

**PROGRAMME REGIONAL ENVIRONNEMENT COI/FED  
COORDINATION NATIONALE DES COMORES**

**RAPPORT SUR LES FONDEURS DES MARMITES  
EN GRANDE COMORE**

*Avril 1996*

**Consultant :  
Mr Youssouf Ali**

L'objectif du présent rapport est de faire une étude sur la filière de la fabrication artisanale de marmites en aluminium en Grande Comore. L'étude comporte donc des généralités sur les artisans fondeurs, la production et la rentabilité de l'activité.

Enfin une approche du marché actuel des marmites est importante à souligner concernant surtout la filière d'importation.

## **1. Généralités**

En Grande Comore, les sites de fonte de marmites sont localisés pour la plupart à Moroni (deux à la coulée, trois à Ribatwi et un à Magoudjou et un à Mavingouni) et les autres dans les villages environnants (1 à Dzaoudzé Mitsamiouli, un à M'dé, un à M'boudadjou et un à M'djoiézi). Mais il faut dire que ces sites ne semblent pas être les seuls. Il existe tant d'autres, mais ces fondeurs sont ambulants alors ils n'ont pas été faciles à repérer. Par rapport aux dix sites identifiés, sept appartiennent à des Anjouanais et les trois restants à des Grands Comoriens. Six appartiennent à des artisans fondeurs individuels alors que les quatre totalisent dix fondeurs regroupés, soit par groupe de quatre ou groupe de deux par site. Il faut ajouter que ce sont généralement des personnes mariées, (7 sur 10) donc qui ont à charge des femmes et des enfants, qui pratiquent également cette activité. Et à part ce travail, ils ont d'autres activités secondaires notamment la peinture, la maçonnerie, la soudure, la tôlerie. Chaque fondeur possède au moins une connaissance dans ces activités citées ci-dessus à l'exception de trois fondeurs qui n'ont que la fonte comme savoir faire. Les raisons qui les ont poussés à la fonderie sont multiples mais ce qui a de commun entre eux c'est le manque d'emploi. Donc on remarque qu'il n'y a pas une véritable motivation aminée d'une conviction profonde mais plutôt une solution provisoire pour beaucoup d'entre eux.

Cela dit si à long terme le problème de l'emploi se résout par la création de grosses entreprises susceptibles de les embaucher, ils abandonneront l'activité. Toutefois, une minorité fait la fonderie par conviction et amour car il trouve que c'est un métier d'art et régénérateur d'emploi et de revenu surtout. Malgré la difficulté du travail, on peut dénombrer dix neuf apprentis qui sont, soit au début de leur formation, soit à la fin de l'apprentissage donc qui commencent à se poser des questions à leur future installation.

Concernant le niveau de connaissance, un seul fondeur a un niveau de 5ème. Les autres ont une connaissance de base de français car ils ont fait l'école primaire.

Ces artisans fondeurs capables a pris une assistance à la gestion, de s'organiser et de gérer financièrement leur atelier.

Au sujet des ateliers, trois sont en tôle et les six autres sont en feuilles de cocotier. Les lieux d'écolage aussi ne semblent pas favorables. Généralement les fondeurs prennent une chambre dans la maison pour l'affecter à l'écolage. Ces sites appartiennent aux fondeurs mais ces terrains sont en location auprès de ces derniers à l'exception de ceux qui sont dans les villages.

Quant aux équipements, on retrouve presque les mêmes partout.

Il s'agit de foyers en briques réfractaires retraits de fer au dessous desquelles se posent les ressorts de 404 en principe. Les creusets faits à partir des têtes de bouteille de gaz ou de bouteille, de Fréon de climatiseur représentent une charge lourde pour les fondeurs. Leur fragilité les obligent à les remplacer chaque fois et une bouteille faite en terre d'argile car ils durent plu de dix ans. Et ces creusets coûteront moins chers.

Le fondeur de Mdjoiézi a fait savoir qu'il a ramené de Madagascar onze creusets d'origine argileux pour faire la fonderie chez lui. Ils ont duré sept ans ici car ils étaient déjà utilisés là-bas à Tananarive.

Concernant les moules, selon le goût du fondeur, elles peuvent varier du n°1 jusqu'à 15, d'autres fondeurs font seulement des moules de 10 kg de marmite en aluminium et d'autre plutôt des moules de 4kg jusqu'à 1 kg. Dans tous les cas, le problème qui se pose à ce niveau repose sur la technique de fabrication des moules par les privés. L'état actuel des moules fabriquées explique les nombreuses marmites ratées. Quelques améliorations pouvant rendre solides ces moules seraient utiles, en ce sens qu'elles réduiraient les pertes à l'écolage.

