



Projet n°. 015403

FONIO

Amélioration de la qualité et de la compétitivité de la filière fonio en Afrique de l'Ouest

Projet de Recherche spécifique ciblé (STREP)
INCO

WORK PACKAGE 3

Demande en produits nouveaux et ses effets sur la génération et la distribution des revenus

D 19 et D20

Développement des nouveaux produits du fonio : précuit, biologique et équitable, et conséquences sur les filières, la répartition de la valeur, les emplois et la génération de revenus.

Author: **Sandrine DURY (Cirad)**

Workpackage leader : Sandrine DURY (Cirad)

Project coordinator: Jean-François CRUZ (Cirad)

CIRAD (Centre de Coopération internationale en Recherche Agronomique pour le Développement - France)

Décembre 2008

| Projet co-financé par la Commission Européenne au cours du 6ème programme cadre (2002-2006) | | |
|---|--|----------|
| Niveau de diffusion | | |
| PU | Public | X |
| PP | Restreint aux participants d'autres programmes (Services de la Commission inclus) | |
| RE | Restreint à un groupe spécifié par le consortium (Services de la Commission inclus) | |
| CO | Confidentiel, restreint aux membres du consortium (Services de la Commission inclus) | |

Ce travail a été réalisé en collaboration avec:

- Madina Ndiaye, IRAG, Kindia Guinée
- Ousmane Gueye, ENDA-Graf, Dakar, Sénégal
- Fanta Bore Guindo, IER-LTA, Bamako, Mali.
- Moctar Traore, IER-Ecofil, Bamako, Mali
- Lamissa Diakite, IER- Ecofil, Bamako, Mali
- Eric Vall, Cirad, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso
- Nicolas Bricas, Cirad, Montpellier, France
- Mila Lebrun, stagiaire au Cirad, Montpellier, France
- Sandy Blancher stagiaire au Cirad, Bamako, Mali et Montpellier, France
- Jean-François Cruz, Cirad, Bamako, Mali et Montpellier, France

Nota : Ce travail a été soutenu financièrement par la Commission de la Communauté Européenne. Il ne reflète pas nécessairement les vues et en aucun cas ne préfigure la politique future de la Communauté dans le domaine

Sommaire

| | Pages |
|---|-----------|
| 1 – Introduction | 1 |
| 2 - Dynamique des nouveaux marchés et des filières | 1 |
| 2.1. Les marchés de consommation | 1 |
| 2.1.1. Les marchés de consommation de nouveaux produits en Afrique | 1 |
| 2.1.2. Le fonio est « tendance » à Bamako, Ouagadougou et Dakar | 2 |
| 2.1.3. De nombreuses marques et une large diffusion des nouveaux produits | 2 |
| 2.1.4. Une forte croissance du nombre de consommateurs entre 2000 et 2005 | 2 |
| 2.1.5. Usages des nouveaux produits et complémentarité avec les produits traditionnels | 3 |
| 2.1.6. Les marchés de consommation en France bénéficient de la vague du bio et de l'équitable | 5 |
| 2.1.7. Multiplication des labels | 6 |
| 2.2. Les circuits d'approvisionnement | 8 |
| 2.2.1. Les circuits d'approvisionnement à Bamako | 8 |
| 2.2.2. Les circuits d'approvisionnement en France | 9 |
| 2.3. La place et le rôle du fonio dans les unités de production | 9 |
| 2.4. Synthèse des 4 filières | 10 |
| 3 - Les volumes et les flux de produit : le cas du Mali | 11 |
| 3.1. La consommation du fonio au Mali | 11 |
| 3.2. La production de fonio au Mali | 11 |
| 3.3. Comparaison des statistiques de production et de consommation | 12 |
| 3.3.1. Autoconsommation et consommation à domicile et hors domicile | 13 |
| 3.3.2. Marchand/non marchand | 13 |
| 3.4. Conclusion sur les volumes | 13 |
| 4 - Les prix et la répartition de la valeur dans les filières | 14 |
| 4.1. Les prix payés par les consommateurs | 14 |
| 4.1.1. Les prix relevés à Bamako | 14 |
| 4.1.2. Les prix relevés à Montpellier et en France | 16 |
| 4.2. Les prix payés aux agriculteurs, producteurs de fonio | 16 |
| 4.3. L'évolution des prix entre 2000 et 2007 | 17 |
| 4.4. La répartition de la valeur le long des filières : Quatre exemples | 18 |
| 4.4.1. La filière traditionnelle du fonio décortiqué | 18 |
| 4.4.2. Une « Nouvelle filière » à Bamako | 19 |
| 4.4.3. La filière « conventionnelle » d'exportation | 19 |
| 4.4.4. Filière d'exportation certifiée équitable ou bio-équitable | 20 |
| 4.5. Conclusion sur la répartition de la valeur dans les filières | 22 |
| 5 - Les emplois et les revenus créés dans les filières grâce aux nouveaux produits | 22 |
| 5.1. Au niveau des PME à Bamako | 22 |
| 5.2. Au niveau des producteurs | 23 |
| 5.2.1. Estimation du nombre de producteurs concernés par les filières traditionnelles | 23 |
| 5.2.2. Estimation du nombre de producteurs concernés par les nouvelles filières | 24 |
| 5.2.3. Les revenus des producteurs | 24 |
| 6 - Synthèse et conclusion | 25 |
| 7 – Références | 27 |
| Annexes | 29 |

