

MEGA - TCHAD

Bulletin de liaison
du Réseau international
de recherches pluridisciplinaires
sur l'histoire et la préhistoire
dans le bassin du lac Tchad



MEGA-TCHAD

Bulletin de liaison
du Réseau international de recherches pluridisciplinaires
sur l'histoire et la préhistoire
dans le bassin du lac Tchad

ORSTOM-LATAH / CNRS-LACITO

1987

MEGA-TCHAD n° SPECIAL
Année 1987

Edition : Alain MARLIAC (ORSTOM -LATAH)

Coordination :

Daniel BARRETEAU (ORSTOM)
Henry TOURNEUX (CNRS)
Pierre NOUGAYROL (CNRS)

ORSTOM

Laboratoire d'Archéologie Tropicale et d'Anthropologie Historique (LATAH)
Institut Français de Recherche
pour le Développement en Coopération
70-74, Route d'Aulnay - 93140 BONDY (France)

CNRS

Laboratoire de Langues et Civilisations à Tradition Orale (LACITO)
Département Langues et Parole en Afrique Centrale
44, rue de l'Amiral Mouchez - 75014 PARIS (France)

Adresser toute correspondance à :
H. TOURNEUX / P. NOUGAYROL
LACITO du CNRS
44, rue de l'Amiral Mouchez
75014 PARIS (France)

**FICHER DESCRIPTIF DES POTERIES
TRADITIONNELLES ET ANCIENNES
DU CAMEROUN SEPTENTRIONAL**

M. DELNEUF, A. MARLIAC, L. PERROIS

GROUPE ETHNIQUE :

SOUS-GROUPE :

ENQUETEUR :

A. Constitution d'un dossier photographique

1. En couleurs (Ektachrome diapos) ou à défaut NB de bonne qualité.
2. Sur fond uniforme de couleur plutôt neutre (blanc, beige, jaune pâle selon la couleur de la poterie...).
3. La photo doit comprendre **obligatoirement** :
 - une échelle métrique (de préférence de bonne qualité pour les publications à suivre ; se munir d'un tracé de 10 cm sur plastique transparent par ex.) ;
 - dans un coin quelques références minimales : nom de l'ethnie, n° d'ordre, année, etc.
4. La photo peut comporter éventuellement d'autres annotations à condition que celles-ci soient sans dommage pour une utilisation ultérieure de la photo (publication...).
5. La photo doit être **orthogonale**, que l'objet soit posé verticalement ou couché.

B. Commentaire concernant le paragraphe 3.1 " Morphologie "

L'idéal eût été de partir du code descriptif des poteries de J.-C. GARDIN.

Etant donné sa complexité et l'état d'avancement des recherches actuelles, en particulier en archéologie, il a semblé plus pertinent de se contenter du code descriptif ci-joint, explicité comme suit :

3.1.1. Forme générale : cette rubrique souvent incomplète pour l'archéologue, sert à débiter l'analyse par un premier découpage en catégories qui seront précisées, après analyses, au paragraphe 3.1.1.6.

3.1.1.1. Ouverture de la poterie : déterminée par l'inclinaison saisissable à partir des morceaux de bords. Cette détermination peut, selon la dimension du tesson, être approximative.

On a donc des poteries à bord droit, éversé ou inversé.

3.1.1.2. Profil de la lèvre

3.1.1.3. Col

3.1.1.4. Panse et fond

3.1.1.4.1. Profil :

sphérique, sphérique à épaulement, autre.

3.1.1.4.2. Par rapport au fond (fond compris)

convexe, concave, conique, plat / plein ou perforé.

3.1.1.5. Eléments additionnels

3.1.1.6. Types morphologiques

3.1.1.6.1. Dimensions

3.1.1.6.2. Types déduits

3.2. Fabrication des décors

3.2.1. Techniques

3.2.2. Instruments

3.3. Motifs de décor : le vocabulaire à ce niveau étant à la fois très complexe et non fixé, le dossier photo servira à préciser et classer les motifs pour aboutir à une typologie des décors fort utile pour l'association des recherches ethnographiques et archéologiques.

3.4. Localisation des décors

3.5. Types déduits : associer les différents critères ou attributs analysés
3.1.1.6. (plus 3.2. éventuellement), plus 3.3. et 3.4.

3.6. Fonctions

C. Fiche

Les observations concernant la morphologie et les fonctions des poteries peuvent être rassemblées en tableaux.

N.B. La structure arborescente du fichier permet à qui le souhaite de raffiner :

ex. 3.2.2. Instruments

3.2.2.1. non modifié

3.2.2.1.1. épi de maïs

3.2.2.1.2. épi de mil

ex. 3.1.1.5. Eléments additionnels

3.1.1.5.2. Anse

3.1.1.5.2.4. Dimensions

3.1.1.5.2.4.1. Diamètre.

1. IDENTIFICATION

1.2. Géographique

1.2.1. Pays

1.2.2. Province

1.2.3. Département

1.2.4. Village

1.3. Personnelle

1.3.1. Nom de l'artisan

1.3.2. Identité ethnique

1.3.3. Sexe

1.3.4. Age

1.4. Linguistique

- 1.4.1. Langue usuelle
- 1.4.2. Langue véhiculaire
- 1.4.3. Langue d'apprentissage

1.5. Généalogique

- 1.5.1. Village de naissance :
 - 1.5.1.1. du père :
 - 1.5.1.2. de la mère :
- 1.5.2. des grands-parents paternels :
- 1.5.3. des grands-parents maternels :

- 1.5.4. Ethnie :
 - 1.5.4.1. du père :
 - 1.5.4.2. de la mère :
- 1.5.5. des grands-parents paternels :
- 1.5.6. des grands-parents maternels :

1.6. Formation

- 1.6.1. Première génération d'enseignante :
 - 1.6.1.1. Qualité :
 - 1.6.1.2. Ethnie :
 - 1.6.1.3. Village d'apprentissage :

- 1.6.2. Seconde génération d'enseignante :
 - 1.6.2.1. Qualité :
 - 1.6.2.2. Ethnie :
 - 1.6.2.3. Village d'apprentissage :

- 1.6.3. Troisième génération d'enseignante :
 - 1.6.3.1. Qualité :
 - 1.6.3.2. Ethnie :
 - 1.6.3.3. Village d'apprentissage :

- 1.6.4. Forme-t-elle des potières ? oui non
 - 1.6.4.1. qualité : fillette(s) femme(s)
 - 1.6.4.2. autre :
 - 1.6.4.3. liens : ses filles ses co-épouses
 - 1.6.4.4. autre :

1.7. Statut social

- 1.7.1. Dans le groupe ethnique :
 - 1.7.1.1. forgeron : 1.7.1.1.1. nom du clan :
 - 1.7.1.2. non-forgeron :
- 1.7.2. Dans la concession/atelier :
 - 1.7.2.1. seule :
 - 1.7.2.2. associée à d'autres potières :
 - 1.7.2.2.1. Liens familiaux : oui non
 - Lesquels ?
 - co-épouses :
 - filles :
 - sœurs :
 - autre :
 - 1.7.2.2.2. Liens économiques : (sans liens familiaux)
 - Pourquoi ?
- 1.7.3. Observations :

1.8. Rituels liés à la fabrication de la poterie

- 1.8.1. Nature de la fabrication :
 - 1.8.1.1. poterie usuelle :
 - Avant fabric. Pendant fabric. P. la cuisson
 - Abstin. sex
 - Présence de non potier(e)
 - Prés. de femme enceinte
 - Prés. de mère de jumeaux
 - Prés. d'homme(s)
 - Prés. de forgeron
 - Prés. d'homme(s) non-forgeron(s)
 - Prés. d'enfants
 - Autre (décrire)

1.8.1.2. poterie rituelle :

Avant fabric. Pendant fabric. P. la cuisson

Abstin. sex

Présence de non
potier(e)

Prés. de femme
enceinte

Prés. de mère de
jumeaux

Prés. d'homme(s)

Prés. de forgeron

Prés. d'homme(s)
non-forgeron(s)

Prés. d'enfants

Autre (décrire)

1.8.2. Interdits imposés à l'artisan ou à son entourage :

1.8.3. Période interdite au travail de la poterie :

Fabrication : Pourquoi ?