A propos du sable très fin utilisé, ils souhaiteraient avoir de la terre argileuse car le sable ne permet pas de faire des jolies marmites comme celles venant de Madagascar, les artisans fondeurs se servent de la terre argileuse qui peut être utilisée.

Généralement, chaque fondeur possède le minimum d'outils nécessaire. On peut citer le tamis à sable, la scie, les limes, le marteau, une brosse légère de cuisine. C'est pourquoi beaucoup de fondeurs ne cachent pas leur d'avoir des outils adaptés et spécifiques à leur métier. On retiendra l'étau, une brosse métallique et autres. le coût de l'investissement fait traîner les apprentis en fin de formation de s'installer. Cette situation est d'autant plus difficile que des fondeurs ont pris la décision d'abandonner l'activité. A l'heure actuelle, trois sur les dix sites ne fonctionnent pas et un autre fondeur pense abandonner ce travail d'ici peu de temps et cela pour les raisons citées plus haut.

Donc si cette tendance se maintient, la fonderie pour la fabrication des marmites risque de perdre la vitesse. Alors on sera toujours obligé de dépendre de l'extérieur à 100% dans la fourniture des marmites aux foyers comoriens. Et au lieu de prospérer à petite échelle soit-elle, Les investissements enregistrent une diminution de la consommation.

## **2 - Production**

Avant de passer à la production, il serait nécessaire de voir les matières premières.

En effet, l'aluminium, principal élément utilisé, provient des pièces de moteur automobile (piston, culasse) des pièces d'avion (ailes) et des canettes de coca cola, de fanta, de bière). La plupart du temps, les marmites usagées, les cuillères et les poêles en aluminium servent à la fonderie pour fabriquer des nouvelles marmites ou poêles.

Ces déchets peuvent être collectés par le fondeur lui-même ou par des collecteurs privés individuels ou regroupés en équipe. Ces collecteurs livrent ces matériaux aux fondeurs et dans des cas rares ; ce sont ces derniers qui se déplacent pour aller récupérer chez les collecteurs les matériaux de base. En tout cas, cet aluminium est vendu aux fondeurs ou le fondeur le prend avec une quantité de charbon pour qu'on lui fabrique une marmite. Dans ce second système, le fondeur bénéficie du reste d'aluminium. L'aluminium a pour origine des canettes de coco-cola, de boîte de sardine, des déchets de marmites le prix au kilo varie entre 125 F.C. et 250 F.C. Par contre s'il provient des pièces de moteurs automobiles, il coûte entre 500 F.C. et 1000 F.C. le kilo.

Le fondeur peut acheter en espèce l'aluminium ce qui est rare mais il a la possibilité de négocier et rembourser l'argent après avoir vendu les marmites.

Le problème ne se situe pas à ce stade mais plutôt au niveau de la collecte d'aluminium autrement dit la quantité nécessaire pour travailler à temps plein.

Sachant qu'en moyenne un fondeur peut fondre 27 kg d'aluminium par jour.

L'énergie utilisée est le charbon de bois de goyavier rouge (N'tsogoma) car ce type de charbon se transforme lentement donc permet d'utiliser moins. Un seul foyer utilise le charbon de bois avec un système de forage pour accélérer le feu.

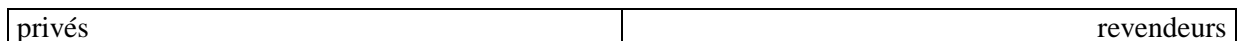
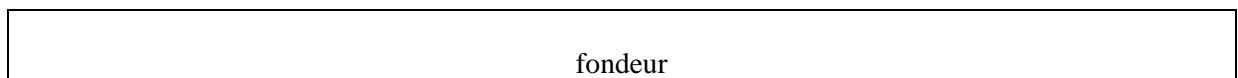
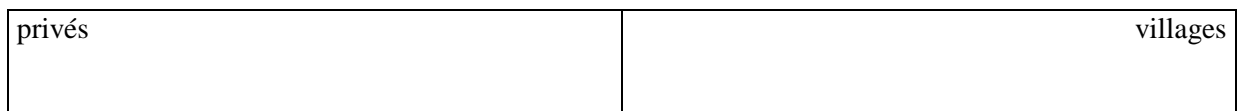
Les deux principaux producteurs de ce type de charbon sont les villages de M'kazi Bambao et Mboudé ya djou. Ce produit se fait de plus en plus de sorte que les fondeurs sont obligés de se déplacer pour aller acheter le charbon dans ces villages. Cela montre combien le problème de l'énergie doit trouver dans les meilleurs délais une solution adéquate.

