu n'es pas forgeron ».

Le liquide dans lequel on trempe les marteaux a de multiples effets. Il tue les personnes qui ne sont pas forgerons et qui le consomment malgré tout. Par contre, il protège les véritables forgerons. Les marteaux ont, notamment, le pouvoir de tuer les personnes qui ont des relations sexuelles avec la femme d'un forgeron ou qui se marient avec

la veuve d'un forgeron. Ce risque disparaît si les personnes en question sont des forgerons confirmés. Ces derniers sont en effet immunisés contre les pouvoirs néfastes du marteau, puisqu'ils ont consommé le liquide dans lequel on trempe cet instrument lors de sa fabrication.

Le liquide de trempe protège non seulement contre les pouvoirs néfastes des marteaux, mais aussi, par extension, contre tous les instruments de la forge. Un informateur justifie ce développement de l'effet protecteur en affirmant que « le marteau est la tête de tous les objets (de la forge) », car cet instrument permet de fabriquer tous les autres outils du forgeron.

Cette assertion signifie également que le marteau dispose de pouvoirs occultes qu'il transmet aux différents outils de la forge lors de leur fabrication. Cependant, tous les marteaux n'ont ni la même valeur symbolique ni les mêmes pouvoirs. Un informateur précise, en effet, qu'il existe une masse utilisée pour le travail lourd et un petit marteau (*mwangarho*) utilisé pour la finition. Des deux, c'est le petit qui est le plus puissant, car il est considéré comme la mère (*nina*, mère) de la masse (*mwana*, fils). En effet, lors de la fabrication d'une masse, le travail débute toujours à l'aide du petit marteau (*mwangarho*).

D'où proviennent les pouvoirs dont les marteaux, petits ou grands, sont chargés ? Un maître forgeron précise cette origine. Selon lui, ces pouvoirs proviennent des charmes (*bikomero*) enterrés sous le fourneau où l'on a réduit le minerai qui a servi de matière première pour fabriquer le marteau. On constate donc l'existence d'un enchaînement dans la transmission des pouvoirs occultes des instruments de la forge. Les charmes du fourneau transfèrent leurs pouvoirs au marteau (avec une préséance pour le petit marteau dénommé « *mwangarho* ») et celui-ci les confère ensuite aux autres outils de la forge.

Le liquide de trempe, quant à lui, absorbe une part des pouvoirs des charmes de la réduction lorsque le marteau y est plongé. Il acquiert des pouvoirs par contiguïté avec le marteau. Ces pouvoirs s'avèrent néfastes pour les non-forgerons. Toutefois, dans le cas des forgerons, le liquide de trempe agit comme un antidote contre les pouvoirs du marteau et contre les charmes du fourneau.

La description générale de la fabrication du marteau est commune à tous les forgerons. Les versions diffèrent cependant sur quelques détails. Un informateur ajoute, par exemple, qu'une chèvre était sacrifiée lors de la fabrication d'un marteau. Des variations linguistiques existent également dans les termes utilisés pour décrire la trempe du marteau. Nous avons déjà mentionné « *kuikalanga* » qui signifie « griller, rendre méchant, durcir ». Un autre verbe est aussi employé : « *kuikaza* » ; il signifie « sécher, affûter, rendre tranchant ». Le mot « *migasho* » (« serment ») a lui aussi un terme de remplacement : « *chihango* », qui signifie « pacte ».

G. Les pouvoirs des outils de la forge

1. Le marteau

Le mot « *nyundo* » est le terme générique qui désigne tous les marteaux. Il en existe cependant différents types, qui disposent d'une dénomination propre. Le marteau est sans aucun doute l'instrument le plus important de la forge et le plus chargé de pouvoir.

Les forgerons sont immunisés contre les facultés néfastes des marteaux, car ils ont bu le liquide de trempe et prononcé le serment de circonstance. Ceux qui n'ont pas accompli ces rituels sont, par contre, soumis aux nuisances des marteaux. Ces nuisances ne s'expriment pourtant que dans des circonstances bien précises. Ainsi, il n'est nullement interdit à un non-forgeron d'approcher, de toucher ou d'utiliser un marteau. Tous ces actes n'ont aucune conséquence fâcheuse. Par contre, toute personne qui n'est pas forgeron risque de mourir si elle loge dans une case où se trouve un marteau. Le risque est encore plus important si cette personne (homme ou femme) a des relations sexuelles en présence d'un marteau. Le fait de placer un marteau dans la maison d'un non-forgeron expose toute sa famille au malheur. C'est ensorceler (*kuloga*) cette personne et la condamner à mourir de frayeur (*bihamba*).

Tous les forgerons que nous avons rencontrés confirment les informations mentionnées ci-dessus. Un informateur isolé ajoute cependant une prohibition supplémentaire. Il est interdit à toute personne qui n'est pas forgeron de planter un marteau dans le sol. La personne qui se rend coupable de cet acte mourra après avoir eu des relations sexuelles avec sa femme. Cela se dit « *kulasha* », c'est-à-dire « porter malheur ».

Il n'y a apparemment aucune raison de planter un marteau en terre. Cette prohibition doit donc être replacée dans son contexte technique pour être compréhensible. Le marteau shi est une masse métallique non emmanchée. L'instrument est façonné d'un seul bloc ; il est entièrement constitué de fer. La partie supérieure est un volume rectan-

gulaire et la partie inférieure est constituée par un cône effilé. Ce cône sert de poignée que les forgerons agrippent lorsqu'ils souhaitent utiliser le marteau pour battre une pièce de métal. Le marteau est également employé comme enclume. Dans ce cas, le cône terminal est fiché verticalement en terre et la masse supérieure sert alors de support sur lequel on dépose une pièce de fer pour la travailler.



Marteau positionné verticalement et utilisé comme enclume.

2. Le burin

Le burin (*nshindjo*) est investi des mêmes pouvoirs que le marteau. En effet, une personne qui n'est pas forgeron décède si elle dort dans une case où se trouve un burin. Toutefois, le burin revêt un caractère plus négatif que le marteau, car il peut être utilisé à des fins intentionnellement maléfiques. Selon les dires d'un informateur, « *Nshindjo* » signifie « faire mourir les gens » (*sic*). Ce terme doit être mis en relation avec le verbe « *kushindja* » qui signifie « égorger ».



Burin, localité de Busege, royaume de Kabare.

Des forgerons malfaisants peuvent assassiner une personne en plaçant un burin dans sa maison, car le burin est un puissant instrument de sorcellerie (*mpivu*¹²). Déposer cet objet sur la parcelle ou dans la maison d'autrui, c'est condamner toute la famille à mort. Le burin ne peut donc jamais quitter la forge. Néanmoins, il n'a pas d'effet sur les forgerons et leurs familles. Le marteau ne peut être utilisé de la même façon, car, employé dans un but malfaisant, il retourne ses pouvoirs contre l'utilisateur maléfique qui risque d'en subir à son tour les agressions.

L'utilisation du burin est entourée de précautions particulières. Si un forgeron brise un burin, il doit avoir une relation sexuelle hors de son foyer, loin de chez lui. Si cette prescription n'est pas respectée, le forgeron en question mourra d'une maladie appelée « *muziro* ». D'autres instruments ou produits de la forge font également l'objet de prohibitions sanctionnées par le *muziro*. Ces prohibitions sont analysées dans un paragraphe ultérieur.

3. Le soufflet

Les soufflets de forge shi sont taillés dans une pièce de bois unique. Ils se composent de deux cavités hémisphériques couvertes par des peaux de mouton. Chaque cavité est prolongée par un conduit dans lequel l'air est pulsé lorsqu'on actionne les peaux de mouton.



Soufflet de forge (*muvubo*) vu du dessus, localité d'Ihembe, royaume de Ninja.



Soufflet de forge (*muvubo*) vu du dessous, localité d'Ihembe, royaume de Ninja.



Soufflet complet, recouvert de peaux de mouton et pourvu des deux hampes qui permettent de l'actionner, localité Kaziba, royaume de Kaziba.

N'importe qui peut utiliser le soufflet sans courir de risque particulier. Cependant, comme dans le cas du marteau et du burin, le non-forgeron qui loge dans une case où se trouve un soufflet, ou qui a des relations sexuelles dans cette case, est en danger de mort. Le soufflet dispose encore d'autres pouvoirs. Tout liquide qui est versé dans les chambres du soufflet et qui coule dans les conduits est chargé de pouvoirs. Il tue le non-forgeron qui le boit. Tout comme dans le cas du burin, les forgerons disposent ainsi d'un pouvoir de nuisance occulte.

Un informateur de Ninja donne des précisions supplémentaires à propos des pouvoirs du soufflet. Lorsqu'un forgeron mécontent de sa situation quitte un royaume shi et se rend ailleurs, il souffle dans les conduits de son soufflet. Dès lors, il ne peut plus revenir à son point de départ, car il se condamnerait à mort. Il ne peut regagner son lieu d'origine qu'après s'être installé quelques temps dans un autre royaume. L'informateur n'a pu donner d'éclaircissements complémentaires à propos de la signification exacte de cette pratique.

4. L'enclume

Le terme « enclume » (« *itulirho* ») désigne ici un imposant bloc de roche dure qui est installé dans la partie centrale de toutes les forges shi. Cet instrument n'est pas doté de pouvoirs aussi importants que le marteau ou le burin. Il fait cependant l'objet d'une prohibition : il est interdit de s'asseoir dessus. Si cette prohibition n'est pas respectée, le transgresseur sera frappé de *muziro*. La sanction est la même lorsqu'on brise un burin. En outre, l'enclume punit les voleurs qui s'introduisent dans la forge (cf. *infra*).



Trois enclumes de pierre de tailles différentes dans une forge du royaume de Kaziba.

5. Le panier à outillage

Un interdit pèse également sur le panier (*ichengerero*) où le forgeron conserve son petit outillage. Celui qui n'est pas fils de forgeron ne peut y toucher. Les forgerons ont été incapables de préciser la nature des conséquences de cette transgression.

6. Le vol

Tous les outils de la forge, et le marteau en particulier, ont le pouvoir de tuer ceux qui ont commis un vol dans la forge. La protection du marteau s'étend à tous les objets placés dans la forge, que ce soient des outils ou d'autres choses. Un informateur explique le processus de la façon suivante : « Si vous y (dans la forge) aviez déposé votre tabac, votre farine de sorgho ou vos patates douces et que vous reveniez ensuite en disant : "On m'a volé. Quelle est la personne qui m'a volé ? Pourquoi m'a-t-elle volé ?", vous pouviez toucher un reste de vos biens et dire ces mots. À ce moment-là, c'est un malheur qui s'abat sur lui (le voleur). » Le marteau se charge alors de poursuivre le voleur et de le punir de mort.

Les avis des informateurs divergent à propos des modalités d'action du marteau. D'après certains, cet instrument punit automatiquement les voleurs, selon d'autres, il n'agit qu'à la demande du forgeron.

Un partisan de l'action directe du marteau s'explique ainsi : « Auparavant, dans cette forge, personne ne pouvait voler, personne ne pouvait y soustraire quoi que ce soit, sinon cela pouvait le maltraiter. Et, de sa propre initiative, le marteau pouvait lui demander pourquoi il est venu voler dans sa forge. Il (le voleur) pouvait aller n'importe où, il n'allait pas pouvoir s'échapper, car ça (le marteau) se chargeait sans aide extérieure de le retrouver par l'intermédiaire de sa famille. Sauf s'il revenait, s'il se montrait raisonnable, s'il venait auprès de nous, là où nous étions, s'il reconnaissait être le voleur et s'il respectait les lois. »

Un tenant de l'action indirecte du marteau donne la version suivante : si on constate un vol, on frappe le marteau sur l'enclume en disant « que celui qui a pris mon bien, qu'il ne dise rien en rentrant chez lui, qu'il trouve seulement la mort ». Le voleur périra après avoir eu des relations sexuelles avec sa femme. La demande de châtement doit être adressée soit au marteau, soit à l'enclume. En effet, l'enclume est un élément primordial de la forge, puisque c'est sur sa surface que tous les objets (outils ou autres produits) ont été fabriqués.

Dans les deux cas mentionnés ci-dessus, le vol est possible dans la forge, mais la mort en est la conséquence immédiate. Un autre informateur affirme qu'il est impossible de voler dans une forge, car le voleur reste cloué sur place. Il ne peut plus sortir de la forge et attend, paralysé, qu'on le découvre.

H. Les interdits relatifs aux outils et produits de la forge

Les Shi présentent généralement le *muziro* (plur. *miziro*) comme une maladie létale qui résulte soit de la transgression d'un interdit par une femme, soit d'une situation exceptionnelle vécue par celle-ci (l'accouchement d'un enfant qui se présente par le siège, par exemple). Elle devient ainsi porteuse d'un mal qu'elle transfère ensuite sur un homme, son époux le plus souvent, au cours d'une relation sexuelle.

En principe, les *muziro* peuvent aussi être transmis aux femmes par des hommes qui ont transgressé un interdit. Toutefois, les possibilités de transfert de la femme vers l'homme sont plus fréquentes. Les interdits sont en effet beaucoup plus nombreux dans la sphère féminine que dans la sphère masculine, en raison des situations funestes génératrices de *muziro* liées au cycle menstruel, à la gestation ou l'accouchement.

Le *muziro* est une sanction immanente qui ne comporte aucune notion de responsabilité, de punition ou de culpabilité. Le transgresseur n'est jamais victime de sa propre transgression qu'il peut, en outre, commettre sans même en avoir conscience ; il devient seulement porteur et vecteur d'un mal dont il se débarrasse définitivement en le transférant sur un autre individu pendant une relation sexuelle.

Nos informateurs ont mentionné cinq produits ou outils de la forge qui provoquent le *muziro* lorsqu'on transgresse les interdits qui y sont associés.

1. La serpette à couper les feuilles de bananier (*kabangulo*)

Lorsqu'un homme casse la lame d'un *kabangulo*, il doit y attacher un régime de bananes et apporter le tout chez le forgeron afin que ce dernier puisse la réparer. Celui qui ne respecterait pas ces prescriptions et qui aurait une relation sexuelle avec son épouse entraînerait la mort de membres de sa famille. Celui qui, dans la même situation, aurait une relation sexuelle avec une femme autre que son épouse transmettrait le *muziro* à cette femme et la condamnerait à ne plus accoucher que d'enfants morts-nés.

La femme qui touche le *kabangulo* ou passe au-dessus de lui transmet le *muziro* par voie sexuelle à son mari, ainsi qu'à tout autre partenaire sexuel.

2. La hache (*mbasha*)

Celui qui mange les bananes provenant d'un bananier coupé à la hache (*mbasha*) est sujet au *muziro*.

L'homme ou la femme qui coupent un bananier avec une hache deviennent porteurs du *muziro*, qu'ils transmettent à tout partenaire sexuel.



Hache (*mbasha*), localité de Busege, royaume de Kabare.
(Photo © M. Romainville.)

3. L'aiguiseur (*lurhyazo*)

Le terme « aiguiseur » désigne ici un bloc de roche sur lequel les forgerons shi viennent affûter leurs instruments (couteaux, rasoirs, haches, herminettes). L'aiguiseur n'est pas réservé aux forgerons, il est couramment utilisé par l'ensemble des Shi.

L'homme ou la femme qui urinent sur un aiguiseur ou qui le brisent deviennent porteurs de *muziro*, qu'ils transmettent à tout partenaire sexuel. La femme qui passe au-dessus d'un aiguiseur ou qui s'assied dessus devient porteuse du *muziro*, qu'elle transmet par voie sexuelle à tout partenaire sexuel.



Aiguiseur, royaume de Ngweshe.



Aiguiseur accompagné du récipient contenant l'eau que l'on verse sur la pierre abrasive lorsqu'on affûte un objet, royaume de Kabare.

4. Le rasoir (*lugembe*)

Celui ou celle qui brise la lame d'un rasoir devient porteur de *muziro*, qu'il ou elle transmettra à tout partenaire sexuel.

5. La lance (*itumu* ou *omuherho*)

L'épouse qui n'a pas encore accouché d'un fils et qui passe par-dessus une lance ou la touche transmet le *muziro* à son mari par relation sexuelle. Lorsque l'épouse a déjà accouché d'un fils, le problème ne se pose pas puisqu'on considère, dans ce cas, que c'est son fils qui touche la lance et que la transgression n'a donc pas lieu.

La femme qui a accouché d'une fille et qui touche la lance n'accouchera désormais que de filles. Par contre, si elle a accouché d'un garçon, elle n'engendrera plus que des garçons.

I. Installation du fourneau et opération de réduction

Deux méthodes ont été utilisées pour recueillir des renseignements à propos des rituels liés à l'installation du fourneau et aux opérations de réduction. Certaines informations ont été collectées lors d'entretiens avec des forgerons âgés qui ont pratiqué la réduction du fer dans leur jeunesse. Ce sont des informations exclusivement orales. D'autres proviennent, par contre, de l'observation directe des maîtres forgerons qui ont accepté de reproduire la réduction du fer telle qu'ils la pratiquaient dans le passé. Quatre reconstitutions ont ainsi été organisées. La première partie du chapitre consacré à la fonderie est basée sur des renseignements oraux, la seconde sur l'observation directe.