Cuisson : Pourquoi ?

1.8.4. Rituel lié à la cuisson

1.8.4.1. Cuit-on la poterie usuelle en même temps que la
poterie rituelles :

oui : non : Pourquoi ?

1.8.4.2. Rite(s) ou formule(s) énoncé(s) au moment de la
cuisson :

Pendant la préparation du tas de cuisson :

Au moment de la mise à feu :

A un autre moment :

1.9. Calendrier de travail

1.9.1. Saison sèche : Saison des pluies :
Préciser les mois :

1.9.2. Jours L Ma Me J V S D
de fabrication :
de cuisson :
de vente :

- 1.9.3. Journée de travail :
- 1.9.3.1. Poterie usuelle :
- | | | |
|------------|-------------|---------|
| | Fabrication | Cuisson |
| Matin | | |
| Midi | | |
| Après-midi | | |
| Soir | | |
- 1.9.3.2. Poterie rituelle :
- | | | |
|------------|-------------|---------|
| | Fabrication | Cuisson |
| Matin | | |
| Midi | | |
| Après-midi | | |
| Soir | | |
- 1.9.4. Lieu de travail :
- 1.9.4.1. Dans le village :
- quartier réservé aux potières :
- quartier non réservé :
- 1.9.4.2. Hors du village :
- nom de l'emplacement :
- Pourquoi ?
- 1.9.4.3. Dans la concession :
- dans la case :
- dans la cour :
- hors de la concession : où :

1.10. Commercialisation

Indiquer par type de production, le nom vernaculaire des vases fabriqués, en abrégé le lieu de commercialisation : M = marché, C = concession, entre parenthèses le prix de vente approximatif ou l'objet échangé en contrepartie.

- | | | |
|--|--------|----------|
| | Vendue | Echangée |
| 1.10.1. Poterie usuelle : | | |
| 1.10.2. Poterie rituelle : | | |
| 1.10.3. Marchés locaux fréquentés
(pour la vente ou l'échange): | | |

2. TECHNOLOGIE

2.1. Matières premières

Nom vernaculaire

- 2.1.1. Argiles de montage :
- Nombre :
 - Origine :
 - carrière :
 - berge de rivière :
 - termitière :
 - autre :
- 2.1.2. Dégraissant(s) :
- Présent : Absent :
- 2.1.2.1. Minéral :
- sable :
 - chamotte (tessons pilés) :
 - roches pilées : nature :
 - argile :
 - autre :
- 2.1.2.2. Organique :
- excréments animaux : espèce :
 - paille : espèce :
 - autre :
- 2.1.3. Engobe :
- Ocre : origine :
 - Argile : origine :
 - Autre : origine :
- 2.1.4. Décor peint :
- Nature des colorants :
 - Origine :
 - Couleur :
- 2.1.5. Cuisson :
- Bois sec : espèce(s) :
 - Paille : espèce :
 - Déjections animales : espèce(s) :
 - Autre : nature :

- 2.1.6. Matériau du noircissement
(interne et/ou externe) :
Combustion de paille : espèce :
" de déj. animales : espèce :
Autre matériau :
- 2.1.7. Matériau de soudure (en cas de fissuration
après séchage ou avant cuisson) :
Nature :
Espèce :
Mélangé avec :
eau :
matière grasse : laquelle :
autre :
- 2.1.8. Observations :

2.2. Techniques de montage

- 2.2.1. Montage du corps :
2.2.1.1. au moule :
2.2.1.2. aux colombins :
2.2.1.3. par martelage :
2.2.1.4. aux colombins + moule + colombins :
2.2.1.5. au moule + colombins :
2.2.1.6. par martelage + colombins :
2.2.1.7. autre procédé :
- 2.2.2. Montage du col/ouverture :
2.2.2.1. aux colombins :
2.2.2.2. par étirement des parois :
(sans adjonction de colombins)
2.2.2.3. autre procédé :

2.3. Attitudes et temps de travail

- Position(s) de l'artisan pendant le montage du vase :
assise :
agenouillée :
debout et courbée au-dessus du vase :
debout et droite face au vase :

Temps de fabrication (du montage à la mise au séchage) :
<30mn 30m/1h 1h/2h >2h

Col et corps

Corps

Col

2.4. Sèchage

Intermédiaire (cad de certaines parties de vase avant qu'il ne soit totalement fini) :

En fin de montage :

nombre de jours ou d'heures :

lieu : ombre : soleil :

2.5. Engobe

Moment de l'engobe :

avant séchage :

après séchage :

autre :

Localisation de l'engobe :

Nom du vase - Surf.E - Surf.I - Col/ouv. - Corps.Intégral - Autre Local.

2.6. Polissage

Moment du polissage :

avant séchage :

après séchage :

autre :

Localisation de l'engobe :

Nom du vase - Surf.E - Surf.I - Col/ouv. - Corps.Intégral - Autre Local.

2.7. Décor

Moment du décor :

avant séchage :

après séchage :

après cuisson :

2.8. Observations

2.9. Instruments de fabrications

Préciser le type de roche, l'espèce végétale ou animale, la nature du métal pour toutes les matières premières.

Cocher la dénomination fonctionnelle reconnue et la matière première à laquelle elle se rapporte.

Ne pas oublier le nom vernaculaire de l'objet et de sa matière première spécifique.

Tout croquis est vivement souhaité.

Nom vernaculaire

2.9.1. Support de montage :

Rien :

Billot :

Cuvette :

Natte :

Autre :

Matières premières :

Bois :

Minéral :

Végétal :

Métal :

Plastique :

Terre cuite :

Terre crue/séchée :

Autre :

2.9.2. Instrument principal de montage :

Tampon :

Battoir :

Lissoir :

Main(s) :

Autre :

Matières premières :

Bois :

Minéral :

Végétal :

Métal :

Plastique :

Terre cuite :

Terre crue/séchée :

Autre :

2.9.3. Instruments de lissage :

Lissoir (forme) :

Feuille :

Tesson :

Mains :

Autre :

2.9.4. Matière premières :

Bois :

Minéral :

Végétal :

Métal :

Plastique :

Terre cuite :

Terre crue/séchée :

Autre :

2.9.5. Instruments de polissage :

Collier :

Galet :

Autre :

Matières premières :

Bois :

Minéral :

Végétal :

Métal :

Plastique :

Terre cuite :

Terre crue/séchée :

Autre :

2.9.6. Instruments du décor :

Cordelette tressée :

(Indiquer le tressage ou l'obtenir, cf. 3.2.2.)

Tige :

Peigne :

Autre :

Matières premières :

Bois :

Minéral :

Végétal :

Métal :

Plastique :

Terre cuite :

Terre crue/séchée :

Autre :

2.9.7. Observations :

2.9.8. Statut des instruments :

Sup. mont. Inst. mont. Inst. liss. Inst. polis Inst. décor

Récupéré :

Acheté :

prix :

où :

Echangé :

contre quoi ?

Fabriqué par

l'artisan :

Fabriqué pour
l'artisan ;
Par qui ?

