

# Les hommes de fer : état du secteur artisanal de l'agro-équipement, atouts, faiblesses et priorités d'intervention

Guy Augustin KEMTSOP TCHINDA\*, Oumarou ABAKAR\*\*, Eric VALL\*\*\*

\*SADEL-GIE/PRASAC, BP 263, Garoua, Cameroun

\*\*IRAD-PRASAC, BP 415, Garoua, Cameroun

\*\*\*IRAD-CIRAD-PRASAC, BP 415, Garoua, Cameroun

**Résumé** — Dans la zone des savanes d'Afrique centrale, le développement public a orchestré la vulgarisation, la distribution et le financement de l'agro-équipement de traction animale en relation avec des unités de production industrielles. L'objectif était l'équipement de masse, basé sur une offre peu diversifiée, standardisée et de qualité. Depuis la dévaluation du F CFA, le secteur artisanal relaie et complète peu à peu ce système. De la fabrication des pièces, les forgerons sont passés au façonnage des matériels (charrues...). Le Nord-Cameroun compte environ 600 ateliers (1 500 emplois). En 1999, les forges de la Bénoué et du Mayo Louti ont livré près de 1 700 charrues et 20 000 socs, soit respectivement 50 et 100 % du marché. C'est une activité saisonnière, fonctionnant selon le principe du « juste à temps ». L'organisation de la profession repose sur des bases traditionnelles corporatistes. Les ateliers des villes, peu nombreux mais bien équipés, couvrent 20 % du marché des matériels. En zone rurale, la production est axée sur la pièce de rechange. Les atouts de la forge artisanale sont la compétitivité, la proximité et le service après-vente. Les difficultés découlent d'un professionnalisme insuffisant : incertitudes sur les besoins des paysans et les standards de qualités requis ; compétences techniques insuffisantes ; culture de corps traditionnelle peu adaptée pour régler efficacement l'accès aux facteurs et pour la reconnaissance de l'activité. Dans une perspective de désengagement de l'Etat, l'exécution d'un programme d'appui à la professionnalisation du secteur nous paraît prioritaire.

**Abstract** — **Blacksmiths: situation of craft industry of the agricultural equipment, asset, constraints, and intervention priorities.** In the Central Africa savanna zone, public development has orchestrated the popularization, the distribution and the financing of agricultural equipment in animal traction, in connection with industrial production. The objective was to equip of the great majority with a diversified, reduced, standardized and quality offer. Since the devaluation of Cfa franc, the craft sector relays and completes this system. From spare parts manufacturing, blacksmith moved to whole equipment making (plows...). There are 600 smithies (1 500 jobs) in North-Cameroon. In 1999, they manufactured near 1 700 plows and 20 000 plowshares in Benoue and Mayo Louti, representing respectively 50 and 100 % of the market supply. This seasonal activity is functioning according to the principle of "just in time". The organization has a traditional corporatist basis. City workshops, very few but well equipped, cover 20 % of the equipment market. Rural production is centered on spare parts. Advantages of the craft forges are competitiveness, proximity and after-sale service. Difficulties come from lack of professionalism: uncertainty on farmers needs and quality standards required; technical competence and poor management; a set of traditional habits not adapted to efficiently manage access to inputs and the recognition of the activity. In a perspective of the State withdrawal, the implementation of a program of support to the sector professionalism is important.

## Introduction

Dans la région, l'introduction de la traction animale a été couplée à celle du coton pour appuyer l'extension de cette culture. La diffusion de la mécanisation dans les systèmes de production a été, et reste, fortement encadrée par les structures de développement rural publiques qui intègrent le financement, la distribution et la vulgarisation des techniques (Sodécoton, ONDR<sup>1</sup>). Elles fixent les cahiers des charges à des industriels locaux qui importent la matière première pour la fabrication des matériels. Pour ces structures, l'objectif visé est l'équipement de masse basé sur une offre peu diversifiée, standardisée et de qualité. Dès l'origine, les artisans forgerons ont été écartés de ce schéma de développement technocratique et volontariste, excepté quelques tentatives visant à les former pour assurer l'entretien des matériels mis en place dans les villages.

Bien avant l'arrivée du coton, les forgerons exerçaient déjà leur activité dans la zone. A Garoua, principale ville du Nord-Cameroun, les forgerons Haoussa sont regroupés en corporations, depuis le XIX<sup>e</sup> siècle derrière le Sarkin Makera, chef des forgerons (Crouzet, 1989). Pratiquement toutes les ethnies de la région maîtrisent la fonte du minerai, tombée en désuétude aujourd'hui, et la forge (Bassoro et Mohammadou, 1980 ; Martin, 1970 ; Rounsard, 1984). Exerçant la forge noire (travail du fer) et la forge blanche (bijouterie), ces artisans travaillent aujourd'hui encore le fer, le cuivre, le bronze, l'or et l'argent. Leur production reste diversifiée : outils de travail du bois et de la terre (houe, hache, herminette...), couteaux de bouchers, rasoirs des barbiers, armes - d'apparat - (épées, lances, pointes de flèches...), ustensiles domestiques, bijoux et effets d'apparat de la cour (mors, étriers, éperons, trompettes...).