1 - Introduction

Les analyses menées auprès des consommateurs montrent que nouveaux produits du fonio sont réellement appréciés en Afrique et en Europe¹. De nouvelles filières liées à ces produits se développent et permettent la création de valeur ajoutée, qui se répartit entre les différents acteurs économiques selon les niveaux de prix, les coûts de chacun et les volumes commercialisés.

Un des objectifs du projet FONIO était de mieux connaître l'effet du développement de ces nouvelles filières sur le niveau d'emploi et sur la répartition de la valeur entre les acteurs.

A partir des enquêtes réalisées dans le cadre du projet FONIO, et des différents rapports existants sur le fonio, nous présentons ici ces filières « nouvelles » et nous les comparons avec la filière « traditionnelle ». Nous présentons tout d'abord la dynamique des nouveaux marchés et des nouvelles filières. Dans une seconde partie nous estimons les volumes concernés par les différentes filières. La troisième partie permet de présenter les différentes données concernant les prix et la répartition de la valeur dans les filières. Enfin la quatrième partie évalue combien d'emplois sont créés par les nouvelles filières au niveau de la transformation et de la production.

Les deux « livrables » initialement prévus sur les prix (Livrable 19) et sur les revenus et les emplois (Livrable 20) ont été regroupés en un seul « livrable » car les données sur les prix, les marges et la création des revenus font un tout cohérent qu'il n'est pas justifié de séparer dans l'analyse et la présentation.

2 - Dynamique des nouveaux marchés et des filières

2.1. Les marchés de consommation

2.1.1. Les marchés de consommation de nouveaux produits en Afrique

Les « nouveaux produits » du fonio sont essentiellement fabriqués et vendus au Mali et au Burkina Faso². Dans le présent projet, nous nous sommes particulièrement intéressés au cas du Mali. Dans ce pays, le développement des nouveaux produits date du début des années 1990, en particulier à la suite de la pionnière Mme Mariko (qui crée en 1988 la société UCODAL)³, plusieurs entreprises de production de fonio précuit et de « Djouka »⁴ préparé en sachet se sont créées.

¹ Dury et Lebrun, 2008, Rapport et Synthèse sur la demande pour les nouveaux produits et pour la qualité du fonio. INCO-FONIO. Livrable n°17. 12 p.

² Voir par exemple le réseau des transformatrices de céréales du Faso <http://www.rtcf.biz/>. On y identifie 25 différentes de fonio précuit.