2.9.9. Observations :

2.10. Cuisson

2.10.1. Lieu de cuisson :

Aire :
Aménagée :
non aménagée :
Creusée :
non creusée :
Ronde :
Close :
non close :
Autre :

Dimensions approximatives :

Dans la concession : Hors de la concession :

Orientation par rapport à la concession : N E W S

Protection contre le vent :
Contre un relief (montagne, colline...) :
Dans un lit de rivière :
Entourée de parois : de quel matériau ?
Autre :

2.10.2. Principes techniques :

2.10.2.1. Durée de la cuisson :

<30mn 30m/1h 1h/2h >2h

2.10.2.2. Disposition des objets :

Vases couchés sur le flanc :

Vases renversés sur l'ouverture :

Vases posés sur le fond :

Vases posés sur un seul niveau :

Vases empilés : dans quel ordre* ?

Vases encastrés les uns dans les autres :
dans quel ordre* ?

Autre :

* par exemple les petits dans les grands, ou les
petits fermant les grands, etc.

Observations :

2.10.2.3. Disposition du combustible :

Sous les vases :

nature :

stratigraphie :

Par-dessus les vases :

nature :

stratigraphie :

Dessin :

2.10.2.4. Quantité approximative de vases (toutes formes
confondues) cuits dans une même fournée :

<10 10 à 20 20 à 30 >30

3. MORPHOLOGIE - DECOR - FONCTION

Descriptif permettant l'identification des formes, décors, fonctions
(codages à reporter dans un tableau d'enquête) à accompagner d'un
dossier photographique (cf. S A).

3.1. MORPHOLOGIES

3.1.1. Forme générale :

1. Forme ouverte : à ouverture immédiatement dans le prolongement du corps. Ex. les bols sont des formes ouvertes.
2. Forme fermée : à ouverture resserrée ou fermée par un élément additionnel, tel qu'un col. Ex. nos bouteilles sont des formes fermées.
3. Vase anthropomorphe
4. Vase zoomorphe
5. Autre forme : décrire.

3.1.1.1. Ouverture du vase :

Orientation :

1. Inversée
2. Eversée
3. Droite
4. Autre : décrire.

3.1.1.2. Lèvre (profil) :

1. Arrondie
2. Amincie
3. Plate
4. Renforcée par épaissement
5. Non renforcée
6. Autre : décrire.

3.1.1.3. Col (prolongement de l'ouverture sur une distance notable - au moins 2/3 cm - son orientation est celle de l'ouverture).

1. Seul
2. Multiple
3. Orientation Inversée
4. Orientation droite
5. Orientation éversée
6. Autre : décrire.

Combien :

3.1.1.4. Panses et fonds

3.1.1.4.1. Profil

1. Sphérique/ronde
2. Ronde à épaulement
3. Bi-ronde ou ronde à rentrant
4. Droite
5. Concave ronde
6. Ronde pointue
7. Autre.

3.1.1.4.2. Fond

1. Convexe
2. Concave
3. Plat
4. Côtique
5. Autre.

3.1.1.5. Eléments additionnels

3.1.1.5.1. Pied

1. N. Nombre
2. Profil
 - 1.
 - 2.
 - 3.
 - 4.
 5. Autre.

3.1.1.5.2. Anse

1. N. Nombre
2. Localisation des attaches
 1. sur panse
 2. de panse à ouverture
 3. de panse à col
 4. par-dessus l'ouverture (anse-panier)
 5. sur l'ouverture.
 6. autre.

3. Forme

1. anse verticale
2. anse horizontale
3. tenon/bouton
4. patte
5. manche
6. autre.

3.1.1.5.3. Ecoulement (autre que par l'ouverture ou ajouté à l'ouverture pour orienter l'écoulement)

1. N. Nombre
2. Localisation
 1. sur l'ouverture
 2. dans le col
 3. sur panse
 4. autre : décrire.
3. Forme
 1. regard
 2. goulot-bec
 3. autre.

3.1.1.6. Morphologie générale :

3.1.1.6.1. Dimensions générales

1. diamètre extérieur (de)
2. diamètre intérieur (di)
3. diamètre maximum (dm)
4. hauteur totale (ht)
5. hauteur de panse (hp)
6. hauteur de col
 - 6.1. haut de col 1 (hc1)
 - 6.2. haut de col 2 (hc2)
7. hauteur de base (hb)

3.1.1.6.2. Types morphologiques déduits

3.2. FABRICATION DES DECORS

3.2.1. Techniques :

1. Impression
2. Incision
3. Appliqué/collé (en relief)
4. Peint

5. Engobe posé par-dessus un autre décor
6. Incrustation
7. Autre : décrire.

3.2.2. Instruments :

1. non-modifié (épi de maïs, etc.)
2. roulette rigide
 - bois gravé
 - métal
 - argile (sceau par ex.)
 - bois
 - autre
3. roulette flexible
 - cordelette (section ronde)
 - cordelette tordue
 - cordelette nouée
 - autre
 - bande (section plate)
 - bande tordue
 - bande nouée
 - autre
4. roulette composée
 - cordelette enroulée
 - autre
5. tige
6. doigt
7. orgle
8. peigne
9. vannerie
10. autre

3.3. MOTIFS DE DECOR

D'après dossier photographique.

3.4. LOCALISATION DES DECORS

1. Sur parois externes du vase
2. Sur parois internes du vase
3. Sur l'ouverture/lèvre
4. Sur col

5. Sur haut de corps
6. A mi-hauteur du corps
7. Sur la totalité du corps
8. Sur pied(s)
9. Sur anse(s)
10. Sur écoulement(s)

Préciser dans les observations si les motifs se rapportent ou non à une symbolisation, et laquelle.

3.5. TYPES DEDUITS

3.6. FONCTION(S)

1. US : Poterie usuelle
2. RIT. : Poterie rituelle
3. Préciser le ou les usages réservés au type de vase décrit et le type d'ingrédients contenus (principalement en matière de poterie rituelle).
Tenter de recueillir cette ou ces fonctions en langue locale (intérêt de comparer les termes de cette fonction et le nom vernaculaire courant du vase).

COMMENTAIRE GENERAL

INTRODUCTION

L'étude de la poterie, qu'elle soit actuelle ou ancienne, suppose le recueil d'un certain nombre de données : morphologico-décoratives pour les plus immédiates, mais aussi sociales, technologiques et fonctionnelles. Les unes ne vont pas sans les autres dans le cadre de l'enregistrement de productions encore vivantes. Les unes peuvent faire défaut mais être toutefois évoquées par les autres dans celui de l'analyse de productions anciennes voire archéologiques.

C'est pourquoi, outre l'identification élémentaire de l'artisan, en matière de données sociales, il a paru indispensable d'insister sur sa formation, ses conditions sociales de travail, son statut religieux et le but commercial ou non commercial donné à ses productions.

Toute observation, adjonction de critères, croquis, photos seront bien évidemment les bienvenus.

Si les cadres sociaux et religieux peuvent paraître évidents aux yeux de l'enquêteur profane du matériau, il n'en est sans doute pas de même des éléments techniques, morphologiques et décoratifs d'une poterie. En revanche, l'enquêteur habitué des études de cultures matérielles sera peut-être davantage attiré par ces aspects techniques que par l'environnement social des poteries qu'il observera.

C'est pourquoi il a paru davantage nécessaire dans ce commentaire d'insister sur ces aspects techniques, morphologiques et décoratifs. Les fonctions de vase sont laissées à l'appréciation descriptive de l'enquêteur ; tout en respectant le tableau d'enregistrement des données morpho/décoratives/fonct. et en alignant les usages en face des noms de vases rencontrés.

Commentaire technologique

Il se décompose en trois phases : matières premières, procédés de fabrication, cuisson.