Avec le développement de la culture attelée, certains forgerons ont commencé peu à peu à produire des socs et des contre-seps de charrues. En 1994, la dévaluation du franc CFA a brutalement augmenté les prix des matériels agricoles industriels, et certains forgerons sollicités par les agriculteurs se sont mis à produire des copies des charrues industrielles. Peu perceptible au début, cette production artisanale s'est rapidement imposée comme un nouveau segment de l'offre que nous avons jugé utile d'étudier pour préciser l'ampleur de ce marché, les atouts et les contraintes des artisans développant ce créneau et repérer les priorités d'intervention. Dans la perspective de la privatisation des filières cotonnières qui pourraient remettre en cause le système formel d'approvisionnement en agro-équipements, une étude prospective du secteur artisanal constitue une priorité. Face à une telle évolution du contexte agricole, selon un scénario que personne ne semble réellement maîtriser, les artisans forgerons paraissent bien placés pour produire des équipements agricoles répondant aux besoins et aux possibilités des agriculteurs. La communication propose d'argumenter cette thèse.

Cependant pour y parvenir de nombreux défis devront être relevés : comment satisfaire le volume de la demande ? Comment rassurer les producteurs sur la qualité des produits artisanaux ? Comment renforcer les compétences des artisans en gestion mais aussi sur les techniques du fer ? Comment soutenir l'évolution, l'organisation et la modernisation du corps des forgerons pour défendre l'ensemble des règles du métier ? Comment résoudre leurs difficultés d'accès aux facteurs (financement, énergie, matière d'œuvre...) et aux marchés ?

Cette communication ne prétend pas apporter des réponses à l'ensemble de ces questions. Mais, en s'appuyant sur un diagnostic du secteur des artisans du fer dans les départements de la Bénoué et du Mayo Louti (Kemsop Tchinda, 1999), et sur des expérimentations d'outils d'aide à la décision testés avec des artisans forgerons de la région de Garoua (Vandendael 2000, Abakar et Vall, 2001) nous essaierons de dégager les voies et les modalités d'intervention prioritaires pour soutenir le développement de ce secteur qui porte en partie l'avenir de la traction animale dans la région. Des références à la situation du secteur au Tchad et en Centrafrique seront effectuées aussi souvent que possible.

---

<sup>1</sup> Société de développement du coton (Cameroun) ; Office national de développement rural (Tchad).

## Acteurs du secteur des agro-équipements

### Le cas du Nord-Cameroun

Historiquement, la Sodécoton associée à une fabrique industrielle (Tropic jusqu'en 1994 et depuis 1995, Manucycle) ont longtemps été les seuls acteurs du secteur des agro-équipements de traction animale. L'industriel produit les équipements selon un cahier des charges fixé par la Sodécoton. Les principaux produits du catalogue sont 3 modèles de charrues (bovine lourde, bovine légère, asine), 2 modèles de sarcleurs (bovin et asin), 1 corps butteur, 2 modèles de charrettes métalliques montées sur pneumatique (bovine et asine). La matière d'œuvre et certaines pièces nécessitant des traitements métallurgiques spécifiques sont importés (dents de vibroculteurs, essieux des charrettes). Tous ces équipements sont de qualité et parfaitement standardisés. Le corollaire est un prix de cession relativement élevé (tableau I).

Depuis bientôt 10 ans, de plus en plus de paysans se fournissent chez des artisans. Pour les départements de la Bénoué et du Mayo-Louti, on estime entre 250 et 350 le nombre des ateliers du fer (Kemtsop Tchinda, 1999), ce qui par extension aux deux provinces septentrionales fait environ 600 ateliers. L'inventaire effectué en 1997 sur les 2 provinces par l'AFVP (Association française des volontaires du progrès) confirme cette estimation. A raison de 2,5 employés par forge le secteur emploie environ 1 500 personnes. Les artisans forgerons écoulent la majorité de leurs produits (90 %) sur leurs ateliers. Quelques uns passent par des revendeurs qui sillonnent les marchés de brousse. Les grands ateliers de la ville de Garoua traitent avec des commerçants tchadiens qui certaines années passent d'importantes commandes de charrues et de pièces de rechange. Aussi, Manucycle sous-traite la fabrication de quelques accessoires chez des forgerons de la place (démonte-pneus, pièces de houe occidentale...).