³ <http://www.ucodal.com/>

⁴ Djouka : préparation malienne réalisée à base de fonio et d'arachide pilée

2.1.2. Le fonio est « tendance » à Bamako, Ouagadougou et Dakar

Le fonio a plutôt bonne réputation pour son goût et ses qualités nutritionnelles aliment digeste et réputé⁵ convenir aux diabétiques. A Bamako il semble que cette réputation soit liée en partie au développement des nouveaux produits et à la promotion active qu'en ont fait les initiatrices, à travers les différents salons nationaux mais également internationaux auxquels elles se rendent participent très souvent. Les journaux et les radios⁶ reprennent et diffusent régulièrement des informations (parfois erronées) sur le fonio et donnent ainsi de l'ampleur au phénomène. Les différents acteurs du développement international (ONG, recherche) sont également sensibles au fonio, aliment original, cultivé biologiquement, supposé « bon pour la santé »⁷ et cultivé localement. Ce dernier argument est particulièrement mis en avant depuis la flambée des prix agricoles internationaux de 2007-2008, et Sanoussi Diakité par exemple au Sénégal a proposé que le fonio devienne un substitut du riz importé⁸. Cette proposition peut paraître surprenante sous bien des aspects (culinaire ou économique) mais le propos n'est pas ici de juger la véracité des affirmations, mais plutôt de reporter l'intérêt que suscite cette céréale.

2.1.3. De nombreuses marques et une large diffusion des nouveaux produits

Le marché des nouveaux produits s'est fortement développé depuis une vingtaine d'années. Actuellement à Bamako, quelques dizaines d'unités de production fabriquent les produits précuits et le djouka en sachet et les commercialisent soit directement auprès de leurs connaissances, soit via des circuits de distribution alimentaire. En 2007, nous avons recensé 19 marques différentes disponibles dans 16 lieux de vente distribués dans les 6 communes de Bamako.

Ces produits sont actuellement connus par les trois quarts des personnes à Bamako qui fréquentent les lieux de vente de produits alimentaires différents des marchés⁹. L'IER-ECOFIL¹⁰ a comptabilisé que 60/125 (48%) des alimentations, 16/31 (50%) des supermarchés, et 6/17 (35%) des épicerie¹¹ proposaient des produits du fonio. Au moment de l'enquête, on a estimé que les stocks de l'ensemble de ces magasins s'élevaient à environ 5 tonnes de fonio (précuit et djouka en sachet).

La plupart des acheteurs interrogés en 2007 trouvent régulièrement du fonio et seulement 6% d'entre eux ont parfois des problèmes d'approvisionnement.

2.1.4. Une forte croissance du nombre de consommateurs entre 2000 et 2005

Les différentes campagnes de promotion, le bouche à oreille, la large disponibilité des produits (précuit et djouka) font qu'actuellement, à Bamako, la majorité des personnes qui fréquentent les alimentations ou les supermarchés ont soit entendu parler des produits, soit les ont déjà goûtés. Parmi les 480 personnes interrogées en novembre 2007, un tiers (191 personnes) ont déjà acheté du fonio. Quand on demande à ces personnes depuis quand elles achètent du fonio, il apparaît que le nombre de nouveaux acheteurs a augmenté fortement entre 2000 et 2005 pour ensuite décliner (Figure 1). Ces résultats confirment ceux de l'enquête réalisée en 2006¹². Cette enquête

⁵ Malgré cette réputation, les propriétés anti diabétiques du fonio n'ont jamais été prouvées.

⁶ http://www.farmradio.org/francais/radio-scripts/82-6script_fr.asp

⁷ Voir par exemple l'article du Soleil (Dakar) 25 avril 2008 intitulé « Le fonio une céréale anti diabétique ». <http://www.seneweb.com/news/article/16061.php>.