Le manque de charbon fait que les fondeurs perdent beaucoup à la fonte. Car ils sont obligés de refondre la même quantité ce qui entraîne des pertes quantitatives d'aluminium évaluées à peu près à 20% par la majorité.

Les pertes sont aussi importantes dans la fonte des canettes et des marmites usagées que celle des pièces de moteur automobile. Lors de ma participation à une fonte de divers types de matériaux nous avons observés cette différence énorme d'impureté.

Plusieurs sortes de marmites sont fabriquées. On peut noter les marmites de 15 kg, 10 kg, 8 kg, 6 kg, 4 kg, 3 kg, 2 kg, va de soi que les couvercles vont de pair avec ces dernières. Quelque fois, les fondeurs font des poêles à différentes dimensions des grosses cuillères aussi.

Les marmites sont vendus sur place à des privés ou revendeurs locaux ou dans les villages par les fondeurs. Les revendeurs peuvent venir à l'atelier formuler leur commande. Les privés peuvent venir acheter sur place comme l'indique le schéma ci-après.



Achat chez les fondeurs  
vente aux villages  
Echange de service.

Dans le cadre des services, le privé apporte une quantité d'aluminium équivalent à la fabrication de deux marmites et un panier de charbon pour bénéficier une marmite seulement.

Dans ce cas, le fondeur bénéficie d'une marmite et du charbon restant.

En somme, par rapport à la production, beaucoup de problèmes sont à résoudre pour d'abord éviter l'abandon du métier par les artisans fondeurs et atténuer la lourdeur du travail.

Parmi ces problèmes, il faut noter celui du collecte de l'aluminium et celui de l'investissement.

A travers les enquêtes, ce qui ressort beaucoup c'est le besoin en outillage et en fond pour l'installation des jeunes apprentis. Et bien sûr, les fondeurs indépendants qui ont du mal à financer un certain nombre d'outils ou la construction d'un atelier de fonte.

Au sujet de la vente, les prix ne diffèrent pas beaucoup d'un fondeur à l'autre, dans la plupart des cas, ils sont les mêmes. le tableau suivant montre les prix des marmites avec leur couvercle chez les fondeurs consultés.

<b>Poids de nourriture (équivalent riz) par marmite en kg</b>	<b>Poids d'aluminium nécessaire (en kg)</b>	<b>Prix de vente (F.C.)</b>
15	17	35 000 F.C.
10	12	25 000 F.C.
8	10	20 000 F.C.
6	8	15 000 F.C.
5	7	12 000 F.C.
4	6	8 000 F.C.
3	5	6 000 F.C.
2,5	4,5	5 000 F.C.
2	4	4 000 F.C.
1,5	3,5	3 500 F.C.
1	3	2 500 F.C.
0,5	2,5	1 500 F.C.
0,25	2,25	1 000 F.C.

Le poids d'aluminium nécessaire pour fabriquer une marmite dégagée ici n'est qu'un ordre de grandeur approximatif donné par les fondeurs. Car ce poids varie en fonction de l'origine de l'aluminium autrement dit l'importance des empruntés est fonction entre autre de l'aluminium d'origine. L'aluminium des canettes dégagera plus d'impureté par rapport à celui des cuillasses ou pistons d'un moteur automobile.

Au point de vue économique, l'activité devait être rentable si les nombreuses difficultés rencontrées trouvent des solutions.

Les renseignements recueillis auprès des fondeurs montrent à peu près cette thèse. Cf. le tableau des marges brutes suivant.

Mouvements	Dépenses	Recettes	Marges brutes
Achat aluminium	24 kg x 30j x 500 = 760 000		
Achat charbon	30s/j x 3500 = 105 000		
Achat lime + brosse	10 x 3000 = 30 000		
Main d'oeuvre	30j x 1500 = 45 000		
<b>Sous total</b>			
Ventes marmites	<b>540 000 F.C.</b>		
Total		60m x 25000 = 1 500 000 F.C.	
	<b>540 000</b>	<b>1 500 000 F.C.</b>	<b>950 000 F.C.</b>

A travers ce tableau, il ressort clairement que l'activité de fonte d'aluminium pour les marmites serait intéressant si tous les maillons de la chaîne sont bien organisés et maîtrisés aussi bien en amont qu'en aval.