Enfin, notons qu'il existe un marché de l'occasion où les matériels circulent de la main à la main entre les paysans.

**Tableau I.** Comparaison des prix 1999 de l'industrie et des artisans pour les principaux matériels de traction animale et pièces de rechange (en F CFA<sup>2</sup>).

Désignations	Industrie	Artisanat	
		Prix de revient	Prix de vente
Charrue asine	45 000	Nd	25 000
Charrue bovine	69 000	20 000	30 000
Corps butteur	36 000	7 000	17 000
Ensemble sarcleur	39 000*	Nd	23 000
Soc	4 000	900	1 400
Contre-sep	3 000	500	1 400
Versoir	6 000	1 300	2 400
Charrette bovine	245 000**	110 000	180 000***
Charrette asine	160 000**	Nd	130 000***

Légende : Nd non déterminé, \* dents de vibroculteurs garanties à vie, \*\* plateau fer, \*\*\* plateau bois.

### Au sud du Tchad et en Centrafrique

Au Tchad, l'ONDR, en relation avec la CotonTchad, a vulgarisé et financé une grande variété de matériels : charrues (charrue Bourguignon BP4, charrue Tropic, charrue Argentine...), outils d'entretien des cultures (houe Sine, MiniNuba, Occidentale, Manga...) mais aussi des semoirs et des charrettes (Le Thiec, 1988 ; Rodrigez et Angel, 1992). Finalement, les paysans n'ont adopté que la charrue BP4, un modèle de charrette bovine à roue métallique et plateau bois et dans une moindre mesure le corps butteur. Depuis que la SIMAT (Société industrielle des matériels agricoles au Tchad) a définitivement fermé ses portes en 1999, l'ONDR procède par appel d'offre international pour l'ensemble des matériels. Certaines années, la société qui emporte le marché ne parvient pas à tenir les délais ou bien à respecter le cahier des charges ce qui se traduit par des chutes des ventes spectaculaires comme en 1995, 1998 et

2 1 Euro = 656 F CFA.

1999 (moins de 500 ventes de charrues contre 2 000 à 4 000 les autres années). Le fond de financement de l'équipement agricole (800 millions de F CFA accordés en 1985), déprécié par la dévaluation de 1994, commence à être remboursé par l'ONDR. Il est désormais insuffisant face au volume de la demande que l'on peut estimer à 1,2 milliards de F CFA par an. Une action de refinancement paraît prioritaire.

En 1993, on dénombrait 900 ateliers rien que dans la circonscription ouest de l'ONDR couvrant Léré, Pala, Gaya et Kélo (Starkey, 1993). Les forgerons sont appuyés depuis de nombreuses années par les ONG et les missions religieuses : AFDI (Agriculteurs français et développement international) de Doba, AROA (Atelier de réparation des matériels agricoles) de Koumra, APICA (Association pour la promotion des initiatives communes africaines) de Sarh, PCVZS (Projet de production cotonnière et vivrière en zone soudanienne) de Pont Karol et de Moursalé). Actuellement un mouvement d'organisation est en cours : FAFLO (Fédération des artisans forgerons du Logone Oriental) de Doba, groupement des forgerons de Moundou. Il vise à résoudre les difficultés de collecte de la matière d'œuvre et à bénéficier de l'appui de projets comme le PASR (Projet d'appui aux structures rurales en zone soudanienne) pour la formation et le financement.

En Centrafrique, la Sococa (Société cotonnière centrafricaine) passe par un importateur qui se fournit essentiellement au Cameroun pour les charrues et les matériels d'entretien. Dans ce pays où l'approvisionnement en matière d'œuvre pose d'énormes difficultés, peu d'actions ont été entreprises pour appuyer les forgerons. Les seules interventions connues sont celles de l'AFVP (Association française des volontaires du progrès) à Bossangoa et de la mission de Séko pour la formation des artisans à la fabrication des pièces de rechange et l'installation de forgerons.

Des connexions régionales existent entre le marché camerounais et les pays voisins. Globalement, le Cameroun fournit le Tchad et la Centrafrique, dans une moindre mesure, en charrues et pièces de rechanges. Ces exportations sont le fait des industriels mais aussi des artisans forgerons. Ainsi, les artisans de la Province du Nord (Garoua et Figuil principalement) fournissent plusieurs centaines de charrues chaque année. Les flux subissent de fortes variations interannuelles qui sont liées à l'état de l'offre locale et au marché du coton.