⁸ Diakité Sanoussi, Président de l'Association Sénégalaise pour la promotion de l'invention et de l'innovation 'Aspi', entretien avec Wal Fadji, sur le site de l'Institut sénégalais de recherche agricole. <http://www.bameinfopol.info/spip.php?article110>

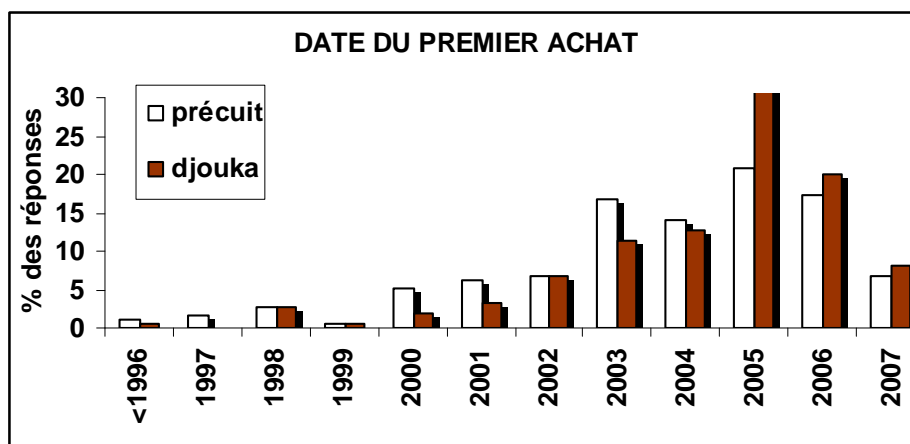
⁹ Nos enquêtes. Novembre 2007 auprès de 480 personnes, dans les alimentations et supermarchés des 6 communes de Bamako

¹⁰ Moctar Traore et Alpha Kergna, Résultats d'enquête, recensement exhaustif des supermarchés et alimentations. Echantillonnage de 17 épicerie, dans les 6 communes de Bamako. 30 octobre 2007. Bamako.

¹¹ Le épicerie sont plus petites que les alimentations, pas forcément construites en dur, et pas en libre service.

¹² Cirad/Ier, Sandy Blancher, Fanta Bore Guindo, nos calculs. Enquête réalisée auprès de 65 acheteurs de produit précuit en sachet, dans les supermarchés, les kiosques ou directement chez les productrices de précuit.

montrait que 80% des acheteurs le faisaient depuis 5 ans ou plus. Il y avait donc peu de nouveaux clients. Ainsi, il apparaît que, dans sa forme actuelle, ces produits après une période de forte croissance, attirent de moins en moins de nouveaux clients.



Nombre de réponses : 191 pour le précuit et 150 pour le djouka. (Enquête Novembre 2007)

Figure 1. Date du premier achat des nouveaux produits du fonio

Par ailleurs, les questions relatives aux pratiques d'achat montrent d'une part que les achats sont relativement peu fréquents (moins de 15% des acheteurs le font sur une base hebdomadaire) et que les quantités sont relativement faibles (1 à 2 kg par achat).

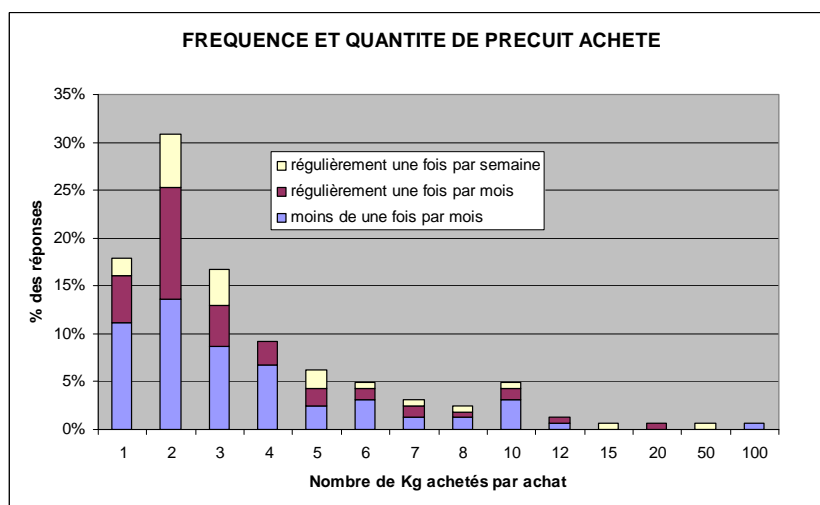


Figure 2. Fréquence et quantité de fonio précuit acheté

2.1.5. Usages des nouveaux produits et complémentarité avec les produits traditionnels

On observe une certaine segmentation du marché de détail entre les produits « traditionnels » et les « nouveaux » produits tant au niveau du profil des acheteurs que de l'utilisation des produits.