1. Les informations orales

Les informations orales ont été recueillies auprès de cinq vieux fondeurs. La qualité et la richesse de ces informations sont très variables. Certains fondeurs ont des souvenirs très précis alors que d'autres ont oublié une grande part du rituel. Il eut été particulièrement intéressant de reconstituer une réduction avec Shambanda Mukubwegosi et Chalinda Rusasi, qui sont des grands spécialistes. Cela ne fut pas possible car Shambanda Mukubwegosi est décédé avant que n'ait lieu la reconstitution programmée avec lui. D'autre part, les événements politiques et militaires dramatiques qui ont secoué le Kivu en 1996 ont mis fin à notre recherche sur la métallurgie des Shi et ont empêché l'organisation d'une reconstitution avec Chalinda Rusasi.

a) *Bukenje Ntububa (royaume de Ninja)*

Avant la première opération de réduction, la fonderie doit être consacrée. Un fagot contenant divers éléments végétaux et animaux doit être enterré sous le fourneau de la fonderie. Ce fagot porte le nom de « *irhweh lyo luganda* », « la tête de la forge ». Les charmes contenus dans le fagot sont les principes actifs qui permettent à la réduction d'aboutir. Tant que le fagot n'est pas enterré, la fonderie n'est pas prête pour la réduction et les relations sexuelles sont interdites entre le maître forgeron et ses femmes. Les fils du maître forgeron sont soumis au même interdit tant que leur père n'a pas repris ses relations sexuelles.

Le fagot est déposé dans un trou au fond du fourneau par une petite fille d'environ 6 ans. Un coq est ensuite égorgé, son sang est répandu sur le fagot et sa tête est déposée dessus. Du miel est versé sur le tout. Des herbes de la forêt et bien d'autres choses sont rajoutées. Après ces opérations, le fourneau est prêt à fonctionner.

Selon Bukenje Ntububa, les forgerons ne sont soumis à aucun interdit sexuel lors de la réduction. Les femmes, elles, peuvent approcher du fourneau au cours de cette opération, et même toucher le foyer. Avant toute réduction, on invoque les esprits Kalinda et Lyangombe pour que le travail réussisse.

b) *Shambanda Mukubwegosi (royaume de Kalonge)*

Lorsque le minerai est réduit pour la première fois sur un site donné, il faut tout d'abord consacrer le lieu. Une cavité est creusée sous l'emplacement du futur fourneau. Un fagot (*ifunda*) constitué par divers éléments dénommés « *bikomero*¹³ » est enterré dans cette cavité. L'informateur a énuméré les composants qui constituent l'*ifunda* et concourent tous à la production du métal. Il a toutefois précisé que cette liste n'est pas exhaustive.

La fonction symbolique assignée à trois *bikomero* a été clairement définie par le maître forgeron :

- ***kabongo k' endjovu*** : fanon d'éléphant. Le morceau de fanon a pour fonction de provoquer l'augmentation du volume de fer récolté. « Que la quantité de métal grossisse comme l'éléphant » (*sic*) ;
- ***shirimbu*** : petit oiseau à longue queue. Ces oiseaux sont grégaires. Lorsqu'ils sont rassemblés en grandes colonies, ils ont la particularité de crier tous en même temps de telle sorte qu'on n'entend qu'un seul cri malgré leur nombre. Les plumes du *shirimbu* sont adjointes au fagot pour « que le fer que l'on va fabriquer crie de la même manière que ces oiseaux » (*sic*). En d'autres termes, pour la réussite de la fonderie, l'unité de la loupe de fer doit être pareille à celle du cri des oiseaux ;
- ***buchi*** : miel. Le miel sert de liant pour les *bikomero*. D'autre part, c'est une matière gluante et collante qui adhère à tous les supports. Cette propriété du miel est censée favoriser l'agglomération du fer en une seule loupe lors de la réduction.

Bien que l'informateur n'ait pas fourni d'explications à ce sujet, la fonction symbolique de certains *bikomero* peut être déduite de leur utilité technique ordinaire. C'est le cas des matières végétales qui servent quotidiennement à fabriquer des liens ou des cordes. Leur fonction symbolique correspond clairement à leur fonction matérielle : rassembler, lier, relier, agglomérer les granules épars du minerai de fer en une seule et imposante loupe.

- ***bubondo*** : végétal forestier dont les racines produisent les fibres avec lesquelles on tresse les cordes pour transporter le bois. Ces racines servent de liens pour attacher ensemble tous les *bikomero* ;
- ***chirembo*** : bananier aux feuilles très dures qui pousse sur les berges des rivières. Les racines de ce bananier servent de liens pour attacher ensemble les *bikomero*.

Dans d'autres cas, la fonction symbolique des *bikomero* semble liée aux caractéristiques biologiques de l'espèce végétale ou animale.

- ***itumba ya chirongo*** : tige de *chirongo*. Le *chirongo* est une plante forestière grimpante qui se fixe et s'enroule autour des troncs des arbres. Ses tubercules sont comestibles ; il s'agit probablement d'une igname sauvage. Cette plante se comporte comme un lien naturel qui enserre spontanément son support. Sa fonction symbolique concorde avec ses caractéristiques biologiques. Il s'agit de lier, d'envelopper, d'emprisonner le métal.
- ***chishembegere*** : fougère forestière géante. Une petite partie de sa tige est fendue en deux dans le sens de la longueur. L'ensemble des *bikomero* est enserré entre les deux moitiés de cette tige. La fonction symbolique de la fougère est similaire à celle du fanon de l'éléphant car ces deux éléments naturels sont caractérisés par leur gigantisme. Leur présence sous le fourneau a pour objectif de favoriser le grossissement de la loupe de fer¹⁴.

Les mécanismes exacts de l'action symbolique des autres éléments de l'*ifunda* n'ont pas pu être complètement élucidés.

- ***lupamba*** : serpent aquatique. On le voit rarement mais on peut retrouver sa mue. Cette peau a le pouvoir de solidariser fortement les morceaux de métal.
- ***ngushirwa*** : oiseau (probablement un perroquet). Les plumes de cet oiseau sont incluses dans l'*ifunda*. Le cri qu'il pousse en vol est puissant. Le *ngushirwa* indique ainsi où sont enterrés les *bikomero*.
- ***kadwamuko*** : végétal dont les racines sont incluses dans l'*ifunda* « pour donner de la couleur » (*sic*).

Selon Shambanda Mukubwegosi, la fonction de tous les éléments précités est semblable : rassembler le métal afin qu'il ne forme qu'un seul bloc compact. « Le travail est le même, tout ça, c'est les emballer ensemble. Il n'y a pas une chose qui fait son propre travail, mais tous ont le même rôle les concernant tous. ». En outre, la composition de l'*ifunda* est fixée par la tradition familiale des fondeurs. Elle est transmise de père en fils sans qu'aucune modification ne puisse, en théorie, lui être apportée. « Nous ne pouvons utiliser que les choses avec lesquelles nos pères travaillaient. Ce n'est pas nous qui devons chercher à ajouter d'autres choses à ce que nous avons appris de nos parents. »

Une chèvre est sacrifiée lorsque tous les *bikomero* ont été collectés et que l'*ifunda* est constitué. Le maître de forge se couvre le dos et la tête avec la peau de la chèvre égorgée. Il dépose alors l'*ifunda* au fond de la cavité creusée sous l'emplacement du futur fourneau. Ainsi, c'est comme si la chèvre elle-même déposait l'*ifunda* dans le trou. Le maître de forge égorge ensuite une poule. Il verse son sang sur l'*ifunda* et dépose sa tête sur le tout. La tête est placée sur l'*ifunda* afin que le métal obtenu soit en aussi bon état que la tête lorsqu'on l'a enterrée. Le sang de la poule a la même fonction que le miel, c'est un liant. La chair de la poule est partagée par le maître fondeur entre les personnes participant à la réduction. Seuls les fils de forgeron peuvent consommer la poule, les *barhola nyundo* (ceux qui prennent le marteau) sont exclus. La chèvre, par contre, est partagée sans distinction entre tous les travailleurs hommes et femmes, forgerons et non-forgerons. Cette chèvre est le cadeau que le forgeron offre en remerciement à ceux qui ont participé aux différentes étapes du travail. Les femmes reçoivent l'estomac et les intestins. Les réductions ne sont pas commanditées par un tiers, elles sont organisées à l'initiative du maître forgeron. À chaque fois, une chèvre est sacrifiée de manière à rétribuer les participants.

Le fourneau est installé en plein air, dans un espace différent de celui de la forge. La réduction est présentée comme une fête à laquelle chacun, forgeron ou non, a envie d'assister. L'opération est cependant entourée d'interdits (*bihanzo*, plur. ; *chihanzo*, sing.). Le jour de la réduction est prévu de longue date et chacun est prévenu de manière à pouvoir respecter les interdits nécessaires. Les hommes qui participent au travail (ce ne sont pas nécessairement des forgerons) ne peuvent avoir eu de relation sexuelle. Ceux qui n'ont pas respecté l'interdit peuvent s'approcher du fourneau, mais sans participer au travail. Ils ne peuvent ni regarder le foyer au travers des tuyères, ni toucher le fourneau. À chaque fois, le résultat de la transgression sera identique, le minerai ne se transformera pas en métal et l'on retrouvera de vulgaires pierres à la place du fer tant attendu. Aucun forgeron n'aurait osé transgresser ces interdits, puisque tous avaient prononcé les *migasho* (serments) et connaissaient les conséquences des transgressions. Les femmes en période de menstruations ne peuvent approcher du lieu de la réduction sous peine de la faire échouer.

14 La loupe est l'amas de fer d'aspect spongieux qui résulte de la réduction du minerai de fer.

13 *Bikomero*, plur. ; *chikomero*, sing. (syn. *bisisi*, plur. ; *chisisi*, sing. ; *mafinda*).

c) Karubamba Nalibwa (royaume de Ninja)

Pour l'installation d'une fonderie, on creuse sous le futur foyer un trou dans lequel on enterre les *bikomero*. On égorge un coq, on fait couler son sang dans le trou et on y dépose sa tête. On verse du miel dans le trou et on y ajoute un végétal appelé « *kahisahisa* » et bien d'autres éléments encore dont l'informateur ne se souvient plus. Les *bikomero* ont, tous ensemble, la fonction de rassembler le métal en un seul bloc. Ces différentes opérations sont accomplies par le maître forgeron. La chair de la poule est grillée sur le fourneau lors de la réduction. Elle est consommée exclusivement par les forgerons.

Selon cet informateur, aucun interdit ne pèse pendant la réduction ni sur les relations sexuelles des forgerons ni sur la présence des femmes. Au contraire, tout le monde est convié à assister à l'opération. Qui plus est, les femmes gestantes ne peuvent manquer de venir actionner les soufflets, car cet acte est bénéfique pour l'enfant à naître. D'ailleurs, si personne ne les invite à accomplir ce geste, elles le feront de leur propre initiative, afin d'éviter de donner naissance à un nourrisson qui trembloterait en permanence (*kudirhimana*, trembloter).

d) Mushashirwa (royaume de Ninja)

Lors de l'installation d'une fonderie sur un nouveau site, le forgeron doit interrompre ses relations sexuelles jusqu'à ce qu'un ou deux outils soient sortis de cette nouvelle fonderie. Le même interdit est imposé à toutes les personnes du voisinage. Toute personne qui ne respecterait pas cet interdit et qui passerait près de l'endroit où se déroule l'installation amènerait le malheur chez elle.

« On dit que ces temps-ci nous avons un travail dur, c'est-à-dire que nous sommes dans une période dangereuse, que toute personne qui est *mushi* n'entre pas dans sa maison (s'abstienne de relation sexuelle) jusqu'à ce qu'au moins un ou deux outils de fer soient fabriqués. Et maintenant ce vieux-là peut donner le signal de la libération en annonçant qu'il a achevé son métier de construction. Mais aussi longtemps que cela n'est pas fait, tout le monde au village est encore touché par cela. »

Une petite cavité est creusée sous l'emplacement du fourneau. On y installe un fagot (*ifunda*) de charmes (*bikomero*) qui a pour fonction de rassembler le métal en un seul bloc compact. De nombreux éléments végétaux et animaux entrent dans la composition du fagot. L'informateur a oublié tous les éléments, sauf deux dont il se souvient avec certitude :

une pousse de <i>chishembegere</i>	fougère
<i>nderema</i>	corde végétale

L'*ifunda* est déposé dans la cavité par une fille « qui n'a pas encore eu d'habits » (*sic*), c'est-à-dire qui n'a pas encore eu de relations sexuelles. L'intervention féminine a pour fonction de rendre la fonderie productive. En effet, l'informateur affirme que « pour qu'il y ait une grosse production de fer, on considère que c'est la femme qui doit consacrer (*kukoma*) le début de la fonderie ». Une homologie est donc clairement établie entre le potentiel reproductif de la femme et les capacités productives du fourneau. Le maître de cérémonie égorge ensuite un coq. Il verse son sang sur l'*ifunda* qui se trouve dans la cavité et y dépose la tête du volatile. Il y verse également du miel. L'ensemble constitué par l'*ifunda*, le sang et la tête du coq et le miel a pour fonction de permettre la réduction du minerai de fer.

Selon cet informateur, les femmes comme les hommes peuvent s'approcher du fourneau au cours de la réduction. Toutefois, les fondeurs et leur entourage (famille et domesticité) doivent s'abstenir de relations sexuelles jusqu'à ce que l'opération soit entièrement terminée. Si un fondeur ne respecte pas cet interdit, l'air ne sortira pas du soufflet qu'il actionne.

e) Chalinda Rusasi (royaume de Ninja)

Les contacts avec Chalinda Rusasi furent délicats et difficiles. Cette situation ne résulte pas de l'attitude du vieux spécialiste lui-même, mais de celle de son fils cadet. En effet, pour des raisons obscures, ce dernier a toujours fait barrage entre son père et les chercheurs. Le caractère incomplet des informations recueillies auprès de Chalinda Rusasi ne provient donc pas du manque de connaissance de ce vieux spécialiste. Nous pensons, en effet, qu'il était, à l'époque de la recherche, le métallurgiste le plus compétent de tout le Bushi.

L'installation d'une nouvelle fonderie nécessite des rites particuliers sans lesquels le métal ne pourrait être produit. Des charmes (*bikomero*) doivent être enterrés dans le sol sous le fourneau. Ce sont eux qui conditionnent

la réussite des réductions futures. Ces *bikomero* sont placés dans un petit récipient de terre cuite (*kanoga*) et l'ensemble est enterré sous l'emplacement du futur fourneau.

Pour les raisons explicitées plus haut, Chalinda Rusasi a écourté la liste des éléments qui entrent dans la composition des charmes de la fonderie. À l'instigation de son fils, il a également refusé d'expliquer les mécanismes d'action symbolique des éléments qu'il a accepté de citer. Il a cependant dit que l'escargot géant (*nono*) était censé accroître la quantité de métal produite.

<i>nono</i>	escargot géant du Burega (territoire de l'ethnie Rega situé à l'ouest du Bushi)
<i>chishundera</i>	végétal
<i>oyufirwa</i>	végétal
<i>rwalunda mihusha</i>	végétal

La consécration du fourneau nécessite le sacrifice d'une chèvre dont la chair est consommée par les forgerons après qu'elle ait été grillée sur le fourneau au cours de la réduction. Le dos et la tête couverts de la peau de la chèvre, le maître de cérémonie enterre les charmes dans un petit trou creusé sous l'emplacement du futur fourneau. La peau de chèvre a pour fonction de soutenir le maître de cérémonie dans son acte de consécration. Lorsque les charmes sont placés dans le trou, le maître de cérémonie les arrose de miel. Il égorge ensuite un coq capable de chanter huit fois au moins au lever du soleil. Le sang de ce coq est versé dans le trou et sa tête y est déposée. Le fourneau est alors prêt à fonctionner.

D'après Chalinda Rusasi, la réduction doit s'opérer en présence d'un *mwihwa*¹⁵ du maître forgeron. En outre, les participants doivent s'abstenir de relations sexuelles. Sans cela, l'opération ne pourrait réussir. Si un forgeron a rompu l'interdit, il doit boire de l'eau qui est passée au travers des tuyaux du soufflet. Aucune interdiction ne frappe les femmes. Les disputes sont proscrites lors de la réduction, car elles feraient échouer le processus.

2. L'observation directe

Quatre reconstitutions de réduction ont été organisées au cours de la recherche. Les deux premières ont eu lieu dans le royaume de Kaziba avec les mêmes fondeurs. Deux reconstitutions ont été nécessaires pour observer le processus complet, parce que, lors de la première tentative, les fondeurs de Kaziba se sont contentés de réaliser le processus technique de la réduction. Ils n'ont pas accompli les rituels d'installation de la fonderie, pensant que la demande de reconstitution concernait uniquement la technique de réduction du fer. Les processus d'installation et de consécration de la fonderie ont été partiellement reconstitués lors d'une seconde tentative. La troisième reconstitution fut organisée dans le royaume de Ngweshé et la quatrième dans celui de Ninja. Dans ces deux derniers cas, la totalité des rituels a pu être observée, car les fondeurs avaient été longuement informés des buts précis de la recherche.

a) Royaume de Kaziba

(forgerons : Nabalenge Vumbika, Balyoha Ntakengerwah, Rhubuga Nyorha, Magererho Kashanda et Nankoma Bahwindja)

La description qui suit correspond à la seconde reconstitution, effectuée à Kaziba. Celle-ci a été organisée avec le concours de cinq fondeurs travaillant conjointement pour l'occasion. À cause de leur grand âge, ces fondeurs n'ont pas eu la force de réunir tous les éléments nécessaires pour confectionner le fagot de charmes qu'ils avaient l'intention d'enterrer sous le fourneau. Pour pallier ce manque, ils ont travaillé sur l'emplacement d'un ancien fourneau déjà consacré. Cela leur permettait de réduire le fer tout en évitant de confectionner et d'enfourer le fagot qu'ils nomment « *nshanga* ».