Matières premières

L'ARGILE en est le constituant de base. Composée de silice, d'alumine et d'eau, elle dénote ainsi une certaine hétérogénéité. Ce caractère est renforcé par l'apport d'éléments étrangers transportés tout au long des bancs d'argile en constants mouvements par les apports d'eau (réseau hydrographique), de vents ou de roches et matières détritiques diverses. Il en ressort une certaine variété de finesse, de coloration et donc d'aptitude de chacun des types d'argile à façonner des objets et à les cuire.

Son principal défaut étant une trop grande plasticité, il peut être tempéré par l'apport de ce que l'on appelle le(s) DEGRAISSANT(s). De natures diverses, préparés ou bruts, déjà présents dans la roche de base ou ajoutés volontairement par l'artisan, sa principale fonction consiste à rendre la pâte ainsi formée moins collante et plus résistante aux chocs de cuisson.

Procédés de fabrication

- Procédés de montage du corps

Les différentes définitions de technique supposent que le procédé employé permet de monter la totalité du corps jusqu'au façonnage de l'ouverture ou du col.

Le MONTAGE AU MOULE consiste à placer la motte de pâte sur un vase déjà terminé, qui sert de calibre. On étend cette pâte jusqu'à l'endroit où l'on veut placer col et/ou ouverture en prenant garde de donner une épaisseur constante aux parois.

Le MONTAGE AUX COLOMBINS consiste à rouler des boudins d'argile, à les empiler, les coller, les affiner depuis le fond du vase jusque son ouverture.

Le MONTAGE PAR MARTELAGE, qu'il soit au tampon, à la main, ou au moyen d'un autre instrument (galet, battoir, ...) suppose que, à partir de la motte de terre, on tape celle-ci de façon à la creuser et à élever progressivement les parois. Ceci s'entend tout en affinant ces parois et jusqu'à la pose de l'ouverture.

Ces procédés de montage du corps peuvent se faire aux moyens d'instruments variés, sur un éventuel support (qui intervient énormément dans la forme du fond) fait dans des matières premières bien précises qui participent tant de l'environnement technologique que social de l'artisan.

Ces procédés de montage du corps peuvent être employés seuls ou associés entre eux. Il s'avère toutefois, que la littérature ethnographique et un peu d'expérience en la matière n'ont pas encore attesté d'exemples d'artisan montant le corps à la fois par martelage et moule. Mais les exceptions enregistrées seront des plus intéressantes.

Les procédés de montage du col ou de l'ouverture ne sont que deux, mais les variantes peuvent exister.

- L'engobe

Engober consiste à recouvrir tout ou partie de la surface (interne ou externe) des parois d'un vase d'un matériau de couleur **strictement** différente de l'argile de base non cuite - soit rouge pour les cas qui nous intéressent au Nord-Cameroun, par rapport à une argile de montage grise. La nature de la matière première d'engobe peut être identique ou différente de l'argile de montage. Seule la couleur doit être différente.

Il est bien évident que cet engobe peut faire office de décor mais son rôle semble davantage lié au contrôle de la porosité des parois de vase où il est appliqué. Toutefois, il ne sera tenu compte, ici que de l'engobe "décoratif" posé par-dessus un autre motif ornemental, et non pas seul.

Dans le même ordre, il faut distinguer engobe de décor peint qui consiste, lui, à composer un dessin au moyen d'un colorant bien spécifique et non pas seulement de le réhausser.

- Les instruments de fabrication

La définition de ces instruments a été volontairement orientée sur la base d'enquêtes menées au Nord-Cameroun même, et sur celle de la littérature "céramologique".

La cuisson

Nous citerons là H. Balfet, dont les travaux ethnographiques ou expérimentaux ont beaucoup apporté à la compréhension de ses phénomènes. (BALFET H., La céramique comme document archéologique. B.S.P.F. 50).

"Vers des températures de l'ordre de 500°C, la matière argileuse durcit de manière pratiquement irréversible, elle change de nature pour devenir un matériau nouveau, la terre cuite... Vers la même température commence une phase d'oxydation et de décomposition qui affecte surtout les impuretés de l'argile, notamment le carbone, les composés de fer et les calcaires... le carbone ayant une très grande affinité pour l'oxygène retarde l'oxydation du fer...".

Il n'en demeure pas moins qu'à si basses températures, on ne se trouve pas encore dans la phase de vitrification de l'argile, et des moyens ajoutés peuvent, si l'on augmente la température, encore la retarder.

La réaction à la cuisson des différents éléments peut être interprétée a posteriori pour tenter de reconnaître dans quelles conditions s'est opérée cette cuisson. Ceci doit se faire très prudemment car les variétés de réaction de chacun de ces éléments, à commencer par l'argile même, ne sont pas toujours contrôlables avec un maximum de confiance. Parmi les agents influençant ces réactions, il faut compter avec l'action des combustibles, et, principalement avec les conditions artisanales de cuisson, telles que l'on en rencontre dans les ateliers africains. Là, il n'y a aucun contrôle strict de la répartition de la chaleur. Cependant, face à du mobilier archéologique, il arrive fréquemment que l'on prenne comme base d'interprétation la ou les couleurs des surfaces des objets et les éventuelles traces suites aux réactions des différents composants.

Dans le cadre d'enquête ethnographique en milieu africain, au sud du Sahara, la plupart des cuissons se font en mode REDUCTEUR. H. Balfet nous en donne une définition simple : "Encore s'agit-il rarement de réelle réduction, mais soit de carbonisation in situ de matière organique contenue dans l'argile soit de pénétration de fumée, phénomène fréquent au début d'une "cuisson directe" ... (où pots et combustibles sont en contact direct)".

Commentaire morphologique

Sans créer une réelle typologie (il n'existe pas de typologie universelle pour la céramique), il a paru toutefois indispensable de fixer les détails morphologiques des vases fabriqués par les artisans interrogés.

La forme a été découpée selon un schéma géométrique simple agrémenté de précisions formelles. Il suffit de se reporter à la classification donnée et numérotée tout en observant les différentes parties du vase et de les citer, en regard de leur nom vernaculaire, par le rang de leur position dans cette classification.

cf. exemple dans le tableau même.

Il est souhaitable de mentionner pour chaque type de vases s'il existe plusieurs calibres de la même forme (des petits, des moyens, des grands).

Tout dessin, même approximatif, est le bienvenu. Dès lors, le réaliser de telle façon que la forme soit vue DE FACE, SANS PERSPECTIVE (ce qui revient au plus simple pour les graphistes non expérimentés).

Commentaire décoratif

C'est la plus subjective des parties à traiter. LE DECOR EST UNE ORNEMENTATION INTENTIONNELLE de(s) la(les) paroi(s) d'un vase. Ceci réveille l'ambiguïté de l'engobe qui, implicitement, a un rôle technique, mais explicitement dans la bouche des artisans constitue souvent une façon de décorer certaines parties de vase.

Le décor implique un mouvement, et donc une technique. Elles sont de plusieurs types et simples.

IMPRIMER consiste à presser l'instrument (quelqu'il soit) contre la paroi pour reproduire, par pression ou roulage de l'outil, la partie active de cet outil.

INCISER consiste à "promener" l'extrémité (acérée ou mousse) d'un instrument (de quelque nature qu'il soit) sur la paroi ; ce qui entraîne des lignes ininterrompues, d'orientation (courbe, rectiligne, brisée...) et de longueur variées, couvrant une surface définie (carré, triangle, rectangle...) ou non (ligne simple continue).

APPLIQUER consiste à coller un ou plusieurs morceaux de pâte, de formes diverses et couvrant une surface définie ou non sur la paroi. Ceci entraîne un décor en relief.