Les acheteurs des produits traditionnels sont essentiellement des femmes (90%) et elles achètent les produits sur les marchés. Les acheteuses réalisent elles-mêmes en général, ou souvent avec l'aide d'une employée de maison et/ou d'un membre de la famille, les dernières étapes de la transformation : décorticage/blanchiment final si nécessaire (au mortier et pilon, parfois en faisant décortiquer à une machine de prestation de service, récemment installée), nettoyage, lavage et cuisson.

Environ la moitié des achats de détail¹³ a pour destinée la consommation du ménage de l'acheteur et atteint ainsi la « fin » de son cycle (consommation finale). Une moitié entre dans un autre système de circulation, soit marchand et générateur d'activité et de revenu pour des femmes modestes (transformation pour vente) soit non marchand (système de réciprocité).

Ainsi, de nombreuses femmes achètent le fonio au détail (en petite quantité) pour le transformer et le revendre. 25% des transactions de détail observées sur les marchés de Bamako en 2006 correspondent à ce type d'activité : les femmes vont finir la transformation du produit et le revendre sous forme de djouka dans les écoles (équivalent à un « en cas » à base de céréales et d'arachide) ou bien dans de petits restaurants de rue sur les chantiers ou dans les usines à des ouvriers, dans les quartiers administratifs à des fonctionnaires, dans les universités aux étudiants etc. Un autre quart des achats de fonio est destiné à des dons.

Le fonio précuit, comme d'ailleurs le fonio blanchi lavé que l'on trouve¹⁴ le long du fleuve à Bamako, sont des produits « finis » et cela se retrouve au niveau de leur utilisation qui est essentiellement la consommation familiale (85%) et le don (12%). Les acheteurs de nouveaux produits ont souvent un niveau d'éducation plus élevé que les acheteurs de produits traditionnels. Ils sont également plus souvent des hommes, font leurs courses au supermarché et possèdent souvent un véhicule.

| | | Produits « traditionnels » | | Produits « nouveaux » | |
|--|---------------------------------|----------------------------|------------------|-----------------------|--------------|
| | | décortiqué | Blanchi non lavé | Blanchi lavé | précuit |
| Nombre d'observations (100% de chaque colonne) | | 58 | 99 | 17 | 65 |
| Activité | Employé | 21,1% | 10,3% | 5,9% | 20,0% |
| | Travailleur indépendant | 49,1% | 24,7% | 35,3% | 9,2% |
| | Etudiant | 7,0% | 10,3% | 0 | 6,2% |
| | Fonctionnaire | 1,8% | 9,3% | 29,4% | 47,7% |
| | Sans emploi | 1,8% | 3,1% | 0 | 0 |
| | Retraité | 0 | 4,1% | 23,5% | 7,7% |
| | Ménagère | 19,3% | 38,1% | 5,9% | 9,2% |
| Niveau d'éducation de l'acheteur | Ecole primaire | 77,2% | 77,3% | 35,3% | 20,0% |
| | Ecole secondaire | 10,5% | 10,3% | 52,9% | 35,4% |
| | Plus que école secondaire | 12,3% | 12,4% | 11,8% | 44,6% |
| Origine régionale | Region de production de fonio | 51,8% | 58,8% | 35,3% | 45,3% |
| | Région non productrice de fonio | 48,2% | 41,2% | 64,7% | 54,7% |
| Statut dans la famille de l'acheteur | Mère | 62,1% | 74,7% | 35,3% | 60,0% |
| | Employé€ | 6,9% | 7,1% | 0 | 6,2% |
| | Père | 5,2% | 3,0% | 47,1% | 20,0% |
| | Autre membre de la famille | 25,9% | 15,2% | 17,6% | 13,8% |
| Age de l'acheteur | Moins de 20 ans | 17,5% | 16,5% | 5,9% | 3,1% |
| | Entre 21 et 35 ans | 73,7% | 75,3% | 35,3% | 23,1% |
| | Entre 36 et 50 ans | 8,8% | 8,2% | 58,8% | 47,7% |
| | Plus de 51 ans | 0,0% | 0,0% | | 26,2% |
| Sexe de l'acheteur | Homme | 12,5% | 8,3% | 64,7% | 29,2% |
| | Femme | 87,5% | 91,7% | 35,3% | 70,8% |