Au Tchad et en Centrafrique le manque de matière d'œuvre<sup>3</sup> et l'accès difficile à l'énergie électrique (rare et très chère) sont d'importants facteurs limitant l'essor de l'artisanat du fer. Pays enclavés, l'importation des matériels y est coûteuse. Au coût du transport, il faut ajouter les taxes sur la matière première et la valeur ajoutée. Au bout du compte, le différentiel des prix est significatif entre les 3 pays : au Cameroun, une charrue bovine industrielle coûte 50 000 F CFA, contre 70 000 F CFA au Tchad et 125 000 F CFA en Centrafrique. Au Tchad, en moyenne, les équipements sont 30 % plus chers qu'au Cameroun, y compris chez les artisans.

## **Artisans du fer du Nord-Cameroun**

### **Typologie basée sur la production des agro-équipements**

Parmi les 224 artisans du fer recensés dans les départements de la Bénoué et du Mayo Louti, majoritairement installés en zone rurale, Kemtsop Tchinda (1999) distingue 5 types d'ateliers selon les équipements de traction animale qu'ils produisent. Sur la totalité des ateliers, 7 % ne produisent ni pièce ni outil pour la traction animale, 57 % ne forgent que des pièces (socs, talons, versoirs...) et 36 % fabriquent des pièces et des charrues. Les fabricants de charrues sont rarement éloignés d'une ville de façon à pouvoir accéder facilement à un poste de soudure à l'arc. Très peu fabriquent des charrettes<sup>4</sup>.

Installés en ville, on trouve des menuisiers soudeurs et des ateliers du fer polyvalent pratiquant la forge, la mécano-soudure et le commerce du fer. Bien équipés (poste de soudure, meuleuses, etc.), employant plus d'ouvriers que les forgerons de village (3 à 5 contre 1 à 3), ils consacrent tout leur temps à l'atelier contrairement à leurs confrères ruraux qui se partagent entre la forge et l'agriculture.

---

<sup>3</sup> Le fer utilisé par les forgerons provient essentiellement des rebus des usines et des chantiers. L'indigence du tissu industriel dans ces pays est à l'origine de cette pénurie de matière d'œuvre.

<sup>4</sup> A ce jour, nous ne connaissons qu'un artisan qui cherche à se spécialiser sur ce créneau, à Sanguéré Paul.

Les artisans des zones rurales ont fait leur apprentissage au village dès le bas âge et sont rarement allés à l'école. Leur équipement est rudimentaire. Il se compose le plus souvent d'une petite enclume en forme de champignon<sup>5</sup>, d'un foyer, de soufflets, de masses et de pinces fabriqués sur l'atelier. Ils produisent eux-mêmes leur charbon, si possible avec du bois de *Prosopis africana*. Si les échanges entre ateliers paraissent peu actifs, certains artisans évoquent l'existence d'organisations de forgerons se réunissant deux fois l'an, en début de campagne de fabrication pour fixer les prix des produits et en début de saison sèche dans un but social d'entraide<sup>6</sup>.

## Production d'équipements de traction animale

La production des pièces et des matériels de traction animale est principalement le fait des forgerons d'outils et des artisans du fer polyvalents (tableau II). Pour les 2 départements couverts par l'enquête de Kemtsop Tchinda (1999), ces deux types couvrent 100 % du marché des charrues artisanales (soit environ 1 700 unités en 1999) et 70 % du marché des socs (soit environ 19 000 unités).

**Tableau II.** Production 1999 d'équipements de traction animale des 224 ateliers du fer répertoriés dans les départements de la Bénoué et du Mayo Louti (Kemtsop Tchinda, 1999).

	Artisan traditionnel	Forgerons de pièces	Forgerons d'outils	Menuisiers-Soudeurs	Artisans polyvalents	Total
Nombre ateliers	16	127	70	6	5	224
Socs	0	5 968	12 590	0	880	19 438
Versoirs	0	927	4 462	0	490	5 879
Contreseps	0	2 560	7 894	0	645	11 099
Chaînes	0	58	385	0	135	578
Charrues	0	0	1 288	0	380	1 668
Ensembles sarcleurs	0	0	62	0	5	67
Corps butteurs	0	0	212	0	20	232
Charrettes bovines	0	0	0	8	5	13
Charrettes asines	0	0	0	6	2	8
Pousse-pousses	0	0	0	65	52	117

Les forgerons produisent des copies des modèles industriels, bon marché (40 à 50 % moins chères) et souvent d'une qualité acceptable pour l'agriculteur (Vandendael, 2000). Les artisans du fer polyvalents, produisent cependant des quantités de charrues par atelier et par an plus importantes (70 contre 20 pour les forgerons d'outils). Le manque de standardisation ne pose pas de problème dans la mesure où ils travaillent avec une clientèle de proximité<sup>7</sup>. Les forgerons ont procédé à la simplification des modèles de charrues par suppression de certains accessoires jugés inutiles par les agriculteurs<sup>8</sup> (talon du contre sep plié et non riveté, suppression du régulateur horizontal et de la roulette dans certains endroits...).