Les fondeurs ont donc commencé la reconstitution en considérant que l'étape du *nshanga* était déjà accomplie. Ce raccourci a été compensé par les explications circonstanciées qu'ils ont fournies à propos de la composition du *nshanga* et des rites qui accompagnent son enfouissement.

Le *nshanga* (fagot) est composé des *bikomero* (charmes, éléments) suivants :

- *lubaka* rapace

15 Neveu utérin (neveu né d'une sœur).

Cet oiseau qui mange d'autres oiseaux symbolise la force du fer et de la fonderie. Le fer préfère être au-dessus des scories de la même façon que le rapace vole au-dessus de ses proies ;

- **kampanda** rapace

Cet oiseau est rapide à s'emparer de sa proie, le travail de réduction sera donc rapide ;

- **nfuko** taupe

On souhaite que le fer trouve son chemin et se rassemble en un seul bloc de la même manière que la taupe retrouve toujours son chemin dans l'obscurité sous le sol ;

- **nadjodjo** chauve-souris

Les chauves-souris sont grégaires, elles dorment ensemble dans un endroit et se nourrissent ensemble dans un autre. Elles transitent chaque jour de l'un à l'autre sans se perdre. De la même manière, on souhaite que le fer soit capable de se rassembler au même endroit ;

- **magadja** huile¹⁶ (graines d'un arbre forestier)

La fonction de l'huile est d'adoucir, d'atténuer la chaleur (force) du foyer pour qu'elle ne détruise (ne mange) pas le minerai ;

- **lundangula** toile d'araignée ;

La fonction de la toile d'araignée est de lier ce qui est éparpillé. La toile rassemble les morceaux de fer comme elle rassemble en un seul endroit les insectes qu'elle prend au piège ;

- **ivuluvulu** crapaud

Ce batracien est statique et produit de la mousse autour de lui. Sa fonction dans la fonderie est d'empêcher que la flamme ne devienne trop grande et qu'elle n'enflamme l'abri sous lequel la réduction se déroule ;

- **buchi** miel

Le miel a la même fonction que l'huile de *magadja*. Il rassemble aussi le fer dans le fourneau, de la même manière que les abeilles butinent le nectar de-ci de-là pour en faire un unique amas de miel dans leur ruche. Le miel est capable de conjoindre ce qui, au départ, est disjoint ;

- **mukanibwe** plante rampante à longue tige

Cette plante pousse sur les berges des rivières. On s'en sert pour ficeler les *bikomero* afin de constituer un fagot.

Lorsqu'une nouvelle fonderie est installée, il faut une poule et deux chèvres. La poule est égorgée et son sang est répandu sous le fourneau dans le trou où est enterré le *nshanga* (fagot de charmes : *bikomero*). Le *nshanga* est alors recouvert de scories (*mparhu*) provenant d'une réduction précédente. La tête de la poule est déposée sur les scories. Le sang et la tête de cet animal ont pour fonction de mettre en parallèle la générosité du commanditaire de la cérémonie et celle du fourneau. Le souhait sous-jacent est que le fourneau produise le fer en grande quantité, qu'il soit généreux comme le commanditaire l'a été en sacrifiant une poule. La chair de celle-ci est grillée sur le fourneau et partagée entre les forgerons présents à la première fonte.

La première chèvre est offerte au maître de cérémonie (un vieux forgeron qui ne peut être le propriétaire de la nouvelle fonderie), qui procède à l'enterrement du fagot et aux autres rites. La seconde chèvre est égorgée sur place et partagée entre les participants.

Les rites d'installation ne s'effectuent qu'une seule fois pour consacrer la fonderie. Malgré cela, ils doivent être partiellement répétés si la fonderie n'est plus utilisée pendant une longue période. Les fondeurs de Kaziba nous ont expliqué qu'ils ont réalisé leur seconde reconstitution dans cette optique. Nous avons pu observer les opérations rituelles qui suivent.

Une cavité est creusée dans le fond du fourneau, à l'endroit où les fondeurs estiment que les charmes ont été enterrés lors de la consécration initiale de la fonderie. Des scories d'une fonte précédente sont disposées au fond de la cavité. Les parois de cette cavité sont entièrement badigeonnées d'une couche d'argile grisâtre nommée soit « *ngwa* », soit « *nambu* ». Selon les fondeurs, l'argile empêche que le feu n'atteigne et ne détruise les charmes qui sont enterrés dessous. Elle a également un autre usage : le propriétaire d'une vache qui a vêlé enduit les pis de l'animal avec cette argile pour annoncer l'événement au voisinage.

¹⁶ L'huile dénommée « *magadja* » provient des graines d'un arbre forestier nommé « *lugadja* ». Elle est utilisée pour assouplir les peaux du soufflet. Anciennement les Bashi s'enduisaient la peau de cette huile à des fins esthétiques (brillance de l'épiderme). Cette huile s'obtient de la façon suivante. On récolte les graines de l'arbre en question, qui ressemblent à des grains de café. On les écorce, puis on les moule jusqu'à obtention d'une farine. Celle-ci est chauffée dans un récipient. On remue constamment le mélange avec une spatule. L'huile finit par surnager, alors que les résidus de farine restent en dessous. On la récolte alors en surface.



La cavité est enduite de l'argile dénommée « *ngwa* » ou « *nambu* ».

Différents végétaux grossièrement écrasés sur une pierre plate sont ensuite placés dans le trou sur la glaise. Ces végétaux sont :

- **kabondobondo** feuille d'arbuste

Selon les fondeurs, cette plante a le pouvoir d'augmenter la vigueur calorifique du foyer et de dynamiser le fourneau. Par ailleurs, ses feuilles sont administrées à la vache pour augmenter sa production de lait.

- **kahisahisa** buisson

Selon les fondeurs, cette plante pousse vite et favorise donc la rapidité de la réduction.

Elle est également utilisée lors de la fabrication de la bière de bananes. Elle est brûlée au fond du trou où l'on met les bananes à mûrir. Cette opération a la réputation d'augmenter la production de bière de banane.

- **chikanyibwe** plante rampante

Selon les fondeurs, la présence de ce végétal augmente la quantité de métal produite lors de la réduction car c'est une plante rampante qui pousse près des rivières et qui a tendance à occuper beaucoup d'espace.

- **ngandu** plante de petite taille

Les fondeurs ont expliqué que le *ngandu* est une plante purificatrice qui lutte et protège contre les conséquences des transgressions d'interdits. Cette protection est nécessaire pour neutraliser les effets négatifs que ces transgressions pourraient avoir sur la réduction. Une femme qui s'approcherait de la fonderie en cours de réduction empêcherait, par exemple, l'apparition de la loupe de fer. Le *ngandu* a également des usages en médecine vétérinaire et humaine traditionnelle. On le donne à manger aux vaches pour augmenter leur production de lait. Il permet aussi de soigner les fractures osseuses des humains.

- **murhobolo** végétal non identifié

Cette plante est censée augmenter l'intensité du foyer. C'est aussi une plante qu'on administre aux vaches qui ne vêlent pas afin qu'elles engendrent des veaux.



Les végétaux sont écrasés sur un bloc de roche.



Végétaux écrasés devant la cavité dans laquelle ils seront placés.

Une poule est alors égorgée. Son sang est versé dans la cavité et sa tête est jetée sur les végétaux qui en tapissent le fond. La cavité est ensuite remplie de bois, de brindilles et de feuilles sèches. Ce combustible est mis à feu. À ce moment, un fondeur arrache les plumes de la poule sacrifiée et les jette dans le foyer qui commence à fumer. La chair de la poule sera grillée, plus tard, au-dessus du fourneau et sera partagée entre les forgerons présents. Seuls ces derniers ont le droit de consommer la poule sacrifiée.



Le foyer est mis à feu.

Lorsque les flammes sont suffisantes, les fondeurs alimentent le feu avec du charbon de bois. Les pierres qui servent de base aux parois du fourneau sont alors disposées sur tout le pourtour du foyer. Une chèvre est égorgée lorsque le fourneau est entièrement monté et que la réduction a véritablement commencé. Son sang est recueilli sur des feuilles de bananier. Il est ensuite versé à la base du fourneau, de part et d'autre de chaque tuyère. Les feuilles qui ont contenu le sang sont introduites dans le fourneau. Le sang de la chèvre est censé améliorer l'efficacité des soufflets. Il dynamise le foyer. L'un des fondeurs compare d'ailleurs l'action du sang avec celle du pétrole qui active le feu. La viande de la chèvre est partagée entre les fondeurs qui l'emporteront ensuite chez eux. Les différents morceaux sont répartis en fonction du rang et de l'importance de chacun.



Le sang de la chèvre est recueilli pour en asperger les tuyères.

Après le sang de la chèvre, du miel est versé sur les quatre tuyères ainsi que sur le sol à côté de chacune d'elles. Selon les fondeurs, le miel favorise la constitution et le grossissement de la loupe de fer, car les abeilles collectent partout les gouttelettes de nectar pour constituer le miel. De cette façon, ce qui est petit et multiple devient gros et unique. Un rapport similaire unit le minerai et la loupe de fer.



Du miel est versé sur les tuyères.

Des particules de résine durcie sont injectées dans les tuyères du fourneau à de nombreuses reprises au cours de la réduction. Cette résine est dénommée « *nshange* » ; elle provient d'un arbre forestier du Burega (territoire de l'ethnie Rega, Territoire de Mwenga) appelé « *mushangeshange* ». La fonction de cette matière est d'accélérer le processus, mais aussi de grossir la masse de métal qui résulte de la réduction. En effet, lorsque le tronc de l'arbre (*mushangeshange*) est blessé, la résine (*nshange*) qui s'écoule de la blessure se répand à la base du tronc, où elle gonfle en produisant un amas de bulles. On espère qu'il en soit de même pour le métal. Cette résine s'utilise à chaque réduction.



Bloc de résine *nshange*.

La réduction est soumise à plusieurs prohibitions :

- la chair et les œufs de poule ne peuvent être consommés pendant l'opération, seul le volatile sacrifié lors de l'installation du fourneau peut être mangé par les forgerons ;
- les forgerons doivent s'abstenir de relations sexuelles avant et pendant la réduction ;
- le forgeron qui n'a pas encore eu une première relation sexuelle *post partum* (qui n'a pas encore mangé le *chizire*) avec son épouse ne peut participer à la réduction ;

- il est rigoureusement interdit aux femmes de s'approcher du fourneau. C'est pour faire respecter cette interdiction que les forgerons ont soigneusement délimité le lieu de la réduction à l'aide d'une corde lors de la seconde reconstitution de réduction organisée dans le royaume de Kaziba. Les mêmes forgerons ont toutefois affirmé qu'une fille qui n'a pas encore eu ses premières règles peut sans dommage côtoyer le fourneau, suggérant ainsi que l'interdit pèse sur les menstruations de la femme et non sur la femme elle-même. Cette hypothèse est confirmée par les explications fournies par les forgerons pour justifier le fait que la réduction a réussi, produisant une loupe considérable, malgré que l'épouse de l'auteur de la présente publication ait assisté à l'entièreté de la réduction. Leur réaction fut d'abord de faire remarquer que cette femme n'était probablement pas en période de menstruations, ajoutant ensuite qu'elle était européenne et qu'à ce titre elle appartenait à une espèce d'êtres humains différente qui « vient de loin » (sic) et à laquelle les règles et les interdits de la forge ne sont pas applicables.

b) Royaume de Ngweshe (forgeron : Muzirigerha Bakenga)

Dans le cas où aucune réduction n'a jamais été réalisée à l'emplacement choisi, l'endroit doit être rituellement consacré avant toute autre opération. La consécration rituelle doit être exécutée une nouvelle fois si la réduction va être réalisée à un endroit déjà consacré, mais qui n'a plus été utilisé depuis longtemps.

La séquence de la préparation et de la consécration de l'emplacement de la fonderie comporte trois étapes :

1) Préparation du foyer

Un espace circulaire d'environ 5 mètres de diamètre est débarrassé de toute végétation et ensuite aplani. Au centre de cet espace, une fosse circulaire d'environ 1 m de diamètre et 30 cm de profondeur est creusée dans le sol. Le fond de cette fosse est nivelé et les parois sont obliques. Un trou d'environ 10 cm de diamètre et 30 cm de profondeur est creusé au milieu de la fosse.



Fosse du fourneau. (Photo © D. Arnoldussen.)

2) Collecte des matières végétales, animales et minérales nécessaires à la consécration

Le maître forgeron est incapable d'expliquer les raisons pour lesquelles certains éléments entrent plutôt que d'autres dans la fabrication des charmes de la réduction. Il affirme simplement qu'il reproduit ce qu'il a vu faire et que c'est ainsi que procédaient les ancêtres. Il reconnaît cependant qu'il est possible que le choix des divers éléments résulte de raisons particulières, mais qu'il ne connaît pas, car on ne les lui a jamais expliquées. Trois types de matières entrent dans la composition des charmes :

(a) Les matières d'origine animale

- *ngoko* : un coq ou une poule indifféremment, de couleur non spécifiée ;
- *nshambo* : selon la description du forgeron, il s'agit d'un animal de la taille d'un chat ou d'un lapin pourvu d'un long museau et d'une longue queue qui entre dans les ruches pour y voler le miel. Un morceau d'os et un morceau de peau de cet animal sont utilisés comme charmes consécatoires ;
- *ndirima* (syn. : *chifukuze*) : animal aveugle de la taille d'un rat qui creuse des trous dans le sol. Un petit morceau de cet animal (peu importe la partie) était utilisé comme charme consécatoire ;
- *buchi* : miel. Le seul miel utilisable est du miel brut qui contient encore la cire.

D'autres animaux étaient anciennement utilisés, mais le forgeron ne se souvient plus de leurs noms. Lors de la reconstitution que nous avons observée, le fondeur n'a pas trouvé l'énergie nécessaire pour se procurer les animaux dénommés « *nshambo* » et « *ndirima* ».

(b) Les matières d'origine végétale

De nombreuses espèces végétales entrent dans la fabrication du fagot de charmes qui est enterré sous le fourneau. Parmi ces espèces, trois sont utilisées pour confectionner un réceptacle dans lequel les 18 autres sont enfournées après avoir été grossièrement pilées. En conséquence, la liste qui suit sépare les différents végétaux en deux catégories : le contenant et le contenu.

Le contenant

- *chishembegere* : fougère arborescente ;
- *chihokolo* : racine d'une plante grimpante. Le *chihokolo* est utilisé pour traiter une forme de diarrhée de la vache que l'on nomme « *kagozi* » ;
- *mushadu* : grande herbe que l'on tresse pour en faire de la corde.



Portion de tronc de fougère arborescente (*chishembegere*).



Tronc de fougère évidé.