Source : Enquête 2006, réalisée par Sandy Blancher (Cirad) et Fanta Boré Guindo (IER)

Tableau 1 : Profil des acheteurs selon le type de fonio acheté

¹³ En fréquence.

¹⁴ Les berges du fleuve Niger où plusieurs femmes s'étaient installées pour laver et vendre du fonio ont été aménagées, et en juin 2008, les « femmes du fleuve » s'inquiétaient de la possibilité de continuer leur activité.

| Type de produit | | « traditionnel » | | « nouveau » | |
|--|--|------------------|--------------|--------------|--------------------|
| | | Décortiqué | Blanchi | Blanchi lavé | Précuit |
| Nombre d'observation (100% des colonnes) | | 58 | 99 | 17 | 65 |
| Recette | Djouka | 48,3% | 30,3% | 11,8% | 10,8% |
| | Foyo | 48,3% | 69,7% | 82,4% | 81,5% |
| | autre | 3,4% | 0,0% | 5,9% | 7,7% |
| Occasion | Pour vendre ou donner | 44,8% | 21,2% | 0,0% | 12,3% (don) |
| | Repas du week end | 6,9% | 18,2% | 23,5% | 38,5% |
| | Fête familiale et/ou religieuse | 13,8% | 13,1% | 29,4% | 13,8% |
| | Repas normal | 32,8% | 45,5% | 35,3% | 35,4% |
| | Autre | 1,7% | 2,0% | 11,8% | 0,0% |
| Destination | Consommation familiale | 53,4% | 40,4% | 94,1% | 84,6% |
| | Pour transformer et vendre dans restaurant | 24,1% | 26,3% | 5,9% | 1,5% |
| | Pour transformer et offrir | 8,6% | 11,1% | 0,0% | 0,0% |
| | Pour offrir (sans transformation) | 12,1% | 22,2% | 0,0% | 12,3% |
| | Autre | 1,7% | 0,0% | 0,0% | 1,5% |

Source : Enquête 2006, réalisée par Sandy Blancher (Cirad) et Fanta Boré Guindo (IER)

Tableau 2 : Destination du produit selon le type de fonio

Les acheteurs de nouveaux produits continuent d'acheter des produits traditionnels, notamment pour les cérémonies lorsqu'ils ont besoin de grandes quantités¹⁵. Seulement 20% des acheteurs de produits nouveaux ont arrêté d'acheter des produits traditionnels. Seulement 20% n'achetaient pas de produits traditionnels avant l'existence de ces nouveaux produits.

Ainsi, les produits nouveaux ne se substituent que très partiellement aux produits traditionnels, et entre peu en compétition avec eux tout au moins au niveau des consommateurs : ils sont en partie utilisés différemment et par des consommateurs différents.

2.1.6. Les marchés de consommation en France bénéficient de la vague du bio et de l'équitable

Le fonio est, en 2008, commercialisé dans de nombreuses régions de France, dans plusieurs circuits de commercialisation : les magasins de produits exotiques et/ou africains ; les boutiques, magasins ou supermarchés spécialisés dans le commerce équitable, les produits diététiques et/ou biologiques. Certaines chaînes de supermarchés proposent également du fonio, mais il n'est pas référencé au niveau national en 2008. Plusieurs sites internet spécialisés proposent également du fonio¹⁶.