Un décor PEINT s'entend comme le dessin de quelque forme que ce soit au moyen d'un colorant et d'un applicateur de nature indifférenciée (bâton, pinceau, chiffon, plume, doigt...).

INCRUSTER consiste à faire pénétrer dans un autre décor, qu'il soit en relief ou en creux, une matière ou un colorant de façon à en rehausser l'effet. Préciser dès lors la matière incrustée et la technique d'incrustation.

Ces techniques utilisent des instruments qu'il est INDISPENSABLE d'identifier, de dessiner (si possible) et/ou, à défaut, d'obtenir. Cet instrument est la part essentielle du motif. Ceci se vérifie principalement pour la cordelette dont la variété des tressages produit une aussi grande variété de motifs, tous discriminants dans l'identification de l'origine des productions.

Quant à la localisation de ce décor, elle intervient pour une bonne part non seulement dans la spécification de chaque type de vase, mais aussi dans celle de la ou des fonctions de ce vase. Elle participe tout autant de la recherche de l'origine d'une production, principalement lorsque celle-ci est ancienne et a valeur archéologique.

Qu'il ne soit pas superflu de solliciter des éclaircissements sur ce qui précède, de l'agrémenter de commentaires et de croquis et cette enquête aura toute son efficacité.

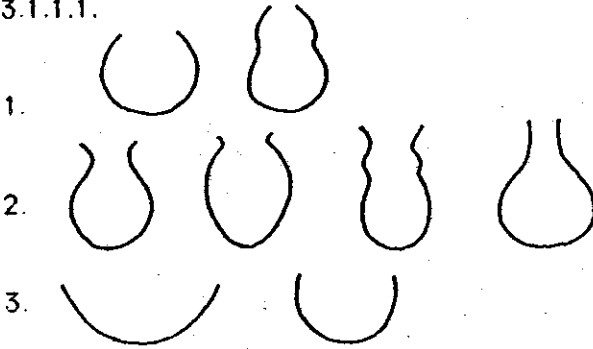
EXEMPLE DE TABLEAU MORPHOLOGIQUE

Nom vernac.	Forme	Ouverture				Lèvre						Col	Fonctions	
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6			
														servir les
														sauces...
GANDAF(Giz)	1	x			x							10	etc.	

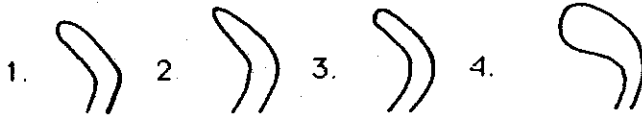
CROQUIS EXPLICATIF

3. MORPHOLOGIE

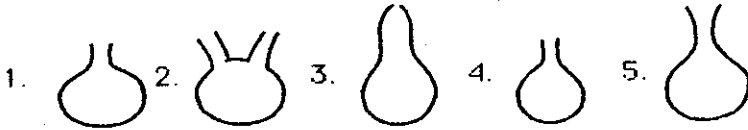
3.1.1.1.



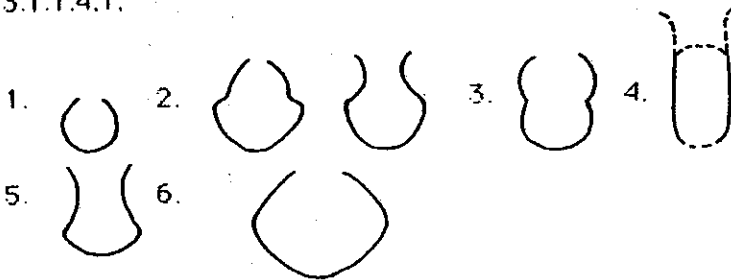
3.1.1.2.



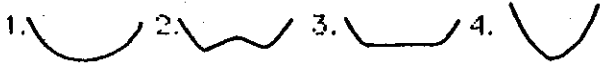
3.1.1.3.



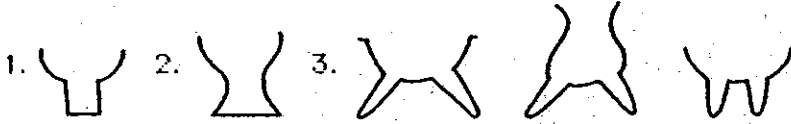
3.1.1.4.1.



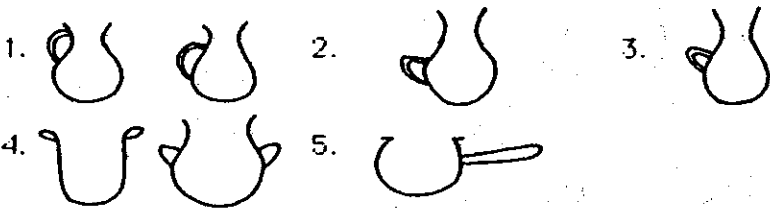
3.1.1.4.2.



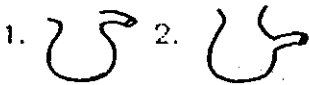
3.1.1.5.1.2.



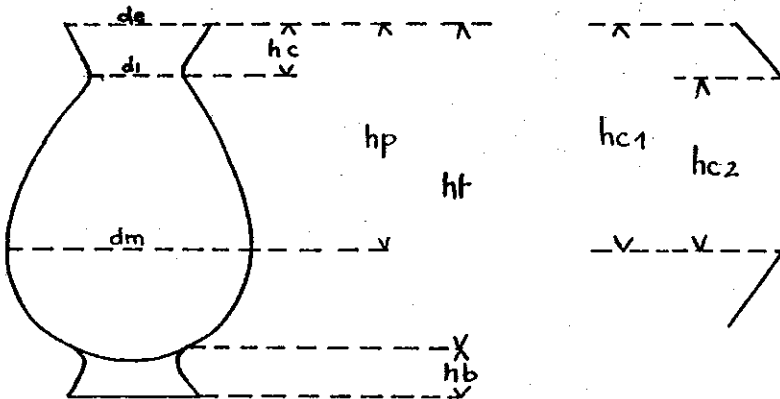
3.1.1.5.2.3.



3.1.1.5.3.3.



3.1.1.6.1.



- METALLURGIE -
QUESTIONNAIRE D'ENQUETE

Nicole ECHARD - Yves MOÑINO

I. TECHNIQUES

1. Acquisition

Minerai (métal natif) / métal fini.

Fer, or, cuivre, laiton (= cuivre + zinc, récupéré, à partir de quoi ?, douilles de cartouches par ex.).

Gisements = à ciel ouvert / souterrain / de rivière (or).

Dans l'éventualité où il existe plusieurs gisements, quels sont les critères de choix ? (Eloignement, qualité des minerais, etc.).

Extraction :

Outils utilisés (houe, pic de mineur, masse pour casser les roches, paniers de transport...).

Gestes (piocher, creuser, casser, séparer le minerai de la terre ou d'autres roches, extraire...). Bien noter si ces termes sont spécifiques de l'extraction des minerais, ou communs à d'autres activités techniques.

Trou d'extraction / puits / galerie (noter les dimensions).

Périodes d'extractions (saison, mois, moment de la journée).

Lieux : comment sont-ils prospectés ? découverts ? Comment se les approprié-t-on ?

Extraction de l'or :

- Sables aurifères / pépites / paillettes / poudre d'or.
- Recherche des paillettes dans le lit des cours d'eau : avec quels outils ?
- Lavage (ou orpillage) : barattage des sables dans une calebasse pour séparer les paillettes, ou la poudre des sables.

Récupération :

Fer européen, laiton, divers alliages...

Quels objets sont récupérés pour être refondus ou forgés ? (ressorts de camions, pelles, bûches...).