Le contenu

- *chirhintikwiri* (*chirintayukwire*) : littéralement, « arbre je n'ai pas déjeuné ». Cette plante est commune ; elle pousse partout. Elle est utilisée comme médicament contre les affections de la bouche et de la gorge (angines et maux de dents) ;
- *mvula* : végétal forestier, plante grimpante qui pousse sous forme de fils et qui ne porte pas de fruits. Moulue et mélangée à de l'eau on l'introduit dans l'anus des enfants pour lutter contre la constipation ;
- *ikambobogo* : traduction littérale, « ce qui traite les buffles (femelles) ». Plante qui a la réputation d'augmenter la quantité de lait produite par les vaches. On fait manger cette plante par les vaches après l'avoir mélangée à du *muloba*, une terre un peu salée (*muloba* : sel des vaches) ;
- *lukererhe* : plante commune utilisée comme médicament contre la toux. Elle est ingérée avec du sel appelé « *chidirhi* » ou « *munyumwenga* ». Ce sel n'est utilisé ni pour la cuisine ni pour la table ;
- *mafambohwe* : plante commune mélangée avec d'autres végétaux pour soigner une maladie des vaches appelée « *nalurhandala* » (syn. *chishurha*, *luhiga*). La vache tremble, tombe, se relève, tombe encore et ainsi de suite. Elle est également utilisée pour soigner la stérilité (*mpanga*) chez les humains ;
- *kafumbalugurhu* : végétal utilisé pour soigner les maux d'oreille. Il est moulu et introduit dans l'oreille à chaud ou à froid sous forme de décoction. Il est également utilisé pour soigner une maladie génitale infantile, le *ntambi*, qui se manifeste chez le garçon par le gonflement du pénis et chez la fille par des pertes blanchâtres et nauséabondes qui s'écoulent du vagin ;
- *kasindiike* : plante utilisée dans le traitement des diarrhées sanguinolentes. On recueille le jus de la plante après mouture. On le dilue ensuite dans de l'eau avec laquelle on prépare du fufou (*buntu*) de sorgho ;

- **lulali** : plante utilisée pour traiter un mal d'oreille appelé « *lugera* ». La plante est moulue et introduite dans l'oreille à chaud ou à froid sous forme de décoction ;
- **mushoshomolangoko** : littéralement « ce que picore la poule ». Plante qui soigne l'*ishongo*, une maladie des yeux. Il faut arracher les fleurs et quelques feuilles de cette plante avec les dents. On garde le tout en bouche. On souffle ensuite sur les yeux du malade ;
- **rhuza** : plante qui traite le *nkumbi* (blennorragie). La plante est ingérée après avoir été pilée et mélangée à de l'eau ;
- **nyamwasamuza** : littéralement, « ce qui provoque l'éternuement ». Cette plante traite les maux de ventre. On façonne un *mudorho*, un entonnoir végétal, que l'on remplit de feuilles de *nyamwasamuza* pilées et mouillées. On presse ensuite l'entonnoir pour en faire sortir du jus, qui sera injecté dans les narines afin de lutter contre les maux de ventre ;
- **kashukanshuha** : littéralement, « ce qui lave laalebasse dans laquelle on conserve le lait » (nom de cettealebasse : *nshuha*). Cette plante est réellement utilisée pour laver le *nshuha*. Elle traite les maux de ventre. La plante est pilée et mélangée à de l'eau que l'on boit ensuite ;
- **kalimikaguma** : plante qui traite les maux de gorge. Elle est pilée et mélangée à du sel traditionnel. On l'introduit ensuite dans un *mudorha* (cf. plus haut) dont on fait tomber les gouttes au fond de la gorge ;
- **mudjimbu** : plante dont les racines moulues et mélangées à de l'eau éliminent le ténia chez les enfants qui boivent cette mixture ;
- **nshungululu** : mélangé à de l'eau, bouilli et enfin ingéré, ce végétal traite les maux d'estomac ;
- **kumumwe** : soigne le *mahinga*, c'est-à-dire la maladie de peau qui résulte de l'infidélité conjugale féminine ou masculine au cours de la grossesse ou pendant l'accouchement. On confectionne un *mudorha* avec la plante que l'on presse à hauteur du toit à l'entrée de la case. On jette ensuite le reste du *mudorha* sous le lit de l'épouse enceinte ou parturiente ;
- **chumumwe** : plante qui traite une maladie des reins dénommée « *chijinga* ». On moule les feuilles, on les mélange à de l'eau et on boit le tout. On peut aussi moule les feuilles et les placer sur une feuille de jeune bananier que l'on dépose ensuite sur une houe traditionnelle préalablement chauffée au feu. On applique ensuite l'ensemble à l'endroit douloureux, à l'endroit où se manifeste le *chijinga* ;
- **mizi ya chihokolo** : plante grimpante qui soigne la diarrhée des vaches.



Les végétaux sont pilés.

(c) Les matières d'origine minérale

- **mugola** : argile de couleur rougeâtre que l'on recueille dans les rivières et qui servait aux peintures corporelles lors des fêtes et cérémonies ou lors des visites à des personnages importants, le *mwami* ou ses représentants par exemple. Le *mugola* est également utilisé pour traiter une maladie des vaches dénommée « *mududu* » (syn. « *mu-zirhu* ») au cours de laquelle la vache urine du sang. On mélange le *mugola* avec de l'eau et on fait boire le tout à la vache ;
- **ibumba** : argile de couleur brune avec laquelle sont fabriquées les tuyères placées devant les soufflets de forge.

3) Confection et placement des charmes (*bikomero*)

- Les racines de *chihokolo* et celles de *chishembegere* sont grattées et ensuite enduites d'argile *mugola*. Une corde est tressée avec l'herbe *mushadu*. Une portion de tronc de fougère *chishembegere* d'environ trente centimètres est évidée. Les éléments cités ci-dessus sont assemblés pour former une sorte de fagot. Les racines sont attachées sur le pourtour du tronc de la fougère avec la corde ;
- L'ensemble des végétaux repris sous la rubrique « contenu » est pilé à l'aide d'un galet sur une pierre plate ;
- Le miel est mélangé aux végétaux pilés sur une feuille de bananier fraîche et intacte (sans déchirures ni trous) ;
- Le mélange est introduit dans le creux du tronc de *chishembegere* évidé ;
- Le coq est égorgé et son sang est versé dans le trou central du fond du fourneau. On éclabousse aussi les soufflets (*mivubo*) avec le sang du coq afin que les soufflets soient contents et travaillent bien, car ils auront eux aussi reçu un peu de nourriture provenant de la fonderie ;
- La tête du coq est fichée sur un bâton qui est lui-même enfoncé dans le mélange miel-végétaux enfourné dans le tronc de fougère évidé ;
- Le tronc de fougère est transporté par le forgeron et son fils aîné jusqu'à l'emplacement de la fonderie. Ils l'introduisent dans le trou creusé au fond du fourneau. L'opération s'effectue avec de grands balancements du corps et des bras. Les fondeurs miment un grand effort, comme si les charmes étaient lourds et difficiles à transporter ;
- Le trou est comblé avec le surplus du mélange miel-végétaux qui n'a pas pu être introduit dans le tronc de fougère ;
- Une pierre plate est déposée sur le trou de manière à le couvrir complètement ;
- L'argile *ibumba* est mélangée à de l'eau et répandue sur la pierre. Elle bouche définitivement le trou où sont enterrés les charmes.



Les racines sont liées autour du tronc de fougère.



Les végétaux pilés et l'argile sont prêts pour la confection du fagot de charmes (*bikomero*).



Le miel est ajouté aux végétaux pilés.



Le mélange est introduit dans le tronc de fougère évidé.



La tête du coq sacrifié est fichée au sommet du fagot de charmes.

Les bikomero sont enterrés dans une cavité creusée au centre du futur foyer.

Une fois ces opérations accomplies, le minerai est grillé dans la fosse du fourneau sur un foyer de charbon de bois. C'est à ce stade que le maître de forge construit à proximité du fourneau une hutte miniature (*higombe*, syn. *kagombe*, *luhero*, *mahero*) dédiée aux ancêtres. Muni d'une grosse aiguille de fer (*singe*) attachée à une cordelette, il s'est préalablement rendu dans la forêt avoisinante afin d'y couper les rameaux et les herbes nécessaires à la construction du petit édifice votif. Il prélève également une perche d'une cinquantaine de centimètres (*chihusi*) qui lui sert ensuite à confectionner le piège qu'il dispose devant la hutte votive. Ce piège est constitué de la perche dont une des extrémités est plantée dans le sol et l'autre, nouée à la cordelette munie de l'aiguille. Celle-ci est fermement enfoncée dans la terre de façon à tendre la cordelette et à maintenir la perche courbée à la manière des pièges que les Shi placent en forêt pour capturer du gibier. Lorsque la construction est terminée les paroles rituelles suivantes sont prononcées : « Ô mes ancêtres, me voici devant vous et voici votre maison. Je ne vous ai pas oubliés et je continue même à pratiquer votre métier. Je vous invite à venir m'aider pour ce travail. »

Le maître de forge précise que le *higombe* est dédié aux ancêtres « afin qu'ils soient chez eux dans le *luganda* », qu'ils soient présents au moment de la réduction et qu'ils favorisent son déroulement. C'est ce rite qui donne leur puissance aux *bikomero* sans lesquels aucune réduction ne peut réussir. Donner cette puissance se dit *kuhamula*. Ce terme est utilisé dans d'autres circonstances, par exemple lors de l'utilisation de médicaments traditionnels pour leur conférer leur pouvoir de guérison.



Construction de la hutte votive.

Lorsque le minerai est grillé, le fourneau est une deuxième fois mis à feu pour produire le fer. C'est à ce moment que le maître de forge place le jabot (*chifogya*) du coq sacrifié sur le foyer. Il y pose également un mélange constitué de miel et du reliquat des charmes (*bikomero*) qui n'ont pas été enterrés dans le sol du fourneau. Ces éléments sont censés attirer le fer de même que le fer attire ces éléments. Des parcelles du mélange miel-*bikomero* sont également projetées dans chaque tuyère (*nkeru*), afin d'attirer le fer dans le foyer.

Une petite partie de tout ce que l'on mange ou boit pendant la réduction doit être offerte aux ancêtres. Pour ce faire, le maître de forge s'accroupit devant la hutte miniature et porte une coupe (*kabehe*) de bière de bananes (*kasiksi*) à ses lèvres. Il aspire une gorgée de liquide en bouche et la pulvérise aussitôt sur l'entrée de la hutte votive. Il prononce alors les paroles suivantes : « Grands-pères, aidez-moi à transformer ce minerai (*marhale*) en fer ». L'officiant boit ensuite calmement son *kasiksi*. Après cela, une parcelle de la chair du coq (*ngoko*) sacrifié pour la consécration de l'emplacement du fourneau et rôti sur les braises de celui-ci est enfoncée dans une boulette de *foufou* (*buntu*). L'ensemble est alors déposé dans l'entrée de la hutte votive. L'officiant frappe ensuite des mains le sol en disant : « Nos pères qui sont morts, voilà pour vous aussi de la nourriture mangée à l'occasion de cette fonte, je veux que vous puissiez me venir en aide pour trouver le fer. » Les participants à la réduction peuvent alors manger le *foufou* et le coq rôti. Le maître de forge explique à ce propos que « celui qui mange un morceau de la poule qui a servi à la consécration du *luganda* ne peut avoir de relations sexuelles avec sa femme (...) quiconque a eu ou pourrait avoir des relations sexuelles avec sa femme aujourd'hui ne peut pas manger de cette poule d'installation du fourneau. »



Invocation des ancêtres.

c) Royaume de Ninja (forgeron : Ngiringa Pilipili)

Selon cet informateur, la réduction pouvait s'opérer en saison sèche comme en saison des pluies. La fonderie était couverte en saison des pluies ; en saison sèche la réduction s'opérait à l'air libre.

Lors de l'installation de la fonderie, des charmes sont enterrés sous l'emplacement du fourneau. Ils sont trois et pas un de plus la tête de la poule égorgée à cette occasion et les végétaux dénommés « *nshadu* » et « *chishanyi* ».

- *chishanyi* : grande herbe dont les usages sont multiples. Dans le cas de la fonderie on n'utilise que les racines.

Autres usages :

- On s'en sert lors de la fabrication du *kasiksi* (bière de bananes). On mélange cette herbe aux bananes préalablement écrasées et on comprime ensuite l'amalgame afin d'en extraire le jus que l'on mettra à fermenter dans un grand récipient de bois en forme de pirogue ;

- On s'en sert comme remède pour calmer les douleurs abdominales d'une femme enceinte. Cette pathologie est dénommée « *mikeromibishi* » ;

- On l'utilise comme remède contre le *muziro* dénommé « *bumvire* ». Le mari polygame dont l'une des épouses accouche ne peut ni voir ni entendre son enfant s'il a, pendant l'accouchement, une relation sexuelle avec une épouse autre que la parturiente. Pour éviter le *bumvire*, le mari doit accomplir les deux opérations suivantes :

- boire une décoction de la feuille terminale de l'herbe *chishanyi* ;
- le lendemain, tremper dans l'eau la nouvelle pousse qui est apparue sur l'herbe, verser cette eau sur le toit de la hutte et la boire lorsqu'elle en dégouline ,
- *nshadu* : les racines sont enterrées sous la fonderie.

Autre usage :

- On utilise une décoction des racines comme remède pour guérir les maladies du cœur et du ventre.

Du miel est mélangé au minerai concassé avant d'être versé dans le fourneau sur les charbons ardents. Ce miel agit comme un liant qui permettra de former la loupe. La réduction a été réalisée sans miel, introuvable à ce moment. Cette absence entraîna la conviction que la fonte ne pouvait pas réussir, car c'est le mélange du miel et du minerai qui assure l'agglomération de la loupe.

Lors de la construction du fourneau, la partie basse, creusée dans le sol, est frottée avec les poils d'une peau de mouton. L'opération a pour but d'augmenter la chaleur qui se dégagera du fourneau.

Les forgerons doivent s'abstenir de relations sexuelles pendant la durée de la réduction, depuis les premiers préparatifs jusqu'à obtention du métal. Les femmes sont autorisées à s'approcher et à participer. Elles peuvent même activer les soufflets. Les hommes et les femmes chantent et dansent au rythme du soufflet comme s'il s'agissait d'un tambour.

III. ASPECTS TECHNIQUES DE LA MÉTALLURGIE DES SHI

A. Prospection et extraction du minerai

Le travail de la forge s'effectue actuellement avec du métal de récupération – principalement des lames de ressort de voitures ou de camions, car le fer n'est plus produit localement depuis plusieurs décennies.

Anciennement, l'extraction du minerai de fer (*marhale*) ne nécessitait aucune prospection, puisque les gisements étaient nombreux et connus de tous. Certains sites n'étaient exploités que par quelques familles de forgerons seulement, d'autres, comme celui de Kaziba, attiraient de très nombreux fondeurs shi et étaient même fréquentés par des forgerons appartenant à des ethnies voisines.

De nombreux gisements étaient situés en zone forestière (notamment dans le parc Kahuzi-Biega). Ils étaient librement accessibles. Il semble néanmoins qu'une redevance était quelquefois payée soit au *mushamuka* (chef de lignage ou de colline) des occupants directs du site d'extraction, soit au *mwami* du territoire sur lequel se situait le gisement.

Les hommes extrayaient le minerai (*marhale*) et les femmes le transportaient. Les forgerons se chargeaient généralement de l'extraction, mais ils étaient parfois secondés dans leur tâche par des équipes n'appartenant pas à leur groupe professionnel.

Le processus de collecte du minerai variait selon la nature et l'accessibilité de ce dernier. Le minerai présentait des conformations différentes selon les lieux. Il pouvait s'agir d'amas poudreux, d'agrégats rocheux relativement friables ou de roche dense.

Lorsqu'il affleurait, il suffisait de le ramasser ou de creuser à faible profondeur. À d'autres endroits, il fallait ex-caver profondément et aménager de véritables puits de mine qui se prolongeaient par des galeries. Certaines galeries étaient suffisamment spacieuses pour qu'une dizaine d'hommes puissent travailler ensemble.

Les outils d'extraction étaient le marteau (*nyundo*) et une barre de fer longue d'environ un mètre dont l'aspect général était celui d'une barre à mine. Les extrémités de cette barre étaient différentes : l'une avait la forme d'une petite sphère, l'autre était pourvue d'un tranchant. Des coups de marteau étaient portés sur l'extrémité sphérique afin que le bout tranchant percute la roche. Cet outil porte des noms différents en fonction des régions du Bushi : « *mugerha* », sing. ; « *migerha* », plur. ; « *musholo* », sing. ; « *misholo* », plur. ou encore « *chifaza* », sing.

Deux sites d'extraction abandonnés ont été visités en compagnie des forgerons.

1. Royaume de Kaziba

Le site de Nakalongwe¹⁷, dans le royaume de Kaziba, fut sans aucun doute le gisement le plus exploité du Bushi. La mine était fréquentée par les forgerons de Kaziba, mais aussi par les Barinyirinyi¹⁸, les Bahwindja¹⁹, les Bafuliiru²⁰ et les Bagweshe²¹. Les royaumes de Ninja et Kalonge possédaient leurs propres gisements métallifères, les habitants de ces régions ne se rendaient donc pas à Nakalongwe. L'accès était ouvert à tous, mais une redevance devait être versée au *mwami* de Kaziba, puisque l'extraction se faisait avec son autorisation. Le paiement du droit d'usage s'effectuait en vaches. C'est du moins la version fournie par un pygmée twa qui affirme que ses aïeux avaient la garde de la carrière.



L'accès au site d'extraction de Nakalongwe nécessitait plusieurs heures de marche dans la montagne, voire plusieurs jours selon le lieu d'origine des exploitants.

17 Nakalongwe est situé à 4h30 de marche au sud-est de Kaziba-centre.

18 Habitants du royaume shi de Burhinyi.

19 Habitants du royaume shi de Luhwindja.

20 Ethnie voisine des Shi.

21 Habitants du royaume shi de Ngweshe.

L'extraction s'effectuait dans une véritable mine souterraine. Les mineurs descendaient dans des puits verticaux à l'aide d'un échafaudage en bambou. Ils atteignaient ainsi des galeries horizontales ou obliques qui suivaient le trajet souterrain des strates de minerai. Ces galeries s'élargissaient en de vastes excavations souterraines ou plusieurs personnes travaillaient de concert. Les éboulements étaient fréquents et de nombreuses personnes ont été ensevelies dans la mine. L'éclairage était produit par des bambous enflammés à leurs deux extrémités. Des gens se relayaient dans le puits pour remonter le minerai en surface. Certaines personnes engageaient de véritables équipes pour exécuter le travail.

Le minerai constitué de poudre rouge et, plus rarement, de blocs compacts était ficelé dans un emballage végétal (sphère de 20 à 30 cm de diamètre). Ces paquets étaient transportés jusqu'aux endroits où s'effectuait la réduction du minerai, toujours proches des lieux de résidence des fondeurs.



Minerai brut extrait du site de Nakalongwe.