Tous les artisans suivent globalement le même processus de fabrication d'une charrue, avec des petites différences de savoir-faire qui distinguent les meilleurs<sup>9</sup> (Vandendael, 2000). La fabrication d'une charrue comprend 6 grandes étapes qui prennent au total 10 à 20 h selon que l'artisan travaille seul ou bien se fait aider. Dans les grands ateliers, la division et la répartition des étapes de fabrication entre les ouvriers et apprentis, sous l'œil du chef d'atelier, permettent d'augmenter les cadences. La découpe s'effectue systématiquement au burin et le plus souvent à froid, y compris pour la tôle de l'âge, en suivant des

5 A la fonction pratique de cet outil s'ajoute des aspects magiques, comme le blindage, qui sont au cœur de l'identité des forgerons (Crouzet 1989).

6 Forgerons de la zone de Pelgué (près de Figuil) à cheval sur la frontière Cameroun/Tchad.

7 En revanche dans un système de distribution à grande échelle, comme celui de la Sodécoton, l'absence de standardisation des produits serait un vrai problème. C'est une des raisons qui a écarté les forgerons de ce circuit.

8 Certains artisans qui se piquent de copier parfaitement la charrue de la Sodécoton trahissent bien souvent une mauvaise connaissance des besoins et des standards de qualité requis par les agriculteurs.

9 Elles portent sur le choix des nuances d'acier et sur les qualités d'assemblage.

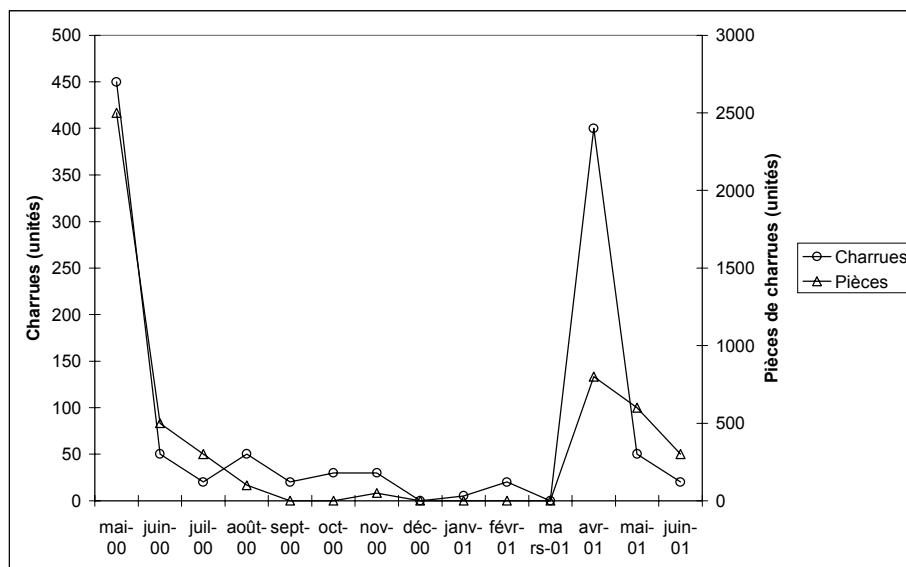
gabarits. Deux opérateurs sont généralement nécessaires. Le forgeage est pratiqué à chaud. Pour les grosses pièces (age), il s'effectue en 2 étapes (« raclage » et « finition »). La mise en forme des pièces massives comme l'age, est pratiquée à chaud et à l'œil. Les tôles plus légères sont cintrées à froid. Les nombreux perçages sont effectués au poinçon (rond ou carré) puis chanfreinés. Seules les pièces épaisses sont préalablement chauffées. Enfin la soudure à l'arc concerne l'assemblage du sep, de l'age (age et régulateur) et des mancherons. La peinture clôt la fabrication. Les tôles utilisées pour l'age, le soc, le sep, le contre-sep et le versoir ont respectivement des épaisseurs moyennes 15-20 mm, 8 mm, 5 à 8 mm, 8 à 10 mm et 4 mm. Les mancherons sont en fer plat de 30 mm de largeur. Le prix de revient d'une charrue bovine grand modèle est compris entre 15 000 et 20 000 F CFA.