Comment sont-ils acquis ? (marché, échanges...) ; par qui ? (forgeron, client). Par qui sont-ils vendus ? (autre ethnie par ex.) ; combien ?

Certaines fontes ou aciers européens sont trop cassants pour être réutilisés (réservoirs de chasse d'eau, outils...). Noter ce qu'en disent les forgerons, leur point de vue comparatif de consommateurs de métaux.

2. Transformation = réduction des métaux

Atelier : aire en plein air / construction spécifique.

Comment le lieu est-il choisi ? Par qui ? Est-il temporaire ou permanent ? Reconstruit-on le four au même endroit ou ailleurs ? Pourquoi ?

Préparation du combustible (réduction et forge) :

Bois de quel(s) arbre(s) ? (Faire préciser les critères de choix).

Charbonnage : à ciel ouvert / par meules (de quoi ?), Exécuté par qui ? En quelles quantités à chaque fois ?

Fondants éventuels : excréments animaux, lesquels, préparation préalable ? (certains minerais ont dans la gangue des éléments basiques autofondants).

Transport du combustible à l'aire de réduction (paniers spéciaux ou non, quantités transportées, animaux autorisés / interdits pour le transport...).

Préparation du minerai : grillage / concassage / lavage.

Transport du minerai au lieu de réduction (paniers).

Grillage : avec quel(s) bois le minerai est-il grillé ? Où est le bûcher ? Qui grille ? Combien de temps dure le grillage ? Pourquoi grille-t-on le minerai ? (raisons des forgerons)?

Concassage : sur quel support ? de quelle grosseur sont les éléments obtenus ?

Lavage : si le minerai n'est ni grillé ni concassé, il peut être pilé finement, la poudre de fer ainsi obtenue est lavée puis séchée avant d'être prête à la réduction.

Bas-fourneau de réduction (Fig. 1).

Gueulard / cuve / ventre (+ partie la plus large) / creuset.

Tuyère (cylindre ou entonnoir) : en quoi, combien ?

Type de bas-fourneau : four-cuvette non maçonné / à basse cheminée / à haute cheminée / à tirage naturel / à soufflerie.

Soufflets : matière (bois, peaux, argile), nombre ; les soufflets de réduction sont-ils différents des soufflets de forge ? Combien de personnes actionnent les soufflets en même temps ? Qui peut souffler ? (fig. 2,3,4).

Chargement du fourneau : noter les proportions charbon / minerai, si le chargement se fait en une ou plusieurs fois, qui le fait, etc.

Allumage : à quel moment, où, par qui ?

Réduction du métal ; réduire.

Allumer le four, charger à intervalles, actionner les soufflets, activer la réduction, extraire la loupe.

Activage : avec quoi ? (long bâton de quel bois ?).

Phases de transformation du minéral en métal : comment les repère-t-on ? (couleurs, consistances, bruits) ; quels changements d'opérations entraînent-elles ? (charger ou non, souffler doucement ou fort, arrêter ou non la soufflerie...).

Laitier : dans certaines techniques (RCA), on perce le creuset peut être avant la fin de la réduction pour voir si du laitier coule, ce qui est le signe que le métal est prêt.

Dégagement de la loupe : ringard(s) = tige(s) de fer ou levier(s) de bois (lequel ?) imprégné ou non d'eau pour extraire la loupe du creuset. Pour le récupérer, casse-t-on tout le four, ou seulement l'avant du creuset, ou encore déplace-t-on le fourneau sans rien casser ?

Tirer la loupe (avec quoi ? une liane par ex.) hors de l'aire de réduction.

Refroidir la loupe (par aspergée, immersion...). Où cela se fait-il ?

Séparer le gros de la gangue du métal lui-même. Loupe / gangue / scories.

Noter les temps de toutes les opérations, les quantités de métal recueilli, les proportions métal/gangue de la loupe, les personnes qui ont participé, ce qu'elles ont fait, à quel titre...

Transport du métal fabriqué jusqu'au lieu d'utilisation (paniers, animaux utilisés...).

Vie d'un bas-fourneau : entièrement détruit après chaque réduction, déplacé, ou permanent : combien d'années dure-t-il, alors, et procédures d'entretien, réparations.

Fonte à cire perdue (fig. 5)

Cire (de quelle abeille) ; préparation.

Modeler la cire pour obtenir l'objet qui fondra après enrobage dans le moule. Inventaire de ces objets.

Moule et creuset : en quoi ? (argile ou autre).

Enrober l'objet de cire dans le moule.

Séchage : combien de temps ? Où ? (au soleil, près du feu...).

Chauffer le moule pour faire fondre la cire.
S'écouler (cire). Est-elle recueillie ? Ressert-elle ?

Mettre le minerai dans le creuset. Avec quels autres ingrédients ?
Faire fondre le minerai (fer, cuivre, alliages...)
Retourner l'ensemble creuset + moule, afin de faire couler le métal fondu dans ce dernier ; temps de durcissement.

Casser le moule pour récupérer l'objet en métal.
Limer, ébavurer l'objet.

3. Travail des métaux : forge

Atelier de forge : en plein air / construction spécifique ou non.

Emplacement : à l'écart ou non, sur un tertre...

Forger, forgeage : périodes (de l'année, du mois, du jour).
Forgeron (le terme est-il différent de celui de "fondeur" ?).
Souffleur : aide spécialisé ? n'importe qui ? (client du forgeron). Foyer, creusé ou non.

Outils :

Soufflets (fig. 2,3), noter les matières, et le nom des différentes parties (corps, peaux, bâtons, tuyères) et de chaque soufflet s'il y en a 2 ou 3 (ex. mère/enfant).

Marteaux (fig. 6), différents types selon la grosseur, l'utilisation, ...

Masses (fig. 7), de fer ou de pierre, pour cingler ; noter les différents types au sein d'une même forge.

Enclumes (fig. 8), en fer ou en pierre (lesquelles ?).

Pincés en fer ou en écorce (fig. 9), tenailles.

Burins en fer (fig. 10), avec/sans cadre de bois.

Formes (fig. 11) en fer ou en bois, poinçons...

Outils européens (à la place de quoi sont-ils utilisés ?) :

masses de cantonnier
marteaux, pinces, tenailles
burins, limes...

Quelles raisons donnent les forgerons pour utiliser ou non les outils européens ? Etablir si ces outils s'intègrent bien dans les chaînes opératoires traditionnelles, ou s'il y a innovation dans les gestes (ex. limer).

Gestes :

Le vocabulaire des gestes (exprimés en général par des verbes), est souvent très analytique, et deux actions porteront deux noms différents selon la position de la main qui tient l'outil, la force du coup, l'angle de percussion, l'effet produit sur le métal, etc. Les exemples qui suivent sont donc indicatifs, rien ne remplaçant l'observation :

- marteler en percussion linéaire droite lancée fortement (fig. 12)
- marteler en percussion linéaire droite lancée faiblement
- marteler en percussion linéaire oblique lancée fortement (fig. 13)
- marteler en percussion linéaire oblique lancée faiblement
- marteler en percussion linéaire droite posée avec percuteur (burin, perçoir).

Les verbes d'action changent aussi selon l'outil utilisé :

- avec un marteau : "forger"
- avec une masse : "cingler".

Ces gestes ont pour but d'obtenir les effets suivants (déterminer quels gestes entraînent quels effets) :

- donner une forme régulière
- écraser, aplatir le métal (barre de métal ou loupe -> lingot fini (fig. 14))
- épaissir, comprimer (fig. 15)
- redresser la barre dans sa longueur (fig. 17)
- redresser la barre dans sa largeur (fig. 18)
- couper le métal (avec marteau et burin)
- percer le métal
- aiguiser, limer le tranchant d'un outil à froid
 - en martelant
 - en limant
- entailler, faire une encoche dans le métal (fig. 19).