Les puits de mine et les galeries se sont obstrués depuis que le gisement n'est plus exploité. L'ancienne activité minière reste cependant fort perceptible, car un pan de colline a véritablement disparu sous l'effet conjugué des prélèvements de minerai et des effondrements provoqués par la fragilisation du sol due aux réseaux de galeries souterraines. Une modification aussi importante du paysage est la preuve indéniable qu'une exploitation intense s'est maintenue sur une longue période.



Colline arasée par l'extraction du minerai de fer, site de Nakalongwe, royaume de Kaziba.

2. Royaume de Ngweshe

L'extraction du minerai (*marhale*) s'opérait de manière très simple, puisque qu'il affleure sur une paroi verticale sous forme de blocs rocheux relativement friables. Cette paroi est actuellement située dans un environnement cultivé, alors qu'auparavant, lorsque l'exploitation était encore en cours, le milieu était forestier. L'endroit était exploité exclusivement par quelques familles de forgerons shi de Ngweshe et de Ninja (la famille Rusasi par exemple). Aucune autre ethnie n'était présente sur le site.



Site d'extraction du minerai de fer, royaume de Ngweshe. (Photo © D. Arnoldussen.)

L'exploitation s'opérait à l'aide de « barres à mine » et de marteaux. De gros blocs de minerai étaient arrachés à la paroi. Ils roulaient d'eux-mêmes en contrebas, où ils étaient brisés en morceaux transportables. Les hommes extrayaient le minerai et les femmes le transportaient. Les fonderies étaient éloignées du site d'extraction, car elles étaient établies sur les terroirs familiaux des forgerons.



Blocs de roche contenant le minerai de fer.

B. Préparation du minerai (concassage, grillage et tri)

L'enquête a permis d'observer trois méthodes de traitement et de préparation du minerai (*marhale*, sing. ; *irhale*, plur.) avant la phase de réduction.

1. Royaume de Kaziba (forgerons : Nabalenge Vumbika, Balyoha Ntakengerwah, Rhubuga Nyorha, Magererho Kashanda, Nankoma Bahwindja)

Le minerai est d'abord séché au soleil. Il se présente alors sous la forme d'une masse sableuse qui contient des fragments rocheux. Ceux-ci sont concassés à l'aide d'un marteau. Le minerai est ensuite « grillé » (*kukalanga*). Cette opération se déroule à l'extérieur de la fonderie sur une surface circulaire de $\pm 1,5$ m de diamètre dégagée à cet effet. Le minerai est déposé à même le sol. Les reliquats des anciennes réductions sont récupérés dans le fond du fourneau et, après un tri, sont mélangés au minerai « frais ». Des branchages sont accumulés au-dessus du minerai et sont enflammés. Après l'extinction du foyer de branchages, on obtient un mélange de minerai, de charbon de bois et de terre. Ce mélange est vanné et trié à la main. Les particules de terre, le charbon de bois et les scories des fontes précédentes sont exclus pour ne garder que le minerai. Celui-ci est stocké dans un van.



Grillage du minerai à Kaziba.



Minerai grillé et trié, prêt pour la réduction.

2. Royaume de Ninja (forgeron : Ngiringa Pilipili)

Le minerai est extrait sous forme de roche qu'il faut ensuite longuement concasser sur une enclume de pierre à l'aide d'un marteau. Cette opération s'effectue à proximité immédiate du fourneau. Le minerai ne subit aucun autre traitement avant la réduction.



Blocs de minerai.



Concassage des blocs de minerai.

3. Royaume de Ngweshe (forgeron : Muzirigerha Bakenga)

Le minerai se présente sous la forme de gros blocs rocheux. Ces blocs sont grillés et ensuite broyés avant d'être utilisés pour la réduction. Le grillage s'effectue à l'emplacement préparé pour accueillir le fourneau. Un espace circulaire d'environ 5 mètres de diamètre est débarrassé de toute végétation. Le sol est ensuite aplani. Au centre de cet espace, une excavation circulaire d'environ 1,5 m de diamètre et 30 cm de profondeur est creusée dans le sol. Le fond de cette excavation est nivelé. Un trou d'environ 10 cm de diamètre et 30 cm de profondeur est creusé en son milieu. Cette excavation constitue la fosse dans laquelle la réduction aura lieu.

Lorsque le rituel de consécration a été accompli, le charbon de bois (*makala*) est déversé dans la fosse du fourneau jusqu'à la combler. Quatre tuyères (*nkeru*) sont enfoncées profondément dans le charbon de bois. Ces tuyères débordent sur l'extérieur de la fosse, face à l'emplacement prévu pour les soufflets. Les blocs de minerai sont placés sur tout le pourtour du fourneau. Ces blocs sont soit posés sur le charbon de bois, soit enfoncés dans celui-ci. De gros galets de pierre (*amasiga*) sont placés sur la circonférence interne de la fosse de manière à former une paroi circulaire de 50 à 70 cm de hauteur. Les soufflets sont disposés sur de larges pierres plates déposées face aux tuyères. Un espace est laissé libre entre l'extrémité des soufflets et l'orifice externe des tuyères. Le forgeron procède alors à la mise à feu. Après environ une heure trente minutes de chauffe, le fourneau est complètement démonté et les blocs de minerai sont retirés. Ils sont broyés dès qu'ils ont refroidi. Selon le maître forgeron, l'objectif de la chauffe est de rendre le minerai friable pour faciliter le concassage. Celui-ci s'effectue sur des enclumes de pierre à l'aide d'un marteau. Chaque morceau de minerai est placé dans une tresse végétale circulaire pour éviter que ce minerai ne s'éparpille pendant qu'on le martèle.



Grillage du minerai.



Concassage du minerai.



Marteau, enclume et minerai concassé prêt pour la réduction.

Outre les trois processus qui ont été directement observés, des informations fiables ont également été recueillies auprès de Chalinda Rusasi, forgeron du royaume de Ninja. Le minerai est constitué de gros blocs de roche. Ces blocs sont d'abord brisés en fragments plus petits, qui sont ensuite grillés et pulvérisés avant d'être réduits dans le fourneau. La méthode employée par Muzirigerha Bakenga correspond totalement à celle décrite par Chalinda Rusasi.

C. Fabrication du charbon de bois

Les forgerons utilisent le charbon de bois (*makala*) comme combustible pour produire et travailler le fer. Ils fabriquent eux-mêmes les quantités qui leur sont nécessaires.

La qualité du charbon de bois diffère selon qu'on alimente les foyers de forge ou les fourneaux de réduction. Les forgerons utilisent majoritairement le bois de l'arbre *chiranda* comme matière première du combustible pour les forges. Seuls les forgerons de Kaziba font exception, puisqu'ils emploient l'arbre *mugore*. Trois essences forestières servent à la fabrication du charbon de bois employé pour la réduction : *mushashe* (ou *mushasha*), *mushaku* et *ikungu*. Toutefois, l'arbre *mushashe* est celui que les forgerons citent le plus souvent. Cet arbre est utilisé pour la réduction du minerai de fer, car ses « braises donnent beaucoup de feu ».

Selon les informations orales recueillies auprès des forgerons shi, le procédé de fabrication du charbon de bois est différent selon qu'il est destiné à la forge ou à la réduction :

- si le charbon est destiné à la réduction, le bois est empilé dans une fosse creusée dans le sol. On y boute le feu, on patiente le temps nécessaire pour que tout le bois soit enflammé et on couvre le tout avec des feuilles, des herbes et de la terre. On prend bien soin que l'air ne puisse plus atteindre le foyer, sinon le bois se consumerait totalement sans produire de charbon. On récolte le charbon de bois le lendemain ou le surlendemain ;

- si le charbon est destiné à la forge, on amasse du bois sur le sol jusqu'à obtenir un tas hémisphérique. On y met le feu et on attend que le bois se soit complètement embrasé. On disperse le foyer et on éteint les braises lorsqu'on estime que le bois s'est suffisamment consumé. On ramasse le charbon de bois produit et on l'utilise ensuite sans autre transformation. Ce procédé permet de produire du charbon de bois en une journée.

- Le processus suivant a été observé à Kaziba pour la fabrication du charbon de bois destiné à la réduction. Forgeon : Nabalenge Vumbika.

L'opération débute à l'aube. Une fosse (*chikalana*) circulaire de 50 cm de profondeur et de 1 m de diamètre est creusée dans le sol. Des branchages secs y sont déposés et enflammés. Du petit bois est ajouté, puis de grosses bûches. Quand le bois est en grande partie consumé, le foyer est recouvert de feuilles de bananier fraîches. Une épaisse couche de terre est ajoutée, afin que l'air ne puisse plus atteindre le foyer. La fosse est abandonnée à elle-même pour le reste de la journée et la nuit qui suit. Le charbon de bois est récolté le lendemain matin après avoir enlevé la terre et les feuilles de bananier. La fabrication du charbon de bois était autrefois réservée aux jeunes fils du forgeron (les plus vigoureux). Ils se rendaient en forêt, coupaient le bois, fabriquaient le charbon de bois et le transportaient ensuite jusqu'à la fonderie.



Les bûches sont mises à feu dans une fosse.



La fosse est découverte après environ 24 heures de combustion souterraine.



Récolte du charbon de bois produit.

- Le processus suivant a été observé à Ngweshe pour la fabrication du charbon de bois destiné à la forge. Forgeon : Ngiringa Pilipili.

On allume sur le sol un petit foyer au-dessus duquel on entasse un cône de bûches de bois. L'opération se passe à l'air libre, le foyer n'est pas couvert. On rajoute des bûches lorsque la charge précédente est suffisamment consumée. On répète l'opération autant de fois que nécessaire pour obtenir la quantité de charbon de bois souhaitée. Ce processus est généralement appliqué pour fabriquer le combustible destiné à la forge. Toutefois, dans ce cas précis, Ngiringa Pilipili a suivi cette méthode pour produire le charbon de bois employé lors de la réduction qu'il a dirigée.



Production du charbon de bois lors de la réduction dirigée par Ngiringa Pilipili.

D. Fabrication des tuyères

Un moule en bois de forme conique est utilisé pour fabriquer les tuyères (*nkeru*) ; il se nomme « *muhugo* ». De l'argile humide est pétrie à la main et ensuite appliquée sur le moule pour former la tuyère. Lorsque celle-ci est entièrement modelée, l'argile est dégagée du moule et mise à sécher au soleil. La tuyère est prête à l'emploi dès que l'argile est sèche et dure.



Moule pour tuyère.



Tuyères récemment fabriquées et mises à sécher.

E. Construction du fourneau et processus de réduction

Les informations concernant le processus de réduction – ainsi que les rites qui l'accompagnent – proviennent de deux sources : d'une part les explications orales fournies par des forgerons qui ont assisté ou participé à la réduction du fer dans leur jeunesse et, d'autre part, les observations consignées au cours de 4 reconstitutions de réduction.

1. Les sources orales

Selon les informations orales, le fourneau porte le même nom que la forge (« *luganda* »). Seul Bushabira Kadare distingue les appellations et désigne la fonderie par le terme « *luhindula* ». La réduction s'opère toujours dans un endroit différent de la forge mais proche d'elle. Contrairement à la forge, la fonderie n'est pas couverte par une toiture. Certains forgerons affirment toutefois qu'un abri est construit au-dessus du fourneau pendant la saison des pluies, afin de le protéger contre les intempéries.

Le fourneau est constitué d'une excavation circulaire dont la profondeur varie de 30 à 50 centimètres et dont le diamètre est généralement estimé à 1,5 mètre. Cette excavation est entourée d'une paroi circulaire construite avec des pierres dont la hauteur varie de 50 centimètres à 2 mètres de haut. Toutefois, la majorité des forgerons situent la hauteur aux alentours de 50 cm. Les pierres utilisées sont plates et allongées, elles s'appellent « *ibuye* », sing. ; « *mabuye* », plur. ; « *ibale* », sing. ; « *mabale* », plur., ou encore « *bihiga* ». Ces pierres sont collectées à même le sol ou sont arrachées du lit des rivières. Shambanda Mukubyegeosi précise cependant qu'il construisait les parois de ses fourneaux avec des blocs de minerai. Un deuxième forgeron affirme qu'aucune structure de pierre n'est construite autour de l'excavation qui constitue le soubassement du fourneau. Un troisième soutient l'inverse : le fourneau est établi sur le sol sans qu'on ne creuse de fosse, car la paroi de pierre suffit à définir un espace suffisant pour la réussite de la réduction. On constate donc une importante hétérogénéité dans les descriptions de la structure des fourneaux. Doit-on en conclure que les souvenirs des spécialistes sont imprécis ou doit-on supposer que les fourneaux avaient des structures différentes selon les régions et les lignées de forgerons ? Nous penchons pour la seconde explication, car les forgerons qui ont été interrogés semblent fiables et ont fourni des informations cohérentes sur les différents aspects de leur savoir-faire. Les principes généraux des techniques de réduction sont communs à tous les forgerons shi, mais leur application concrète révèle de nombreuses variations.

Quatre à huit soufflets sont disposés sur le pourtour du fourneau face à autant de tuyères qui pénètrent dans le foyer et l'alimentent en air. Deux personnes se relayaient pour actionner chaque soufflet. Lorsque quatre soufflets sont utilisés, huit personnes les actionnent. Six soufflets nécessitent la présence de 12 personnes et ainsi de suite. Le fourneau est allumé avec de la paille et du petit bois. Une première charge de charbon de bois est alors versée et les soufflets sont actionnés jusqu'à ce que cette charge soit suffisamment embrasée. À ce stade, un premier apport en minerai – préalablement concassé et réduit en poussière – est répandu dans le fourneau. Le charbon de bois (*makala*) et le minerai (*marhale*) sont ensuite chargés en couches alternées. La réduction est une opération qui commence à l'aube et s'arrête à la nuit. Shambanda Mukubyegosi considère que la réduction est terminée lorsque des étincelles jaillissent du foyer. Les scories (déchets) de la réduction s'appellent « *chihiga* ». On bat sur l'enclume la loupe obtenue, afin d'en expulser les impuretés (*ngamba*).

2. Les observations et informations recueillies lors des reconstitutions de réduction

a) Réduction effectuée dans le royaume de Kaziba avec les contributions de Nabalenge Vumbika, Balyoha Ntakengerwah, Rhubuga Nyorha, Magererho Kashanda et Nankoma Bahwindja

La réduction du minerai se déroule en saison des pluies et en saison sèche. La fonderie est établie dans un lieu différent de la forge. Elle est toujours couverte par un abri léger construit avec des feuillages et de longues tiges de graminées.

Des périphrases différentes sont employées pour désigner la forge et la fonderie :

fonderie	<i>luganda lwo kuziha</i>
forge	<i>luganda lwo kutula</i>

Ces périphrases sont composées du terme « *luganda* » – déjà maintes fois cité – et de deux verbes qui font référence aux actions qui caractérisent la forge et la fonderie :

souffler (à l'aide d'un soufflet)	<i>kuziha</i>
forger (battre au marteau)	<i>kutula</i>

Les forgerons de Kaziba enterrent des charmes végétaux et minéraux sous l'emplacement du fourneau, mais ne creusent pas de fosse. Le fond du fourneau se situe donc au niveau du sol. La mise à feu a lieu au terme des rites de consécration, mais avant la construction du fourneau proprement dit. Les forgerons placent ensuite les pierres qui servent de fondation à la paroi circulaire du fourneau. Puis ils introduisent les tuyères entre ces pierres. Lorsque les tuyères sont placées, les forgerons poursuivent l'élévation de la paroi en superposant des pierres les unes sur les autres. Les dimensions du fourneau achevé sont d'environ 1 m de haut pour un diamètre au sol de 1,5 m. Le fourneau a l'aspect d'un cône tronqué dont l'ouverture supérieure est d'environ 50 cm de diamètre. L'assemblage des pierres est irrégulier, la paroi du fourneau est donc percée de nombreux vides qu'aucun mortier ne comble. Dans le même temps, les soufflets sont placés face aux tuyères. Le fourneau est ensuite chargé de charbon de bois et les soufflets sont actionnés. La réduction démarre alors véritablement. Lorsque le fourneau atteint une température jugée suffisante, le minerai y est introduit par l'orifice supérieur. Le charbon de bois et le minerai sont enfournés alternativement jusqu'à épuisement de l'un et l'autre. L'opération dure environ trois heures. Anciennement, trois opérations de réduction pouvaient avoir lieu dans une même journée. Les forgerons démantèlent les parois du fourneau lorsqu'ils estiment que le minerai est réduit. Ils sortent les loupes à l'aide de longues perches de bois. Ces loupes sont immédiatement aspergées d'eau et brisées à coups de marteau.



Fourneau constitué de briques d'adobe.



La loupe est extraite du fourneau.

Selon les explications des forgerons de Kaziba, les anciennes méthodes de réduction du fer n'offraient aucune garantie de résultat. Les quantités de métal obtenues variaient à chaque opération en fonction de la qualité du minerai et du charbon de bois. Certaines fois la loupe était de grande taille ; d'autres fois, seuls quelques petits morceaux de fer épars apparaissaient. Il arrivait même que rien ne soit produit. Le processus de réduction conservait donc un caractère largement aléatoire qui peut expliquer l'obsession du « grossissement » qui transparait dans le type et le nombre des charmes utilisés pour favoriser la réussite des réductions.