## Organisation du marché

Pour les artisans exerçants en zone rurale, l'essentielle de la clientèle se trouve à proximité de l'atelier. En général, dans les mois qui précèdent le démarrage de la campagne agricole, le chef d'atelier part vendre quelques pièces (socs, charrues) sur les marchés voisins du village. Les gros artisans urbains commercialisent leurs produits sur des rayons plus étendus (parfois à plusieurs centaines de kilomètres du lieu de fabrication). Ils sont aussi en relation avec des « grossistes » du fer de récupération (usines, chantiers...); matière d'œuvre qu'ils revendent au détail. Sur les marchés régionaux, ils écoulent leurs produits en lots importants (des centaines de pièces, des dizaines de charrues, du fer...). De plus, ils sont en relation avec des commerçants tchadiens qui leur passent des commandes destinées à l'exportation.

## Activités des ateliers de la région de Garoua

Quel que soit l'atelier, la production d'équipements et de pièces de traction animale ne représente qu'une partie de l'activité annuelle et du revenu de l'artisan. De plus, c'est une production saisonnière qui se tient le plus souvent entre le mois d'avril et le mois de juillet (figure 1). Environ 70 % des charrues et 90 % des pièces sont produites durant cette période (Abakar et Vall, 2001). La production est généralement conçue sur le principe du « juste à temps », ce qui évite la constitution de stocks mais requiert un système d'informations sur l'activité des marchés. Sur ce plan, les gros artisans qui circulent dans la région sont avantagés par rapport aux artisans des villages qui rayonnent peu. Ces tendances masquent de grandes différences selon les types d'atelier sur lesquelles nous revenons ci-après.



**Figure 1.** Productions mensuelles de charrues et de pièces de rechange des 7 artisans forgerons de la région de Garoua suivis de mai 2000 à juin 2001.

## **Ateliers de village**

La forge est bien souvent une activité à temps partiel complétant l'agriculture. La production est axée sur les outils agricoles manuels (dabas, haches, faucilles...). Le chiffre d'affaires annuel peut atteindre quelques millions de F CFA. Le principal atout de ces artisans est la proximité du client ce qui leur permet d'adapter le produit à la demande locale (recharge des socs, modification des caractéristiques des outils, élimination ou maintien des accessoires). Eux-mêmes agriculteurs, ces forgerons connaissent les besoins de leurs principaux clients ce qui réduit l'incertitude sur les standards de qualités requis et leur confère une compétence reconnue (Vandendael, 2000). Leurs principales difficultés sont l'accès à la matière d'œuvre et à l'énergie électrique, mais aussi une longue saison morte de septembre à mars.

## **Ateliers urbains « traditionnels »**

Ces ateliers se caractérisent par une division de l'activité entre la forge et la bijouterie. Liés à la chefferie et aux corporations de bouchers et de barbiers (Crouzet, 1989) leur production est particulièrement éclectique. Généralement très actifs toute l'année, leur chiffre d'affaire annuel peut atteindre et dépasser 10 millions de F CFA. Les ateliers sont regroupés dans un même secteur de la ville (quartier kilaru à Garoua...) et on note des évolutions dans le sens de l'organisation de la profession (création de groupements d'initiative en commun, GIC) et de la diversification des métiers du fer (ateliers de soudeurs mêlés aux forges traditionnelles). Les matériels agricoles sont une innovation récente dans ces ateliers qui avait été précédée, dans les années 70, par la technique du pliage de la tôle pour la fabrication de cantines, arrosoirs, brouettes, etc. (Crouzet, 1989). Coupés de la réalité agricole, leurs copies de matériels présentent parfois des défauts qu'il serait facile de corriger.

## **Ateliers urbains « modernes »**

Garoua compte deux ateliers importants de ce type. Ces artisans investissent tous les créneaux de la « forge noire » et de la mécano-soudure (portes-fenêtres, carrosserie, mobilier, outils...). Ils occupent une position dominante dans le secteur grâce au commerce du fer qui les place principaux fournisseurs d'une multitude d'ateliers plus modestes. Leur assise financière leur permet également de préparer des stocks de pièces et de charrues (plusieurs centaines par an) qu'ils écoulent, le moment venu, sur les points de ventes les plus actifs repérés grâce leur insertion dans de vastes réseaux de fournisseurs et de clients. Sur l'atelier, qui compte en général plusieurs foyers, la production est organisée de manière quasi scientifique (division et répartition des tâches) ce qui accroît les cadences de production. Le chef d'atelier domine, en patriarce, la marche des activités et veille au recrutement des nouveaux apprentis. Ces ateliers qui génèrent des chiffres d'affaires annuels conséquents, plusieurs dizaines de millions de F CFA, sont gérés à vue ce qui maintient une certaine opacité sur la réalité de leur activité... délibérée certainement pour des raisons bien comprises... mais contraignante lorsqu'il s'agit d'obtenir la reconnaissance et le soutien du service public et des financiers. Certains fils poussent le père à faire évoluer le statut juridique de l'affaire vers une forme plus moderne.