Ce marché s'est développé depuis quelques années seulement et semble prendre une ampleur grandissante. Encore inconnu en 2000 par la majorité des consommateurs français, le fonio bénéficie actuellement d'une promotion via des articles de journaux spécialisés (alimentation diététique ou biologique ou équitable) ou grand public (magazines féminins) sur format papier¹⁷ ou sur internet¹⁸. Plusieurs blogs personnels mentionnent le fonio¹⁹ et reprennent plus ou moins

¹⁵ Dury, Lebrun, op. cit. Rapport et Synthèse sur la demande pour les nouveaux produits et pour la qualité du fonio

¹⁶ <http://www.shopzilla.fr/> ; <http://ethicstore.be/> etc...

¹⁷ Biba, juillet 2007, Biocontact, Juin 2007, cité par Lebrun, 2007.

¹⁸ <http://www.femininbio.com/cuisine-bio/> ; <http://www.pastelpress.com/> ; <http://cuisine.missnianga.com/> ; <http://www.consommerdurable.com/>

¹⁹ <http://vermicel.canalblog.com/archives/2006/04/19/1697093.html>,

<http://www.biogourmand.info/index.php/2007/09/24/93-gateau-sans-gluten>

<http://absolutegreen.blogspot.com/2006/12/fonio-pour-un-couscous-sans-gluten-par.html>

<http://instantssaveurs.canalblog.com/archives/2008/09/26/10650284.html>

des informations à partir des sites du Cirad²⁰, du projet FONIO²¹, ou des importateurs distributeurs²². Des évènements de promotion sont également organisés avec des producteurs (UCODAL invité au salon de l'agriculture à Paris en 2007²³ par exemple) ou des scientifiques (Cirad, fête de la science au Grand Palais à Paris en novembre 2008²⁴). Un livre de recettes vient également d'être édité.²⁵

Le fonio est, en général, vendu en paquets de 500 gr, cartonné ou plastifié, soit au rayon des céréales, soit au rayon « sans gluten ». Il est vendu sous la forme de fonio blanchi précuit (Racines, Ethiquable, Andines,..) ou de fonio étuvé complet ou semi complet (Gaïa, Celnat Moulin des Moines, France Aglut,), et parfois également sous forme de farine. Fin 2008 on a recensé 8 marques commerciales de fonio : Racines, Ethiquable, Gaïa, Celnat, France Aglut, Moulin des Moines, Andines et Ludmilla De Bardo, alors que mi 2007, on avait identifié que 5 marques (Racines, Ethiquable, Gaïa, Celnat et Moulin de Moines) et qu'en 2003, il n'avait qu'une seule marque (Racines)

2.1.7. Multiplication des labels

Nous avons montré l'importance pour les consommateurs non connaisseurs du fonio de signes de qualité que sont les labels et les appellations²⁶. Les importateurs sont conscients de cette demande et recherche des organismes certificateurs externes pour garantir les appellations de type AB ou commerce équitable. Cette démarche de certification ne concerne néanmoins pas Racines qui vise une clientèle de connaisseurs. Pour autant, Racines indique sur son paquet que le fonio est fabriqué par UCODAL au Mali et importé par « racines sa », et donne ainsi des éléments de traçabilité aux clients.

Gaïa, Celnat et France Aglut sont labélisés AB par l'entreprise Ecocert. Gaïa et France Aglut présentent également le logo européen actuel de *l'agriculture biologique* (voir Figures ci après).

Ethiquable a le label « *Fair trade, Max Havelaar* » (voir figure ci après), délivré par Flocert.

Un certain nombre d'entreprises se sont groupées pour créer la marque collective *Bio équitable*²⁷ (3eme label, figure ci-après), certifiée également par Ecocert. Celnat et Gaïa étaient certifiées Bio-équitable en 2007, mais Gaïa s'est retiré pour adhérer à un nouveau label *Equitable Solidaire Responsable* (5ème image, ci après).

Pour Gaïa et Ethiquable, une autre façon de promouvoir les produits et leur caractère équitable est l'association avec des ONG intervenant dans les zones de production. Gaïa dans la dernière version de son paquet met le « logo » de l'Ong l'Orange Bleue Afrique avec qui il est associé. Cette multiplication de labels et de logo, auxquels s'ajoutent les différents messages « sans gluten » « céréale sacrée des Dogons » ... ne semble pas perturber les consommateurs qui semblent apprécier avant tout la qualité du design (esthétique) des paquets. De plus, le fait que le fonio soit biologique et/ou équitable est un critère de 1^{er} choix important. Pour autant, on ne sait pas si les consommateurs distinguent clairement la différence entre le logo français AB et le logo européen d'une part et entre les différents logos équitables ou bio-équitables, et le logo d'une ONG qualifiée de Solidaire.