Les forgerons de Kaziba ont dirigé deux reconstitutions de réduction. Lors de la première reconstitution, ils n'ont pas accompli les rites d'installation de la fonderie, puisqu'ils travaillaient sur un emplacement déjà consacré. Ces rites furent accomplis lors de la seconde reconstitution. Les deux réductions diffèrent également sur le plan technique. Les forgerons ont utilisé de grosses briques d'argile crue pour construire leur fourneau lors de la première reconstitution. Ils affirment cependant que dans leur jeunesse ces briques de terre n'étaient pas employées. Par conséquent, lors de la seconde reconstitution – celle qui est décrite ci-dessus – les briques d'argile furent remplacées par le matériau originel : la pierre.

La fabrication de briques d'argile à l'aide de moules et de presses est l'une des spécialités actuelles du royaume de Kaziba, par ailleurs réputé pour son dynamisme économique. Ces briques sont séchées au soleil. Elles restent crues ou sont cuites dans des fours artisanaux. La fabrication et la cuisson des briques sont des techniques importées à l'époque coloniale. Les forgerons ont introduit récemment la brique dans le montage du fourneau. Il s'agit d'une innovation technique volontaire, basée sur la connaissance des avantages de la brique par rapport à la pierre. Les forgerons affirment en effet qu'il est facile de fabriquer et de se procurer la brique d'argile crue. Ils expliquent aussi qu'elle résiste bien au feu et conserve la chaleur au centre du fourneau. Les forgerons ont donc clairement adapté et amélioré leur technique de réduction en fonction des nouveautés technologiques présentes dans leur milieu. Ils démontrent ainsi leurs capacités de réflexion et d'expérimentation technique. Ils prouvent également leur aptitude à modifier leurs pratiques ancestrales pour en améliorer le rendement.

L'avantage des briques sur la pierre apparut clairement lors de la seconde réduction. En effet, une partie de la paroi du fourneau fut démontée, car certains blocs de roche éclataient sous l'effet de la chaleur, en projetant des fragments sur les fondeurs. Les pierres défectueuses furent enlevées du fourneau. Ce fut une opération très délicate, car elle mettait en péril la stabilité de l'édifice. En outre, les pierres étaient brûlantes, ce qui rendait leur manipulation fort malaisée. Interrogés par la suite sur les causes du problème, les forgerons ont répondu qu'il était difficile d'identifier et de trouver des pierres qui résistent au feu. Ils ont aussi ajouté qu'ils n'avaient plus effectué de réduction depuis très longtemps et qu'ils avaient perdu l'habitude de sélectionner des roches appropriées. Enfin, ils ont aussi argué de leur grand âge pour justifier le fait qu'il leur était impossible de se déplacer sur de longues distances à la recherche de pierres qui supportent longtemps de hautes températures.

b) Réduction effectuée dans le royaume de Ninja sous la direction de Ngiringa Pilipili

Le lieu où s'effectue la réduction importe peu, il suffit qu'il ait été consacré. La réduction s'opère en saison des pluies comme en saison sèche, mais la fonderie n'est couverte par un abri qu'en saison des pluies.

Une excavation circulaire est creusée dans le sol (40-50 cm de diamètre sur 15-20 cm de profondeur.) Les charmes sont enterrés sous cette excavation. Une rigole circulaire d'environ 1 m de diamètre est creusée sur le pourtour de l'excavation. De grandes pierres plates sont fichées dans cette rigole de manière à former un cône tronqué d'environ 50 à 60 cm de haut dont le diamètre soit de 1 m à la base et de 40-50 cm au sommet. Les tuyères des soufflets sont introduites dans les interstices laissés entre les pierres. Trois soufflets ont été utilisés lors de cette réduction, alors que quatre au moins étaient nécessaires (selon les dires du vieux forgeron.)

Les pierres utilisées se nomment « *amasiga* ». Ce terme désigne aussi les trois pierres du foyer domestique sur lequel on cuisine dans les cases. Anciennement, on utilisait une terre appelée « *ibumba* » (« argile ») pour bâtir une paroi circulaire autour du fourneau et dans laquelle on plantait ensuite les *amasiga*. D'après Ngiringa Pilipili, les pierres peuvent être supprimées sans dommage, puisqu'elles ne servent qu'à maintenir en place le tas de charbon de bois et de minerai. C'est d'ailleurs ce qui fut fait, car les pierres ramassées dans la rivière se décomposaient en fines lamelles sous l'effet de la chaleur. Le forgeron n'était visiblement plus capable de choisir des pierres vraiment résistantes au feu. Le même problème a été rencontré à Kaziba.



1. Creusage de l'emplacement du fourneau (1).



2. Creusage de l'emplacement du fourneau (2).



3. Pose des roches sur le pourtour du fourneau.



4. Fourneau prêt à être alimenté en charbon de bois.



5. Placement des tuyères.



6 Mise à feu.



7. Le fourneau est alimenté en air en actionnant les soufflets.



8. La loupe est extraite du foyer.

c) Réduction effectuée dans le royaume de Ngweshe sous la direction de Muzirigerha Bakenga

La séquence de préparation de l'emplacement est la suivante. Un espace circulaire d'environ 5 mètres de diamètre est débarrassé de toute végétation et ensuite aplani. Au centre de cet espace, une fosse circulaire d'environ 1 m de diamètre et 30 cm de profondeur est creusée dans le sol. Le fond de cette fosse est nivelé. Un trou d'environ 10 cm de diamètre et 30 cm de profondeur est creusé en son milieu.

La consécration du fourneau a lieu à ce stade. Les charmes sont placés dans le trou central et celui-ci est finalement bouché (cf. chapitre sur les aspects rituels et symboliques de la métallurgie des Shi). Lorsque la consécration est terminée, les blocs de minerai sont grillés dans le fourneau. C'est à ce moment que démarre la réduction proprement dite.

La fosse est remplie de charbon de bois et les quatre tuyères (*nkero*) sont placées de manière à y pénétrer profondément. Une paroi circulaire est montée à l'intérieur de l'excavation à l'aide de gros galets de pierre (*amasiga*) de manière à former un cône de 50 à 70 cm de hauteur. Les soufflets sont posés sur des pierres plates face aux tuyères. Un espace est laissé libre entre l'extrémité des soufflets et les tuyères.

Le fourneau est ensuite chargé de charbon de bois jusqu'à son sommet. Les soufflets entrent alors en action et portent le combustible au rouge. Une première charge de minerai est versée et immédiatement couverte par une nouvelle charge de charbon de bois. Le fourneau est rechargé sept fois en minerai et en charbon de bois. Après environ deux heures, les soufflets cessent leur travail et le fourneau est désassemblé. Les loupes sont extraites du foyer à l'aide de leviers de bois. Elles sont immédiatement concassées, afin de séparer le fer des scories. Le travail des soufflets s'accompagne d'une chanson dont voici les paroles : « La grande femme ou une femme importante, même si elle prépare une petite quantité de nourriture, elle doit nécessairement réserver quelque chose à son mari ».



1. Creusage de l'emplacement du fourneau.



2. On rebouche la cavité centrale après y avoir introduit le fagot de charmes censés favoriser la réduction.



3. Du charbon de bois est versé dans le fourneau.



4. Des blocs de minerai sont disposés sur le charbon de bois, puis les parois du fourneau sont montées.



5. Le minerai est grillé.



6. Le fourneau est démonté, le minerai en est ensuite extrait.



7. Le minerai est concassé.



8. Le fourneau est à nouveau chargé de charbon de bois et de minerai concassé.



9. Les parois du fourneau sont montées pour la seconde fois.



10. La réduction proprement dite débute.



11. Les soufflets alimentent le fourneau en air.



12. Le fourneau est démonté pour la seconde fois.



13. Poursuite du démontage du fourneau.



14. Extraction de la loupe hors du fourneau.

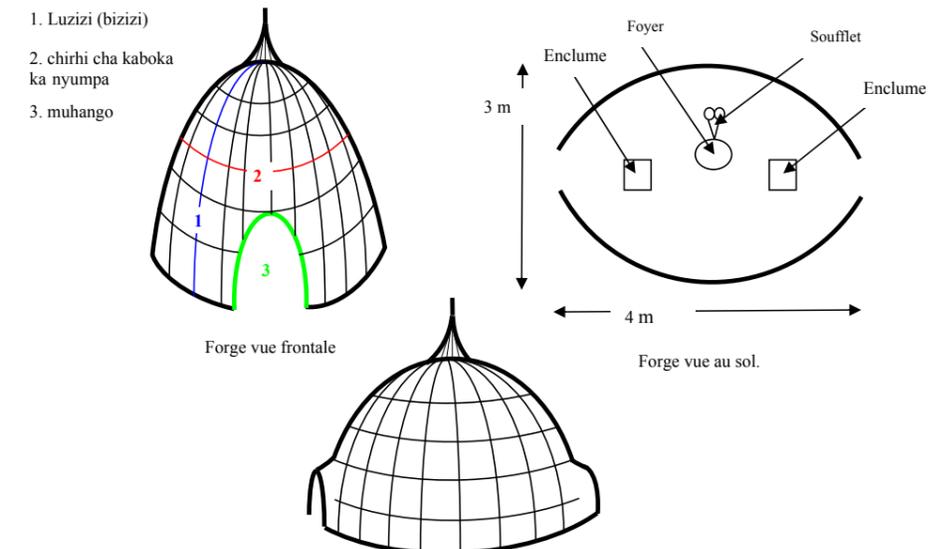


15. La loupe est brisée dès sa sortie du foyer.

F. Construction et disposition de la forge

La forge et la fonderie s'établissent à des endroits différents. La forge est toujours couverte. Elle est construite sur le modèle de l'habitation ordinaire des Shi (*nyumpa*). Toutefois, la case shi est circulaire, alors que la forge forme une ellipse dont le petit et le grand diamètre au sol mesurent respectivement ± 3 m et 4 m. Sa hauteur au faîte est de $\pm 2,5$ m à 3 m. Deux portes (*muhandu*) d'environ 1 m de haut sont percées face à face aux deux extrémités du plus grand diamètre de l'ellipse.

La forge est construite en matériaux végétaux. Des perches (sing. *luzizi*, plur. *bizizi*) sont plantées dans le sol sur le pourtour de l'ellipse et courbées de manière à se rejoindre au faîte de la forge. Une épaisse spirale végétale (*chirhi cha kaboka ka nyumpa*) partant du sol court horizontalement le long des parois pour atteindre le faîte. La spirale est constituée de rameaux assemblés les uns aux autres par tressage.



Cette armature est couverte de deux couches d'herbes sèches. La couche inférieure est constituée d'herbes fines et souples provenant des collines (*mushushu*) ; leur fonction est d'imperméabiliser la toiture. La couche supérieure est constituée d'herbes épaisses et rigides provenant des marais (*lushasha*). Ces herbes constituent une solide couche de protection susceptible de résister aux effets destructeurs des intempéries.



Structure externe d'une hutte, royaume de Ninja.



Structure interne d'une hutte, royaume de Ninja.



Hutte d'habitation, royaume de Kabare.



Forge, royaume de Kabare.



Forge vue de face, royaume de Ninja.



Forge vue de profil, royaume de Ninja.



Entreposage d'outillage (soufflet, tuyère) contre les parois d'une forge, royaume de Ninja.

La disposition des forges est toujours identique. L'espace central est occupé par le foyer dans lequel plonge une courte tuyère alimentée par le soufflet. De part et d'autre du foyer sont disposées deux enclumes de pierre, parfois remplacées par des enclumes métalliques d'importation.



Soufflet de forge, royaume de Ngweshe (faces supérieure et inférieure). © M. Arnoldussen



Tuyère de forge. © M. Arnoldussen



Disposition intérieure d'une forge du royaume de Kabare (1).



Disposition intérieure d'une forge du royaume de Kabare (2).

G. Tréfilage

Le forgeron fabrique du fil de fer ou du fil de cuivre par amincissements successifs au travers de filières de plus en plus étroites. Pour ce faire, la filière est coincée dans une fourche d'arbre (*ikombe*) située à proximité du sol. Le fil est d'abord chauffé sur des braises de charbon de bois (*makala*). Une fois refroidi, il est graissé avec du beurre. Il est alors introduit dans l'orifice de la filière, puis coincé dans la pince à tréfiler. Une corde (*lukoba*) est nouée sur la pince. Quatre ou cinq hommes s'y attellent et tirent vigoureusement. L'opération est répétée autant de fois que nécessaire pour obtenir le fil de la section désirée. Le fil est graissé à chaque fois. On mate l'orifice de la filière lorsque son diamètre devient trop important. Le tréfilage pratiqué de la sorte ne produit pas de copeaux, le fil s'amincit sans causer de perte de métal.

Lorsque le fil est suffisamment mince, le forgeron peut utiliser une autre méthode. Il est debout et ses deux pieds maintiennent la pince à tréfiler au sol. Il exerce sur la filière une traction manuelle de bas en haut.



Assortiment de pinces à tréfiler, royaume de Kabare. © M. Arnoldussen



Assortiment de filières. © M. Arnoldussen

H. Travail du cuivre, bronze et laiton

Le travail du cuivre, du laiton et du bronze s'effectue dans la forge et n'est entouré d'aucun rite ni interdit.

Les bracelets de laiton ou de bronze massif (*mulinga*) étaient fabriqués avec les douilles des cartouches de fusil. Le processus de fabrication se décompose comme suit. Les douilles sont d'abord concassées au marteau. Les fragments de laiton obtenus sont placés dans un creuset de terre cuite (casserole : *kanoga*) et chauffés sur un foyer de charbon de bois jusqu'à liquéfaction. On laisse ensuite refroidir le creuset et on démoule la masse de métal qui s'est formée au fond. Le bloc est successivement chauffé et battu jusqu'à obtention d'une tige de l'épaisseur souhaitée, à laquelle on donne la forme circulaire d'un bracelet.

Contrairement aux alliages, le cuivre pur n'était pas fondu pour fabriquer des bracelets, car c'était sous forme de barres que cette matière première était vendue par des marchands arabes ou indiens. Ces barres étaient amincies et transformées en bracelets par simple martelage à chaud.



Bracelets de cuivre et de bronze massifs .
© M. Arnoldussen.

Du fil de cuivre était également vendu par ces mêmes marchands. Il servait à la fabrication de bracelets souples constitués d'une âme de fibre végétale autour de laquelle s'enroulait un fin fil de cuivre. La section du fil acheté aux marchands était réduite par des opérations de tréfilage réalisées par les forgerons. Lorsque le fil avait atteint la section adéquate, les forgerons l'enroulaient autour de l'âme. Celle-ci était coincée entre le gros orteil et le sol et tendue vers le haut à l'aide d'une main. À l'aide de la main restée libre, le fil de cuivre était alors enroulé autour de l'âme, en spires serrées. Ces bracelets étaient portés aux bras et aux chevilles par les hommes et par les femmes. Celles-ci en portaient cependant un plus grand nombre.



Bracelets en fil de cuivre. © M. Arnoldussen

I. Techniques de forgeage

Traitement et transformation de la loupe

Le fourneau est démantelé lorsque le maître fondeur estime que la réduction est terminée et la loupe est immédiatement extraite du foyer à l'aide de perches de bois. Encore rouge, elle est brisée en plusieurs morceaux et les blocs de scories (« *chihiga* », terme usité à Kaziba) sont rejetés, s'il y a lieu. On transporte les fragments de loupe dans la forge et on les bat sur l'enclume, afin d'en réduire la taille et d'en expulser les impuretés (*Ngamba*).

Selon les informations recueillies oralement, la transformation de la loupe s'effectue selon les étapes suivantes. Quelques fragments de loupe sont rassemblés sur un support de fer préexistant (*mulengo*). Shamavu Pierre précise encore qu'on émiette par-dessus une matière qui ressemble à du sable. L'ensemble est introduit dans le foyer de la forge et recouvert de charbon de bois incandescent. Le soufflet de forge entre alors en action pendant quelques minutes, pour faire monter la température. Selon Chisa Rwamakubo, cette opération permet de « coller » plusieurs morceaux les uns avec les autres pour obtenir un seul bloc et d'éliminer les déchets encore présents dans le métal. Après cette forte chauffe, les morceaux qui adhèrent les uns aux autres sont sortis du feu et battus ensemble. Les mêmes opérations successives de chauffe et de battage sont répétées à plusieurs reprises, jusqu'à ce que les fragments de départ soient soudés en une seule masse.

Le passage du métal brut à l'outil fut observé dans le royaume de Kaziba et dans celui de Ngweshe.

a) Kaziba

Les morceaux de fer brut (loupe) provenant de la fonderie sont transportés dans la forge. Ces morceaux sont battus sur l'enclume de manière à éliminer les impuretés. Seuls sont conservés les morceaux utilisables pour forger les outils. Un support de fer préexistant est plongé dans le foyer et chauffé à blanc. Les morceaux de fer brut sont amoncelés sur ce support. L'ensemble est à nouveau chauffé à blanc. Le tout est retiré du foyer lorsque le fer brut émet un chuintement et produit des étincelles qui jaillissent du foyer. L'ensemble support-fer brut est solidarisé sous l'effet de la chaleur. Il est posé sur l'enclume, où il est lentement et légèrement martelé afin de souder ces éléments indépendants. Les opérations de chauffe et de martelage sont répétées de plus en plus vigoureusement, de manière à ce que le fer préexistant et le fer adjoint ne forment plus qu'une seule masse indissociable. Les scories sont éliminées, le fer reste. L'opération consiste en une soudure par chauffe et battage successifs. Les forgerons affirment qu'il s'agit là de la seule méthode possible. Pour fabriquer un objet, ils ont toujours besoin d'un support métallique préexistant dont ils augmentent le volume par adjonctions successives de métal « frais ».