## **Atouts, faiblesses des artisans du fer et priorités d'intervention**

### **Atouts et faiblesses**

Compte tenu de la diversité des ateliers, les atouts et les contraintes ne sont pas les mêmes d'un type à l'autre et il y aura lieu d'en tenir compte le moment venu des recommandations pour le développement. Pour l'heure des atouts communs et des contraintes communes à l'ensemble du secteur se dégagent. Trois atouts principaux font la force du secteur artisanal :

- des prix compétitifs par rapport aux prix industriels ce qui fait le principal attrait pour ces produits ;
- un service de proximité permettant à l'artisan de proposer une offre à la carte, et un service après vente pour chaque client ;
- une offre complémentaire de l'industrie visant les paysans modestes, oubliés du système formel, qui peuvent ainsi espérer s'équiper à bon prix.

La principale faiblesse du secteur artisanal des agro-équipements se résume par le manque de professionnalisme qui se ressent à trois niveaux :

- des difficultés à identifier les besoins des paysans, par méconnaissances des standards de qualité requis (artisans urbains), ce qui laisse des segments de la demande non couverts ;
- une insuffisante capacité à traiter cette demande due tant au faible niveau d'équipement des ateliers (dans les villages surtout) et au manque de technicité (cas des artisans formés sur le tas), qu'à une méconnaissance des techniques de gestion et de commerce ;
- enfin, une insuffisante capacité à organiser le corps pour assurer la transmission des savoir-faire, recruter et installer des jeunes forgerons, accéder aux marchés et aux facteurs (énergie, financement, matière première...), défendre la déontologie et les règles du métiers.

## **Priorités et modes d'intervention**

### **Acquis de la recherche**

La recherche, dans le cadre du Prasac, s'est investie modestement sur deux thèmes qui participent au défi de la professionnalisation du secteur.

#### ***Outil de certification***

S'il est établi que les artisans produisent des équipements bon marché, pour l'agriculteur, une forte incertitude subsiste quand à la qualité du produit. Vandendael (2001) a conduit une étude dont l'objectif était d'améliorer la qualité des charrues artisanales pour rendre ce produit conforme aux pratiques des agriculteurs et aux capacités de production des artisans. Il a effectué une étude comparative de 7 charrues bovines artisanales avec pour témoin la charrue industrielle correspondante. Avec les agriculteurs de Mafa Kilda, il a étudié les pratiques de labour, mesuré les contraintes subies par les outils au champ et les vitesses d'usure des pièces. Enfin, sur la base d'un classement multicritère effectué par les paysans (stabilités latérale et de profondeur, ergonomie, aspect du labour), il propose un palmarès des charrues. Ce classement fait ressortir 3 charrues « championnes » (avec la charrue industrielle en 3<sup>e</sup> position). L'auteur est ensuite revenu sur le processus de fabrication des 2 charrues championnes artisanales (choix des matériaux et des techniques) et sur les caractéristiques dimensionnelles des 3 charrues. Il a effectué au banc d'essai des tests de résistance à la déformation de l'âge pour préciser les nuances d'acier requises. Finalement, ce travail à produit une grille de certification des charrues comportant 15 points de contrôle (poids, dureté brinell de l'âge, angle d'entrure, etc.) permettant de détecter rapidement les défauts d'un outil.

#### ***Outil d'aide à la gestion***

L'absence d'outil de gestion est une caractéristique commune à tous les ateliers. La conduite à vue, sans repère pour se référer au passé de l'activité, ne facilite pas la prise de décisions pour l'avenir. De plus, cette absence de documents attestant de la vitalité de l'activité est un frein pour accéder au crédit. L'étude conduite par Abakar s'inspire de l'expérience du conseil de gestion, et vise à améliorer les performances économiques des forgerons en renforçant leurs capacités d'autoanalyse, de prévision et d'identification des besoins de financement. L'auteur suit actuellement 7 ateliers de la région de Garoua dans lesquels il teste les outils de gestion suivants : cahier recettes-dépenses, cahier crédits clients-fournisseurs, facturier et fiches de stocks. Les données collectées par l'artisan, avec l'aide du conseiller, permettront de dresser un bilan, pour l'amener à réfléchir sur ses propres résultats et identifier les solutions à ses difficultés. Pour l'instant, les artisans manifestent de l'intérêt pour la gestion de trésorerie et le financement de leur activité. Un travail d'adaptation des outils de gestion reste à faire.