Bien noter, pour chaque terme recueilli, s'il est spécifique du vocabulaire des forgerons, ou s'il est utilisé pour d'autres techniques : une bonne façon d'évaluer le degré d'intégration des forgerons dans la société globale, par l'existence ou non d'un jargon de métier.

Observer la succession, l'alternance, les temps et le nombre des gestes dans une chaîne technique complète, par exemple de la barre dégrossie à une lame de houe finie. Plusieurs chaînes observées et comparées avec les forgerons permettront d'établir ce qui est pertinent et obligatoire dans l'ordre des gestes et ce qui est variations libres ou individuelles, donc non pertinent d'un point de vue fonctionnel.

Noter les phases de transformations du métal :

loupe de fer -----> [barres "grossières"] ----->
fer de récupération ----->) barre finie
barre finie -----> outils et objets.

Faire l'inventaire de ces objets :

- instruments agricoles (houe, iler, bêche, sabre d'abattis...)
- instruments de chasses (sagaies, flèches, collier de chien...)
- instruments à bois (herminette, poinçon, gouge, hache, perceoir)
- instruments à cuir (alènes, aiguilles...)
- couteaux (différents types selon la forme, l'usage...)
- couteaux "de jet" ou de parade ; rasoirs...
- lampes, parties métalliques de serrures...
- bijoux, bracelets, bagues, colliers, etc.

Entretien des outils métalliques : réaffûtage, réparations éventuelles. Les outils usés sont-ils jetés ou récupérés pour être reforgés ?

II. PRATIQUE SOCIO-SYMBOLIQUE

1. La réduction du minerai de fer

1.A. Introduction

- a. - Tous les forgerons peuvent-ils réduire le minerai de fer ?
Tous ceux qui réduisent le minerai peuvent-ils être forgerons ?
N'importe qui peut-il réduire le minerai de fer ?
N'importe qui peut-il être forgeron ?

Quelles sont les caractéristiques du groupe des métallurges qui réduisent le minerai de fer ? Particularisation du groupe ou non. Si oui : de quelle façon s'opère-t-elle ? endogamie, mode de transmission du savoir, organisation interne du groupe, autres caractères spécifiques par rapport à la société globale, tradition mythique d'origine de cette particularisation, justifications idéologiques de cette particularisation, etc. Si non : comment l'absence de particularisation est-elle expliquée ?

- b. - De quels savoirs (hormis le savoir métallurgique) sont détenteurs les métallurges réduisant le minerai ? les forgerons ?
ex. médecine par la connaissance des éléments végétaux/animaux, etc.
obstétrique et sexualité
funérailles, etc.

(tous ces exemples sont liés au déroulement de la vie humaine mais il pourrait y avoir d'autres champs de savoir).

Avec quels autres membres de la société partagent-ils ces savoirs ?

Quelles sont, parmi ces connaissances, celles qui donnent lieu à des applications pratiques dans la réalité ? Comment ? Pourquoi ? etc. (par ex. les forgerons hausa détiennent un savoir obstétrical, apparent dans la symbolique de réduction du minerai de fer, mais jamais exercé dans la pratique réelle de la grossesse et de l'accouchement).

- c. - Quels sont les génies/dieux/puissances occultes et spirituelles, forces, etc. auxquels sont alliés les métallurges dans leurs divers champs d'activité, dans leurs divers modes de groupement (famille, lignage, groupe professionnel, etc.) ?
Quels sont les types d'alliance (rituels, offrandes, etc.) mis en place avec ces génies/dieux, etc. ?

Chacun de ces alliés occultes a-t-il un rôle dans d'autres groupes de l'ensemble social ? Lequel ? etc. ?

1.B. Pratique de la fabrication du fer

- a. - Y a-t-il un mythe d'origine indiquant comment les hommes ont appris à réduire les minerais ?
Y a-t-il, dans les traditions orales, des indications concernant la constitution du/des groupe(s) de métallurges réduisant le minerai ? concernant les origines de la technique ? etc.
- b. - Pour chaque moment de l'opération de la réduction du minerai, y a-t-il des comportements rituels particuliers ? qui mettent en jeu statut social, contexte idéologique, champ(s) du savoir, alliances occultes, etc. ?
Quelles sont les ressemblances et les différences entre les comportements rituels propres aux métallurges et ceux que l'on peut observer dans d'autres lieux de la société ?
- c. - Quelles sont la/les symbolique(s) opérationnelle(s) mise(s) en oeuvre dans ces divers moments, en particulier lors de la construction des fours et lors de la réduction du minerai elle-même ?
Ces pratiques symboliques sont-elles utilisées dans d'autres groupes de l'ensemble social ?

2. Forge

2.A. Cf. 1.A.a., 1.A.b., 1.A.c.

2.B. Pratique de la forge

- a. - Cf. 1.B.a.
- b. - Y a-t-il des comportements rituels spécifiques lors de la remise en service d'une forge ? (après un arrêt dû au caractère saisonnier du travail ou pour tout autre motif).
Y a-t-il des comportements rituels visant à dégrader la forge d'un autre forgeron ?
- c. - Quelles sont les symboliques opérationnelles fonctionnant lors de la fabrication d'objets à la forge ?

- d. - Installation d'une nouvelle forge :
 Pourquoi / pour qui / comment installe-t-on une nouvelle forge ?
 Comment sont fabriqués les outils nécessaires : enclume, soufflets, outils divers (masses, marteaux, cisailles, etc.) ?
 Y a-t-il des comportements rituels spécifiques à l'installation d'une nouvelle forge ?
- e. - Déplacement d'une forge :
 Déplace-t-on parfois une forge ? Pourquoi ? Comment ? Comportements rituels, etc. ?
- f. - Y a-t-il un mythe d'origine indiquant comment les hommes ont appris l'art de la forge ? le feu ? etc. Cf. 1.B.a.

ILLUSTRATIONS

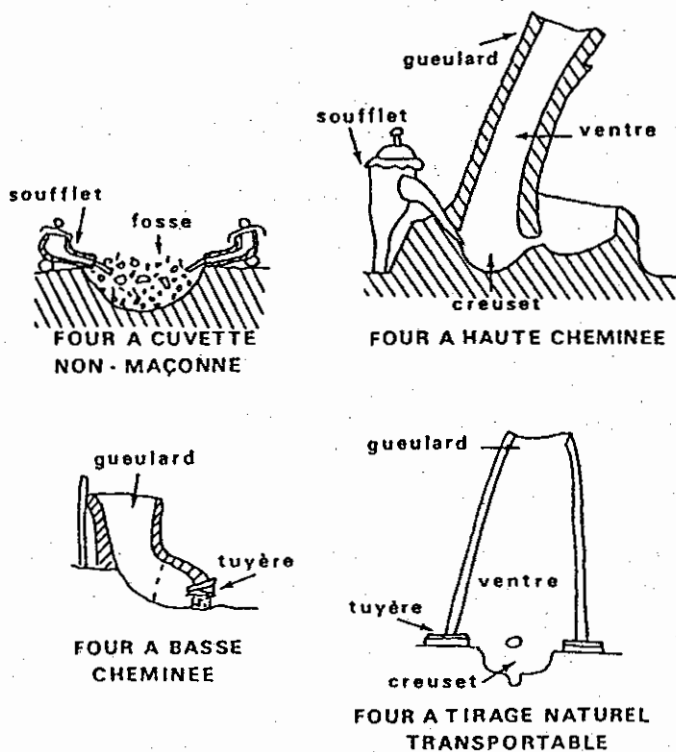


fig.1. FOURNEAUX

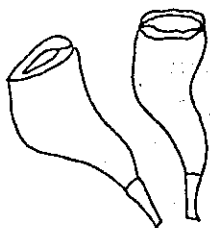


fig. 2 - SOUFFLETS DE
PEAUX (OUTRES)