Morceaux de loupe déposés sur une enclume de pierre.



Les morceaux de loupe sont placés sur un support métallique préexistant. L'ensemble est plongé dans le foyer afin d'en solidariser les différents éléments.



Les morceaux de loupe et leur support chauffés à blanc sont posés sur une enclume de pierre et battus précautionneusement pour être soudés en une seule masse.



La même opération est répétée à plusieurs reprises, de manière à obtenir la quantité de fer nécessaire pour façonner l'objet désiré.



La forme d'une pointe de lance émerge peu à peu.



La pointe de lance est progressivement forgée en étant plongée à de multiples reprises dans le foyer.



Pointe de lance définitive.

b) Ngweshe

Les morceaux de loupe sont transportés dans la forge. Ils sont placés dans le foyer, sur ou contre une pièce de métal déjà forgée. Ces éléments sont chauffés intensément jusqu'à ce qu'ils adhèrent les uns aux autres. L'ensemble est retiré du foyer, placé sur l'enclume et battu sans trop d'énergie. Une fois que les pièces ont refroidi, elles sont remises au feu. La même séquence d'opérations est répétée jusqu'à ce que les éléments disparates du départ ne forment plus qu'une seule masse indistincte. Au cours des chauffés successives, les éléments deviennent de plus en plus solidaires et la force avec laquelle le forgeron les frappe augmente d'autant. Si le volume de métal obtenu est jugé insuffisant pour l'outil en cours de fabrication, d'autres morceaux de la loupe sont progressivement intégrés à la masse de métal, jusqu'à obtention de la quantité jugée nécessaire.

CONCLUSION

A. Insertion sociale des forgerons shi

Il n'y a pas chez les Shi de réelle division ou spécialisation du travail entre fondeurs, forgerons et tréfileurs. Tous les forgerons exercent à la fois ces trois spécialités, même si certains choisissent de consacrer plus de temps à telle activité plutôt qu'à telle autre.

Contrairement à ce qui se produit dans de nombreuses sociétés africaines, les Shi ne réservent pas de traitement particulier à leurs forgerons et à leurs fondeurs. Ils ne sont ni valorisés, ni dévalorisés. Ils n'ont aucun statut particulier et ne sont en aucun cas considérés comme une caste, puisqu'ils ne sont soumis à aucune règle de mariage endogamique. De façon générale, la population ne développe pas d'attitude particulière à leur égard. Ce sont des Shi parmi les Shi.

Il existe une exception à cette absence de discrimination. En effet, les forgerons sont présents dans tous les lignages sauf dans le lignage royal, car les « *baluzi* (membres du lignage royal) ne travaillent pas de leurs mains ». Toutefois, les forgerons affirment aussi qu'ils sont essentiels et incontournables car ils produisent les outils agricoles, les armes de chasse et de guerre. Sans leur habileté, il ne serait possible ni de se nourrir, ni de se défendre.

L'accès à la profession est libre, un non-forgeron peut devenir forgeron par simple apprentissage auprès d'un maître artisan qu'il s'est choisi. La filière la plus courante reste cependant la transmission héréditaire du savoir de père en fils. Malgré cette liberté d'accès, certains signes montrent qu'une distinction est faite entre le forgeron héréditaire et le forgeron par apprentissage. Le premier est désigné par le vocable « *mutuzi* » et le second par la périphrase « *murhola nyundo* », ce qui signifie littéralement « celui qui a pris le marteau ».

Ces deux catégories de forgerons ne jouissent ni des mêmes droits, ni de la même considération. Ainsi, le marteau nouvellement fabriqué doit être consacré par un rituel avant sa première utilisation. Ce rituel consiste à le plonger dans un baquet de bière de banane alors qu'il vient d'être chauffé au rouge. Les forgerons présents boivent cette bière après avoir prononcé un serment dont la teneur est la suivante : « que meure celui qui boit cette bière et qui n'est pas fils de forgeron ». L'ambiguïté du statut du forgeron apparaît dans ce rituel. N'importe quel Shi peut acquérir l'habileté nécessaire pour forger, mais seuls les fils de forgerons sont considérés comme de véritables forgerons.

Les forgerons shi sont soumis aux règles matrimoniales en vigueur dans l'ensemble de l'ethnie. De plus, leurs épouses n'exercent aucune activité particulière. Elles ne sont pas potières et ne sont pas spécialisées dans un quelconque artisanat. Elles pratiquent l'agriculture comme toutes les autres femmes shi. Leur statut d'épouses de forgerons entraîne toutefois l'exercice de quelques activités particulières, car elles participent aux travaux annexes de la forge. Elles transportent le charbon de bois et, dans certain cas, le minerai utilisé par leurs époux. Elles écoulent la production de la forge sur les marchés. Et, en l'absence de bras masculins, elles actionnent les soufflets de la forge, mais jamais ceux de la fonderie, hormis l'exception très particulière des femmes gestantes.

Les forgerons shi entretiennent des rapports ambigus avec le pouvoir, avec le *bwami* (la chefferie). D'une part ils sont exclus du clan royal et ne sont donc jamais chefs, mais d'autre part, comme le dit un forgeron, « les *bami*²² font les forgerons et les forgerons font les *bami* ». En effet, les représentants des forgerons participent aux rituels d'intronisation du *mwami* et consacrent son pouvoir. À chaque nouvelle intronisation, ils fabriquent les regalia : colliers, diadèmes, bracelets et lances de parade. Enfin, dans certains royaumes, un marteau transmis de génération en génération fait partie des objets qui matérialisent le pouvoir royal²³.

Les forgerons ont aussi la même origine mythique que les *bami*. En effet, les ancêtres de tous les *bami* du Bushi seraient originaires d'une région dénommée Lwindi, à partir de laquelle ils auraient envahi et constitué le Bushi. Ils auraient été accompagnés dès le départ par leurs forgerons qui fabriquaient l'outillage agricole et les armes nécessaires à la conquête²⁴.

22 *Bami*, pluriel de *mwami*.

23 Colle 1971 ; Colle 1921 : 657-684.

24 Récit recueilli à Ninja, en 1995, auprès du maître de forge Chalinda Rusasi.

B. L'organisation sociale des forgerons shi

L'organisation sociale des forgerons shi est conditionnée par le lignage et la famille étendue. Chaque forge est placée sous l'autorité d'un *naluganda* (maître de forge). Cette responsabilité échoit au fils aîné de la branche aînée du lignage. En général, chaque forge est exploitée par une famille étendue comprenant le grand-père et ses femmes, ses fils et petits-fils ainsi que leurs épouses. L'une des forges visitées à Kabare était ainsi fréquentée régulièrement par une quinzaine de forgerons tous parents. Ce nombre déjà important était encore accru par la présence d'aides-forgerons n'appartenant ni à la famille étendue ni au lignage du *naluganda* et par d'autres maîtres de forge en visite. Lorsque le nombre de travailleurs devient trop important, le groupe essaime et crée une nouvelle forge. Dans le cas de Kabare, trois forges appartenant au même lignage fonctionnaient ainsi à moins d'un kilomètre les unes des autres.

L'outillage est la propriété nominale du *naluganda*, mais il est accessible à tous les membres masculins de la famille étendue et, plus largement, du lignage. La production reste par contre la propriété individuelle de celui qui décide d'entreprendre la fabrication d'un objet. Le travail est collectif et fonctionne selon la logique du don et du contre-don, ou plutôt du service et du contre-service. Si un forgeron décide, par exemple, de produire des couteaux, il demande l'aide d'un ou de plusieurs parents. Ces parents ne reçoivent aucune rétribution pour leur labeur, mais ils disposent d'une contrepartie en temps de travail à faire valoir par la suite.

La production s'effectue soit sur commande, soit pour constituer des stocks qui seront ensuite vendus ou échangés. Les produits sont écoulés de plusieurs façons. Le client peut se rendre au domicile du forgeron pour acheter ce dont il a besoin. Les femmes des forgerons ou les forgerons eux-mêmes peuvent aussi se déplacer jusqu'à un marché afin d'y trouver des acheteurs potentiels. Il existait également un commerce interethnique à longue distance, plus particulièrement centré sur la circulation des houes²⁵. Le royaume de Kaziba semble avoir été un centre très actif et prospère de la production de cet outil. D'après les assertions des vieux forgerons locaux, les houes de Kaziba étaient réputées pour leur excellente qualité et exportées au Rwanda, au Burundi et au Bufuliuru²⁶.

C. Aspects techniques, symboliques et rituels de la métallurgie des Shi

Au terme de cette publication, il est opportun de présenter simultanément les aspects techniques, symboliques et rituels de la métallurgie traditionnelle, car, dans l'esprit des artisans, ces trois dimensions sont indissociables et concourent toutes à la réussite des opérations.

Les forgerons shi sont aussi fondeurs ; il n'existe pas de spécialisation du travail qui sépare ces deux activités métallurgiques. Elles se distinguent cependant par les techniques utilisées, par les rituels qui les entourent et par les lieux où elles se déroulent. À l'inverse du travail de la forge, la fonte est fortement ritualisée et bénéficie d'une charge symbolique importante. La fonte du fer se déroule le plus souvent à ciel ouvert, alors que les forgerons travaillent toujours dans un espace couvert.

1. La forge

La forge s'appelle « *luganda* », elle a la forme d'une hutte d'habitation de taille réduite percée de deux entrées opposées l'une à l'autre. Les forges sont fort mobiles. La plupart de celles qui ont été visitées n'étaient en place que depuis deux ou trois générations. La construction d'une forge ne nécessite ni rituel ni consécration. Le vol est interdit dans l'enceinte de la forge, tous les objets qui y sont déposés sont sous la protection du marteau, qui a le pouvoir de repérer le voleur où qu'il soit et de le tuer.

Le marteau (*nyundo*) est l'outil le plus souvent utilisé par les forgerons. Il est constitué d'une masse oblongue terminée par un manche conique. Il est polyvalent, car, lorsque son manche est planté dans le sol ou fiché dans un bloc de bois, sa partie supérieure est utilisée comme enclume. Les forgerons façonnent des marteaux de taille, de forme et de poids différents. Selon leurs caractéristiques, ils sont utilisés pour dégrossir, pour façonner ou pour finir les pièces de métal forgées. Les plus gros marteaux ont la forme d'une masse quadrangulaire avec quatre arêtes protubérantes. Certains marteaux de petite taille sont terminés par deux petites incurvations qui permettent de travailler les courbes transversales des lames des épées (*ngorho*) ou des lances (*itumu*).

Le marteau est doté de pouvoirs magiques importants et est entouré d'interdits. Il ne peut jamais se trouver dans l'habitation d'une personne qui n'est pas forgeron. En effet, si cette personne a une relation sexuelle dans sa propre maison en présence du marteau, ce dernier la tuera. De même, comme nous l'avons évoqué plus haut, le marteau tue à distance toute personne qui a commis un vol dans la forge. Nous avons aussi expliqué que la première utilisation d'un marteau est précédée d'un rituel au cours duquel il est plongé encore chaud dans un baquet de bière de banane. Seuls les fils de forgeron peuvent boire cette bière, toute autre personne décèderait. Technique et symbolique se rejoignent dans ce rituel, puisque le marteau est trempé à chaud pour assurer son durcissement et que cette trempée est aussi l'occasion de marquer la différence entre ceux qui sont forgerons et ceux qui ne le sont pas.

Pour une minorité de forgerons, les burins (*nshinjo*) sont dotés de pouvoirs similaires à ceux du marteau. Le fait, par exemple, de placer un burin dans l'habitation d'une personne aura les mêmes conséquences que si l'on y plaçait un marteau. Il existe plusieurs types de burins de formes et de tailles différentes selon qu'ils servent à graver ou à sectionner. Des poinçons sont également utilisés pour opérer des perforations.

L'enclume (*itulirho*) principale est fixe. Elle est constituée d'un gros bloc de pierre à demi enterré dans le sol de la forge. Ces pierres proviennent généralement du lit des rivières et sont sélectionnées pour leur résistance au choc. La pose de l'enclume est une opération collective qui mobilise de très nombreuses personnes que le forgeron doit nourrir et désaltérer. C'est aussi l'occasion d'un rituel de consécration qui nécessite le sacrifice d'une poule dont la tête et les plumes seront enfouies sous l'enclume dans le sol de la forge. Les forges disposent aussi d'enclumes de pierre de petite taille qui sont mobiles. Certaines de ces enclumes mobiles sont creusées d'un ou plusieurs trous en forme de demi-sphères qui permettent de façonner les grelots suspendus au cou des chiens (*mpegere*) ou ceux que portent les humains au cours des danses.

Le soufflet (*muwubo*) qui alimente le foyer en comburant est taillé d'un seul tenant dans une pièce de bois tendre. Il est composé de deux réservoirs hémisphériques couverts de peaux de mouton reliées à deux manches. Les réservoirs sont prolongés par deux conduits percés dans le bois à l'aide d'une barre de fer rougie. Lors de l'utilisation du soufflet, l'extrémité des conduits est placée en face d'une tuyère d'argile (*nkeru*) qui plonge dans un foyer de charbon de bois (*makala*).

Les forgerons shi utilisent des polissoirs (*lurhyazo*) de pierre pour affûter leurs outils. Il en existe à gros grain et à grain fin. Dans les deux cas il s'agit de petits blocs de roche sableuse que l'on mouille avant d'y frotter les objets que l'on désire aiguiser. Ces polissoirs sont entourés d'interdits (sing. *muziro* ; plur. *miziro*). On ne peut ni passer par-dessus, ni s'asseoir dessus, ni uriner dessus et encore moins les briser. De nombreux *miziro* s'appliquent aux outils ou aux produits de la forge. Ainsi, les femmes ne peuvent toucher la serpette (*kabangulo*) avec laquelle on coupe les feuilles des bananiers. Il est interdit de couper le tronc des bananiers avec une hache (*mbasha*). Les femmes enceintes ne peuvent ni passer par-dessus une lance, ni la toucher.

Le terme « *muziro* » désigne à la fois la transgression elle-même et les maux qui en sont la conséquence. Cette transgression se traduit principalement par un amaigrissement prononcé qui conduit à une issue fatale si le mal n'est pas soigné par les rites et les médications adéquats. Dans la plupart des cas, le *muziro* a la particularité de ne pas affecter le transgresseur lui-même, mais la première personne avec qui ce transgresseur aura une relation sexuelle. Le *muziro* est transmissible. La notion de *muziro* existe sous des formes semblables dans la culture rwandaise²⁷.

Traditionnellement, les Shi ne connaissent pas la pince constituée de deux bras métalliques reliés par un axe. Les pièces de métal que l'on travaille sont soit serties à chaud dans un morceau de bois, soit emprisonnées dans une tige de bois préalablement fendue. Le bois utilisé pour constituer les pinces est choisi pour sa résistance au feu. Certains forgerons cultivent dans leur enclos des arbustes qui ont cette propriété.

Des aspersoirs constitués de fibres végétales sont utilisés dans les forges shi. Ils permettent de tremper et de durcir le tranchant des lames des couteaux, des épées et des lances que fabriquent les forgerons. Ils servent aussi à asperger les foyers pour réguler leur ardeur afin de limiter la consommation de charbon de bois.

27 Smith 1979 : 5-47.

25 Lugan 1977 : 177-202 ; Newbury 1980 : 6-30.

26 Bufuliuru, territoire de l'ethnie Fuluru qui s'étend au sud du pays shi.

2. Le tréfilage

Le bronze et le cuivre acquis auprès de commerçants étrangers, probablement arabes et indiens²⁸, était travaillé par les forgerons du pays shi pour fabriquer des parures. Celles-ci étaient le plus souvent des bracelets constitués d'un cercle de métal plein d'environ un centimètre d'épaisseur. Certains bracelets beaucoup plus épais étaient des objets de prestige.

Les forgerons transformaient également ces métaux d'importation en fils. Ceux-ci étaient ensuite enroulés autour d'une âme végétale ou métallique, afin de former des bracelets souples. Pour aboutir à ce résultat, il fallait tréfiler le métal ou l'alliage acquis auprès de commerçants. Le métal brut était battu jusqu'à obtenir une barrette de section suffisamment fine pour pouvoir être introduite dans l'orifice d'une filière de grand diamètre. Une fois introduite dans la filière, la barrette était serrée dans une pince formée par une barre de fer pliée en deux et dont les deux bras étaient comprimés l'un contre l'autre par un anneau (une spirale) de fer. La filière était ensuite coincée dans une fourche de bois et plusieurs hommes exerçaient une puissante traction sur la pince. Le métal était lubrifié par de l'huile pour faciliter son transit au travers de l'orifice de la filière. Les passages successifs du métal dans des filières de plus en plus étroites aboutissaient à l'obtention d'un fil suffisamment fin pour pouvoir servir au façonnage des bracelets souples dont il fut question plus haut.