Ce montant ne veut surtout pas dire que c'est le salaire mensuel, loin de là. Sachant qu'à l'intérieur, il existe tous les amortissements des équipements de l'atelier, celui de l'atelier aussi. Cependant cet ordre d'idée nous montre l'importance de cette activité. Il est clair que ce calcul a été fait à la base des données recueillies au près des fondeurs et ne prétendent pas être exhaustif.

## II - Filière d'importation des marmites « bon-fauché ».

La fonderie d'aluminium en Grande Comore pour les marmites « Bon fauche » est une activité qui date de ces vingt dernières années. Mais son ampleur est plus marqué depuis cinq ans.

Les importations des marmites se font principalement de Madagascar, mais une faible quantité est importée de Zanzibar selon les services d'importation de douane.

Ce qu'il faut noter c'est que ce sont surtout les marmites dites « Siffiria » qui prédominent dans ces importations.

Les « bon-fauché » occupent une place moins importante jusqu'à maintenant, les « bon-fauché » sont importés de Madagascar mais commencent à être rejetés par les clients.

En effet, les « bon-fauché » fabriquées localement sont solides, lourdes et donc durent longtemps. Alors que celles qui viennent de Madagascar sont fins, légères et fragiles bien qu'elles coûtent moins chers que les locales (une marmite de 10 kg locale coûte 25 000 et celles importées 15 000 F.C.). Cela se justifie car même le poids d'une marmite locale est le double de celle importée. Ne connaissant pas l'importance du poids du marmite vide, avant les gens achetaient cher. N'ayant pas des données sur la fonderie à Madagascar, on ne peut pas se permettre d'établir un tableau de marges brutes. Cependant le circuit de commercialisation semble nous donner un aperçu global des mouvements.

Le circuit de commercialisation se dessine ainsi :

privés dans différents villages	privés au marché Volo volo
------------------------------------	-------------------------------

Commerçants

revendeurs villageois

Ce schéma est valable aussi bien pour les marchandises importée de Zanzibar ou de Madagascar.

Ce qu'il importe à signaler c'est que ces commerçants peuvent être des comoriens ou des malgaches. Mais ce sont surtout les comoriens qui pratiquent ce trafic. Comme c'est indiqué dans le schéma, le commerçant peut aller vendre en détail au marché de Volo volo ces « bon-fauché », soit vendre ces marmites à des revendeurs qui les vendent à Volo volo ou dans les différents villages, soit-il entre dans les villages une à une pour épuiser son stock. Quant aux prix, nous n'avons pas eu des renseignements précis si ce n'est le fait que les « bon-fauchés » locales coûtent chères mais solides par rapport à celles importées.

### Propositions d'interventions

A travers les enquêtes menées auprès des artisans fondeurs et les observations faites sur les sites, la fonderie d'aluminium pour les marmites « bon-fauché » pourrait se développer. Elle génère des revenus, crée des emplois et contribue incontestablement à la protection de l'environnement. Au

lieu que des déchets des canettes d'aluminium soient délaissés et jetés n'importe où il serait important de :

- organiser un circuit de collecte et tri de ces matériaux jugés intéressants à la fonte, soit en appuyant les O.N.G. Ulanga ou de développement communautaire, soit en donnant du boulot aux chômeurs ou associations sportives. Ce travail doit être appuyé par le projet COI/environnement en relation avec les gouvernorats de l'île.
- favoriser l'utilisation des creusets faits avec de la terre argileuse pour avoir des belles marmites
- promouvoir l'installation des foyers à gas-oil afin d'éviter l'utilisation du charbon de bois et utiliser surtout les stocks de gas-oil qui sont partout et qu'on ne sait pas quoi en faire puisque c'est du gas-oil de vidange.
- permettre aux fondeurs de construire des ateliers un peu loin des chambres à coucher des fondeurs donc indépendants
- appuyer les artisans à fabriquer des moules solides donc durables
- faciliter les fondeurs à bénéficier d'un crédit artisanal afin qu'ils puissent dynamiser l'activité. Mais ce volet doit être suivi de près chez les fondeurs. Ce volet doit être soutenu par les caisses ou banques de développement sous les auspices de la Direction Générale de l'Environnement.

Les calculs des marges brutes montrent qu'un remboursement rapide des crédits est envisageable.

Tous ces paramètres réunis pouvaient donner un souffle aux fondeurs sachant que l'atelier est indirectement important dans le cadre du projet environnement COI/FED.

Ce dernier et la Direction Générale de l'Environnement peuvent jouer le rôle de médiateurs auprès des institutions financières pour l'activité puissent se développer.