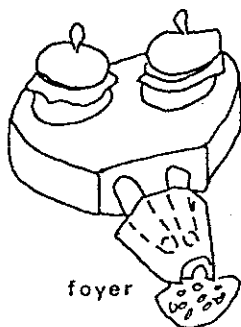


fig. 3 - SOUFFLETS DE BOIS

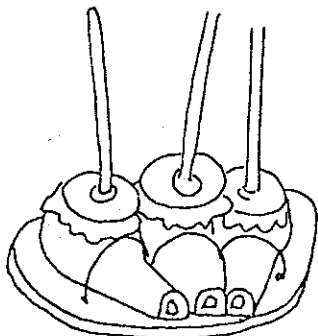
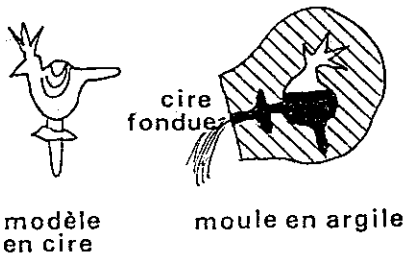
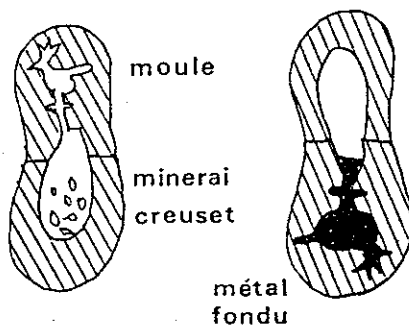


fig. 4 - SOUFFLETS D'ARGILE
DE FONDERIE



modèle
en cire

moule en argile



moule

mineral
creuset

métal
fondu

fig. 5 - FONTE A LA CIRE PERDUE

ILLUSTRATIONS (suite)

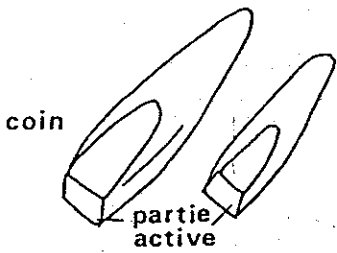


fig. 6 - MARTEAUX

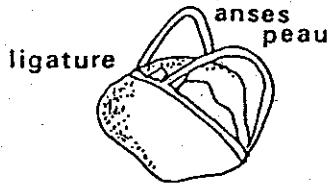


fig. 7 - MASSE EN PIERRE

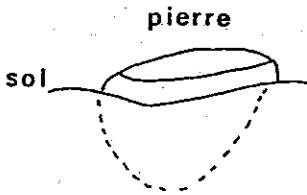


fig. 8 - ENCLUMES

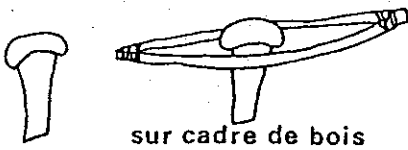
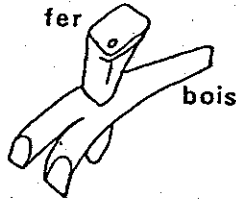


fig. 9 - BURIN

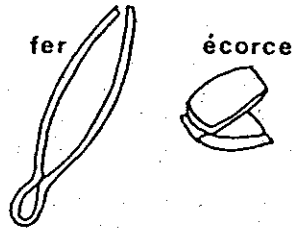


fig. 10 - PINCES

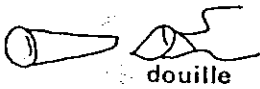


fig. 11 - FORME



fig. 12

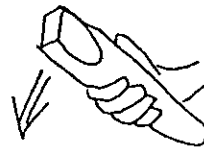


fig. 13

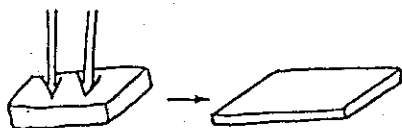


fig.14- ECRASER

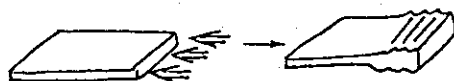


fig. 15 - EPAISSIR

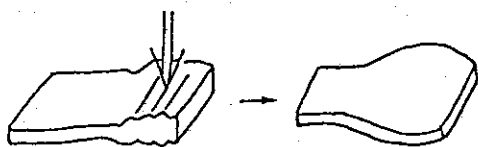


fig.16- ELARGIR, ALLONGER

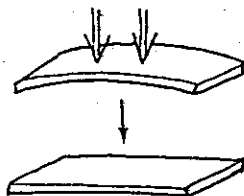


fig.17- REDRESSER
(longueur)

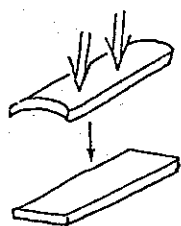


fig.18- REDRESSER
(largeur)

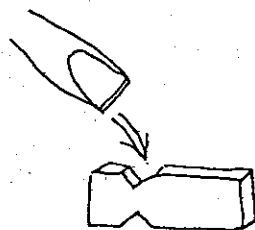


fig.19- FAIRE UNE
ENCOCHE

**BIBLIOGRAPHIE EXCESSIVEMENT SOMMAIRE
SUR LA METALLURGIE AFRICAINE,
notamment celle du Bassin du Lac Tchad**

établie par **Yves Moïno**

CLINE W., 1937 - Mining and Metallurgy in Negro-Africa, Paris.

ECHARD N. (ed.), 1983 - Métallurgies africaines. Nouvelles contributions, Mémoires de la Société des Africanistes 9, Paris, Soc. des Africanistes, 340 p.

[Ce livre réunit des articles de géographes, ingénieurs métallurgistes, historiens, archéologues, ethnologues et linguistes, et concerne la production des métaux au Sénégal, en Mauritanie, Haute-Volta, RCA, au Burundi et surtout au Niger. Plusieurs index facilitent les manipulations].

ELIADE M., s.d. - Forgerons et alchimistes, (Coll. Champs), Paris, Flammarion.

FRANCIS-LEBOEUF C., 1937 - L'industrie autochtone du fer en AOF. Bull. du Comité des Etudes Historiques et Scientifiques de l'AOF, 20 : 403-464.

HAALAND R. et SHINNIE P. (ed.), 1985 - African Iron Working, ancient and traditional, Oslo, Norwegian University Press.

[Synthèse récente sur les connaissances en métallurgie africaine, surtout dans les pays d'expression anglaise. Echard 1983 n'est cependant pas intégré dans les données considérées].

HUARD P., 1966 - Introduction et diffusion du fer au Tchad. Journal of African History, 7-3 : 377-404.

LUSCHAN F. Von, 1909 - Eisentechnik in Afrika, Zeitschrift für Ethnologie, 41.

PODLEWSKI A.M., 1966 - Les forgerons mafa. Cahiers ORSTOM, Sér. Sc. Hum. III-1.

TYLECOTE R.F., 1976 - A history of Metallurgy. London, The Metals Soc., 182 p.
[Ouvrage de référence sur la métallurgie mondiale, où l'Afrique est bien représentée].

WENTE-LUKAS R., 1972 - Eisen und Schmied im Südlichen Tschadraum. Paideuma, Mitteilungen zur Kulturkunde, Band XVIII : 112-143.
[Cet article a été résumé en français dans :
WENTE-LUKAS R., 1977 - Fer et forgeron au sud du Lac Tchad (Cameroun, Nigeria). Journal des Africanistes, 47, 2 : 123-131].