La plupart des forgerons interrogés affirment que seuls le cuivre et le laiton étaient transformés en fils. Certains autres, plus rares, disent que le fer servait au même usage.

3. La production du fer

Selon les observations faites au cours de quatre reconstitutions de fonte organisées avec le concours d'artisans shi, les grandes étapes de la chaîne opératoire de la production d'objets en fer étaient les suivantes :

- extraction du minerai ;
- grillage et concassage du minerai ;
- réduction ;
- purification de la loupe ;
- forgeage.

Ces différentes étapes techniques s'accompagnaient de rites qui assuraient leur réussite.

a) Extraction du minerai

L'extraction du minerai (*marhale*) se réalisait différemment selon les régions. Dans le royaume de *Kaziba*, le minerai était récolté dans des mines souterraines constituées de puits et de galeries creusées dans un sol relativement tendre. Le minerai se présentait généralement sous forme de terre meuble de couleur rougeâtre, mais aussi, plus rarement, sous forme de nodules rocheux. Dans les royaumes de *Ngweshe* et de *Ninja*, des blocs de minerai étaient arrachés, à ciel ouvert, soit sur des affleurements rocheux, soit sur les parois de collines escarpées.

L'accès aux sites d'extraction ne semble pas avoir été réglementé de façon stricte. D'après les renseignements recueillis auprès des vieillards vivant aux alentours de ces sites, n'importe qui pouvait accéder aux gisements et s'y servir. Selon les mêmes sources, des personnes appartenant aux ethnies voisines venaient se fournir en minerai dans ces gisements situés en territoire shi. À certains endroits, l'accès semble avoir été conditionné par le versement d'une redevance en nature au propriétaire des lieux (*mushamuka*, chef de colline). Pour le site d'extraction de *Kaziba*, un informateur a mentionné le paiement d'un droit au *mwami* lui-même.

Il n'y avait aucune activité de prospection, car les gisements étaient riches et connus de tous. L'extraction n'était pas précédée de rites particuliers. Une simple invocation des ancêtres, pareille à celle qui était pratiquée lorsqu'un membre de la famille était malade, suffisait pour assurer la réussite de l'opération.

28 Baarabu, Bahindi mentionnés par nos informateurs.

b) Consécration du lieu de la réduction

Une fois l'extraction terminée, le minerai brut pouvait être traité. Cependant, avant de passer à cette nouvelle étape ou simultanément à celle-ci, il fallait consacrer le lieu de la réduction afin d'assurer la réussite de l'entreprise. Cette consécration n'avait lieu que lors de la première utilisation d'un nouveau fourneau ou encore lorsqu'on réutilisait un fourneau abandonné depuis longtemps. Elle consistait principalement à enterrer sous le fourneau une quantité variable d'éléments végétaux et animaux appelés « *bikomero*²⁹ ». L'ensemble de ces *bikomero* (« charmes ») est dénommé « *irhwe lyo luganda* » (« la tête de la fonderie »), car ce sont eux qui sont censés garantir la réussite de la réduction.

Chaque lignée de forgerons semble avoir eu sa propre recette, mais, dans tous les cas, les buts poursuivis restaient les mêmes. Il s'agissait de favoriser l'apparition de la masse de métal la plus grosse possible. En effet, d'après les informations des artisans, les quantités de métal récoltées étaient souvent fort réduites. Les charmes étaient chargés de deux fonctions : d'une part, rassembler les morceaux disparates du minerai en une seule loupe et, d'autre part, grossir la masse de métal ainsi obtenue. Les métaphores exprimées par les fondeurs sont fort explicites à ce sujet. Au cours des quatre réductions qui ont été reconstituées, du miel fut à chaque fois enterré sous le fourneau avec d'autres charmes. L'un des fondeurs justifia cette pratique en expliquant que, comme les abeilles butinent les fleurs en de nombreux endroits différents pour produire le miel de la ruche, la présence du miel sous le fourneau allait rassembler le minerai en une seule loupe. Dans le même esprit, certains fondeurs utilisent la dépouille d'une chauve-souris, parce que cet animal accomplit toujours le même trajet entre l'endroit où il se nourrit le jour et celui où il s'abrite la nuit. Dans ce cas-ci, ce sont les capacités d'orientation infaillibles de l'animal qui influenceront sur le minerai. Grâce à la présence de la chauve-souris sous le fourneau, le minerai trouvera facilement son chemin jusqu'à la loupe. Le gigantisme de certains animaux peut aussi être mis à contribution par les fondeurs. Ceux-ci placent des morceaux de fanons d'éléphants ou des coquilles d'énormes escargots forestiers sous leurs fourneaux. L'intention est alors de favoriser la grosseur de la loupe.

Des éléments végétaux entrent aussi dans la composition de la « tête de la fonderie ». Aucun fondeur n'a pu donner d'éclaircissements sur les raisons de l'utilisation de ces végétaux. La symbolique se trouve cette fois dans l'usage qui est fait de ces plantes en dehors de la fonderie. La majorité de ces plantes servent, en effet, de médicaments pour soigner les animaux ou les humains. Elles favorisent la lactation et guérissent la stérilité des femmes comme des vaches. Leur présence sous le fourneau s'explique par la volonté de favoriser la production de la fonderie.

La consécration du fourneau s'accompagne dans tous les cas du sacrifice d'une poule et parfois de celui d'une chèvre. Dans ce domaine, comme dans beaucoup d'autres, les pratiques sont fort variables.

Une hutte miniature dédiée aux ancêtres familiaux est construite à proximité de la fonderie. Les ancêtres y sont invoqués afin qu'ils surveillent et favorisent la réduction. Des parcelles de la nourriture consommée par les artisans au cours de la fonte leur sont offertes et de la bière de banane est pulvérisée sur le petit édifice.

c) Grillage et/ou concassage

Une fois le lieu consacré, le traitement du minerai peut avoir lieu. Le minerai est d'abord concassé ou pulvérisé. Certains fondeurs n'accomplissent cette opération qu'après avoir grillé le minerai sur un feu d'herbes sèches, de petit bois ou de charbon de bois. Le grillage n'est pas commun à tous les artisans, certains se contentent de concasser le minerai sans l'avoir exposé au feu.

d) Réduction

Contrairement aux activités de la forge qui avaient toujours lieu dans un espace couvert et fermé, la réduction s'organise soit en plein air, soit sous un abri rudimentaire construit pour l'occasion. Les réductions avaient lieu en toute saison.

Le site de la réduction était pourtant « privé » et parfois même délimité par une clôture. Seuls les fondeurs et leurs aides (ces derniers n'étant pas nécessairement des forgerons), avaient le droit d'assister à la réduction. Les participants étaient soumis à de stricts interdits rituels. Les relations sexuelles étaient prohibées tout au long de la réduction et de ses préparatifs. La rupture de cet interdit aurait inévitablement entraîné l'échec de la réduction.

29 « *Bikomero* », notion que nous traduirons ici par le terme « charme ».

Aucune femme n'avait le droit d'approcher du fourneau. Cette interdiction frappant toutes les femmes de façon générale avait pour but d'éloigner du fourneau celles qui étaient en cours de menstruation. En effet, le sang des règles aurait empêché l'apparition de la loupe.

Malgré les variations observées au cours des diverses réductions, les fourneaux sont tous bâtis sur un modèle commun. Une fosse circulaire d'environ 40 cm de profondeur et de 1 m à 1,5 m de diamètre est creusée dans le sol. Les charmes sont enfouis sous le foyer, dans un trou creusé au centre de la fosse. Des blocs de roche sont disposés sur le pourtour de cette fosse, de façon à constituer un muret circulaire d'environ 50 cm de haut. Aucune précaution n'est prise pour assurer l'étanchéité de ce muret. Lors de la construction du muret, des logements sont ménagés pour accueillir quatre tuyères qui plongent dans le foyer. Les soufflets sont ensuite disposés face à l'orifice de ces tuyères.

Des végétaux séchés (fougères, petit bois, feuilles de bananier) sont ensuite disposés au fond de la fosse et mis à feu. Du charbon de bois est déversé par-dessus, de manière à remplir la fosse jusqu'à hauteur du sol. Les soufflets entrent alors en action pour activer le foyer. Lorsque le charbon de bois est incandescent, une première charge de minerai est versée, puis immédiatement couverte par une couche de charbon de bois. Le même processus sera répété jusqu'à épuisement du stock de minerai et de charbon de bois.

L'opération dure entre trois et quatre heures. Pendant tout ce temps, les fondeurs se relayent pour actionner les soufflets en permanence. Le maître fondeur dirige les opérations. Il verse les charges de minerai et de charbon de bois ; il débouche les tuyères à l'aide d'un bâton ; il surveille l'état du muret et le répare si nécessaire ; il replace les soufflets dans la bonne position ; il conseille et encourage les personnes qui actionnent les soufflets ; il entonne les chants de circonstance.

Lorsqu'il juge le moment opportun, le maître fondeur décide d'arrêter les opérations. Il démantèle alors le muret du fourneau à l'aide d'une pince constituée d'une longue pièce de bois fendue sur un tiers de sa longueur. Quand tout le muret est démantibulé, il plonge la pince dans le foyer à la recherche des loupes, qu'il extrait aussitôt et qu'il brise immédiatement sur le sol juste à côté du foyer.

e) Forgeage

Les morceaux de loupes sont transportés dans une forge afin d'être travaillés. Quatre ou cinq d'entre eux sont posés sur un support métallique déjà forgé et l'ensemble est plongé dans le foyer. Le soufflet est actionné jusqu'à ce que des étincelles jaillissent et qu'un chuintement particulier se fasse entendre. À ce moment, les morceaux de loupe adhèrent au support. L'ensemble est sorti du foyer et posé sur une enclume, puis battu à l'aide d'un marteau. L'opération s'effectue lentement d'abord, afin que les différents morceaux de métal se soudent les uns aux autres pour constituer une seule et unique pièce. La même opération est répétée plusieurs fois, jusqu'à ce que la soit la soudure soit complète. De nouveaux morceaux de loupe sont alors ajoutés progressivement, afin d'atteindre le volume de métal suffisant pour produire l'objet que l'on souhaite façonner.

Pour terminer...

La métallurgie traditionnelle des Shi se rapproche de celles du Rwanda et du Burundi³⁰. Cette similarité se marque dans les aspects techniques, sociaux et rituels. En effet, malgré de nombreuses variations, les fourneaux rwandais, rundi et shi sont construits sur des modèles semblables et tous fonctionnent à l'aide d'un système de tirage forcé. Les interdits majeurs entourant le travail du fer sont identiques partout : abstinence sexuelle pour les hommes qui participent à la réduction et interdiction pour les femmes d'approcher le fourneau. Un ensemble de charmes est enterré sous le fourneau afin de favoriser la réduction et l'apparition de la loupe.

BIBLIOGRAPHIE

- Bishikwabo, C. 1980. « Le Bushi au XIX^e siècle : un peuple, sept royaumes ». *Revue française d'histoire d'Outre-mer* LXVII (246-247) : 89-98.
- Célis, G. & Nzikobanyanka, E. 1976. *La Métallurgie traditionnelle au Rwanda et au Burundi : techniques et croyances*. Collection « Archives d'anthropologie », n°25. Tervuren : Musée royal de l'Afrique centrale, 214 p.
- Célis, G. 1987. *Introduction à la métallurgie traditionnelle au Rwanda : techniques et croyances* (Publication, n° 34). Butare : Institut national de Recherche scientifique, 297 p.
- Célis, G. 1991. *Eisenhütten in Afrika : Beschreibung eines traditiven Handwerks/Les fonderies africaines du fer : un grand métier disparu*. Frankfurt am Main : Museum für Volkerkunde.
- Colle, A. 1921. « L'organisation politique des Bashi ». *Congo* II (5) : 657-684.
- Colle, P. 1971. *Essai de monographie des Bashi*. Bukavu : Centre d'étude de langues africaines.
- Lugan, B. 1977. « Les pôles commerciaux du lac Kivu à la fin du XIX^e siècle ». *Revue française d'histoire d'Outre-mer* LXIV (235) : 177-202.
- Munzihirwa, Ch.-P. 1978. « Les bases économiques du pouvoir de Kabare : la vache et le soc (1900-1960) ». *Revue de l'Institut de Sociologie* LI (3) : 183-207.
- Newbury, D.S. 1980. « Lake Kivu regional trade in the Nineteenth Century ». *Journal des Africanistes* 50 (2) : 6-30.
- Smith, P. 1979. « L'efficacité des interdits ». *L'Homme* 19 (1) : 5-47.

ANNEXES

A. Outillage des forgerons et produits de la forge : illustrations et vocabulaire complémentaires

1. Outillage des forgerons	Dénomination en mashi	
Aiguisoir. (Il existe deux types de pierres abrasives mais qui portent le même nom. Les deux types s'utilisent avec de l'eau. L'une des pierres a un gros grain, l'autre un grain fin.)	<i>lurhyazo</i>	
Brosse de trempe (nervure de feuille de bananier dont le bout a été écrasé)	<i>muzimizo</i>	
Burin	<i>nshindjo</i>	
Enclume de fer en forme de cône (la partie pointue est enfoncée dans le sol ou dans un orifice pratiqué dans une poutre)	<i>chigufu</i>	  (Photo © M. Romainville.)
Enclume de pierre pour dégrossir (incluse dans le sol de la forge, intransportable et de grande taille)	<i>itulirho</i>	

Enclume de pierre pour la finition (mobile et de petite taille)	<i>kashishiro</i>	
Filière	<i>chifaso</i>	 (Photo © M. Romainville.)
Filière (pince à tréfiler)	<i>mwangarho</i>	 (Photo © M. Arnoldussen)
Marteau (nom générique)	<i>nyundo</i>	
Marteau de grande taille	<i>mpurho</i>	
Marteau de petite taille	<i>mwangarho</i>	
Marteau de petite taille (pour la finition):	<i>chigombo</i>	
Moule à tuyère	<i>muhugo, mubumbiro</i>	

Pièce de bois dans laquelle sont serties les pièces de métal que l'on forge	<i>manzi</i>	 (Photo © M. Romainville.)
Pince de bois et de fibre	<i>mbago</i>	
Soufflet	<i>muvubo</i>	 (Photo © M. Arnoldussen)
Tuyère	<i>nkeru</i>	

2. Produits de la forge	Dénomination en mashi	
Bâton à fouir (plautoir doté d'une lame)	<i>chimpunga</i>	
Epée	<i>ngorho</i>	 (Photo © M. Romainville.)
Gouge	<i>nkwalulo</i>	
Grelot (pour les vaches)	<i>mudende</i>	 (Photo © M. Arnoldussen)
Grelot sphérique (pour chien)	<i>mbegere</i>	 (Photo © M. Arnoldussen)
Hache	<i>mbasha</i>	 (Photo © M. Romainville.)
Herminette	<i>mindjo</i>	 (Photo © M. Arnoldussen)

Houe	<i>nfuka (syn. akagera)</i>	 (Photo © M. Arnoldussen)
Lance à lame étroite	<i>itumu</i>	 (Photo © M. Romainville.)
Instrument de musique	<i>likembe (swahili)</i>	 (Photo © M. Arnoldussen)
Instrument de musique (grelots fixés aux bras ou aux chevilles lors de danses)	<i>non répertorié</i>	 (Photo © M. Arnoldussen)
Machette	<i>mupanga</i>	

Racloir	<i>chihalo, chibindja, iroko</i>	
Serpe (fauchage du sorgho, des mauvaises herbes)	<i>mugushu</i>	 (Photo © M. Romainville.)
Serpette avec long manche de fer	<i>kahoro</i>	

B. Outillage des forgerons et produits de la forge : vocabulaire complémentaire

1. Outillage des forgerons	Dénomination en mashi
Panier où le forgeron conserve son petit outillage	<i>ichengerero</i>
Récipient à bière de banane	<i>mukenzi</i>
Soufflet (hampes du soufflet)	<i>nkongoza (ou nkongozo), syn. nindi</i>
Soufflet (peau du soufflet)	<i>luhu</i>
Soufflet (tuyaux du soufflet [nez du soufflet])	<i>mazulu ga muvubo</i>
Soufflet ; réservoirs du soufflet (urne de bois dans laquelle on conserve le lait)	<i>rubehe rhwa muvubo</i>

2. Produits de la forge	Dénomination en mashi
Couteau à deux tranchants	<i>chihombo</i>
Couteau à un seul tranchant	<i>kere</i>
Flèche ; fer de flèche (tête pointue, pénétrante)	<i>mwampi</i>
Flèche ; fer de flèche (tête ronde, non pénétrante)	<i>mpirhu</i>
Hache (manche de hache)	<i>muhini</i>
Herminette (creusage des pirogues)	<i>chobolo</i>
Lance (cône métallique au bas de la lance)	<i>musholo</i>
Lance (fer de lance)	<i>chigembe (syn. tumu)</i>
Lance (hampe de lance)	<i>lugarhi</i>
Lance à large lame	<i>nzasama, sasama</i>
Rasoir	<i>lugembe</i>
Serpe à manche court (pour sarcler)	<i>chikuranga, buhendwa</i>
Serpe pour bananier	<i>kabangulo (syn. ludjabuliro)</i>