### **Professionnalisation du secteur**

Au Cameroun et au Tchad, compte tenu de l'importance déjà prise par le secteur des artisans du fer et dans une perspective de désengagement de l'Etat, l'exécution d'un programme d'appui à la professionnalisation du secteur nous paraît prioritaire<sup>10</sup>. En s'appuyant sur une organisation professionnelle, qui reste à construire, un tel programme développerait 3 pôles coordonnés :

- pôle 1 : renforcement du corps et définition des « règles du métier » (interlocuteur principal : chambre

---

<sup>10</sup> Actuellement, le PASR au Tchad et le Centre technique de Garoua au Cameroun ont initié des actions dans ce sens (formation technique des artisans, organisation des ateliers en groupements, accès au financement...).

du commerce et de l'industrie) ;

– pôle 2 : accès aux marchés et aux facteurs (principaux interlocuteurs : banques, institutions de microfinance, chambre du commerce et de l'industrie, services de l'environnement, ministère des finances, compagnie d'électricité...);

– pôle 3 : renforcement des compétences techniques en matière de fabrication, de gestion et de commercialisation (principaux interlocuteurs : centres de formation techniques, missions, ONG...).

En Centrafrique, le volume du marché et l'état du secteur ne justifient peut être pas encore un programme aussi ambitieux. Toutefois, dans les zones où la traction animale est développée, les paysans sont à la recherche de pièces de rechange pour leurs charrues si bien que l'action entreprise par l'AFVP mériterait d'être poursuivie et étendue.

## Conclusion

Cette communication fait état d'un secteur régional de l'artisanat du fer en plein essor depuis une dizaine d'années. La production des agro-équipements de traction animale représente un nouveau créneau porteur pour ces artisans qui mérite d'être développé. Pour cela, le secteur présente plusieurs atouts, tels que la compétitivité des prix, la proximité du service permettant une production à la carte et le suivi du service après vente. Avec les perspectives de privatisation des filières cotonnières, qui pourraient affecter les systèmes de distribution classiques des agro-équipements, nous pensons qu'il faut aussi miser sur le développement de cette offre alternative. Cependant, pour atteindre cet objectif, le secteur des artisans du fer doit se professionnaliser. Les corps de forgerons doivent en priorité se constituer en organisations professionnelles modernes pour assurer leur représentation et défendre leurs intérêts auprès des services publics et du développement. En s'appuyant sur de telles organisations, des programmes nationaux de professionnalisation des forgerons pourront être mis en place dans un esprit de partenariat multisectoriel.

## Bibliographie

ABAKAR O., VALL E., 2001. L'artisanat du fer autour de la ville de Garoua. Quel fonctionnement et quelles améliorations ? Garoua, Cameroun, IRAD/PRASAC, 44 p.

BASSORO MODIBBO A., MOHAMADOU E., 1980. Garoua. Tradition historique d'une cité peule du Nord-Cameroun. Paris, France, éditions du CNRS, Mémoires et travaux de la R.C.P. 395, 197 p.

CROUZET Y., 1989. Art et magie des forgerons-bijoutiers hawsa de Garoua (Nord-Cameroun). Maîtrise d'Ethnologie, Université Paul Valéry, Montpellier III, 77 p.

KEMTSOP TCHINDA G.A., 1999. Fabrication des agro-équipements de traction animale dans la Province du Nord du Cameroun : place et rôle de l'artisanat du fer. Diplôme d'Ingénieur Agronome, Département du génie rural, FASA, Université de Dschang, Cameroun, 94 p.

LE THIEC G., 1988. Etude sur la culture attelée en zone soudannienne et sur la production industrielle de matériels agricoles au Tchad. Antony, France, CEEMAT, 61 p.

MARTIN J.-Y., 1970. Les Matakam du Cameroun. Essai sur la dynamique d'une société préindustrielle. Paris, France, Mémoires ORSTOM n° 41, 215 p.

RODRIGEZ M., ANGEL G., 1992. Bilan et perspectives de la mécanisation agricole au Tchad. Mission du 2 au 22 novembre 1992. Paris, France, GRET, 96 p.

ROUPSARD M., 1984. Nord-Cameroun. Ouverture et développement. Thèse en Lettre et Sciences Humaines, ENS, Université de Yaoundé, Cameroun, 51-p.

STARKEY P., 1993. La traction animale au Tchad : politiques et approches. Oxford, Royaume Uni, OXFAM, 65 p.

VANDENDAEL L., 2000. Les paysans du Nord-Cameroun et leurs charrues : un outil, son utilisation et sa fabrication. IRAD, PRASAC, CIRAD. Grade d'Ingénieur Agronome, Orientation Génie Rural, FUSAGx, Gembloux, Belgique, 84 p.