²⁰ <http://fonio.cirad.fr/>

²¹ <http://inco-fonio.cirad.fr/>

²² <http://www.fonio-bio.org/> ;

²³ <http://www.ucodal.com/>

²⁴ <http://inco-fonio.cirad.fr/actualites>

²⁵ Béatrice Thibault, 2008, *Petit épeautre, fonio, quinoa, millet*. Série Nature gourmande et bio. Anagramme éditons. 72 p.

²⁶ Mila Lebrun, 2007.

²⁷ Voir <http://www.bioequitable.com/charte.php>



Racines.

500 gr

<http://www.racines-sa.com/>



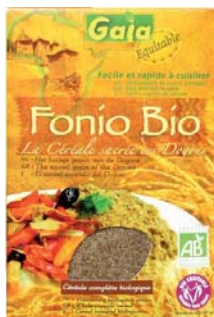
Ethiquable

Paquet de 500 gr et sac de 5 kg

<http://www.ethiquable.com/>



Andines



(1) © Mila Lebrun (2007)



(2) <http://www.fonio-bio.org/> 25/04/09



(3) <http://cuisine.fonio-bio.org/> 25/04/09

Gaïa : Paquet cartonné 2007 (1) et 2008 (2) (le logo bioéquitable a été retiré et le dessin a été modifié), et projet d'étiquette pour sachet 2009 (3) avec le logo de l'Ong Orange Bleue, et celui ESR de Ecocert



Site : <http://www.celnat.fr/>

Celnat



France Aglut²⁸



© Mila Lebrun

Moulin des moines Ludmilla de Bardo²⁹



Figure 3. Les différents paquets de fonio disponibles en France (2007-2009)

²⁸ <http://www.parallerg.org/pates-cereales-produits-sans-gluten-coeliaque-allergie/Semoule/Couscous-de-Fonio-BIO-France-Aglut-allergies-SEMOLA001.htm>

²⁹ http://www.cevanabio.com/boutique/fiche_produit.cfm?ref=FONIO&type=8&code_lg=lg_fr&num=261



Figure 4. Les différents labels Agriculture biologique et équitable des paquets de fonio

2.2. Les circuits d’approvisionnement

2.2.1. Les circuits d’approvisionnement à Bamako

Les distributeurs de Bamako s’approvisionnent auprès des transformatrices qui mettent en dépôt vente leurs produits dans les magasins. Nous avons identifié une vingtaine de « marques » dans 16 magasins des 6 communes de Bamako en novembre 2007.

- 5 marques commerciales (Ucodal, La maraîchère, Danaya, Seprosec, Lafia)
- 9 sont identifiés par le nom du producteur individuel (Fanta Diakité Ramata Soukona Maouda Ouleymatou Toungara, Fonio O diallo, Djouka bébé, Djouka galobo) ou collectif (Coopérative tièssiri Coopérative deméton, Association benso)
- 5 ne comportent aucune indication sur leur origine (fonio préfumé, fonio précuit, Djouka sec, Djouka précuit, djouka douma).

Les transformatrices que nous avons rencontrées s’approvisionnent assez souvent auprès des **commerçants grossistes** importateurs de la Guinée. Ils ont toujours du fonio en assez grande quantité : plusieurs dizaines de tonnes sont stockées dans leur magasin-entrepôt au centre de Bamako et, à chacun de nos passages en 2005, 2006 et 2007, il y avait tous les jours un ou plusieurs camions arrivant de Guinée, et une activité incessante, de réception des produits, de commandes, et de reventes aux transformatrices, restauratrices et détaillants. Ces importateurs - deux frères et leurs associés - sont installés de façon fixe et entretiennent des relations durables avec la plupart des transformatrices ; ce que nous avons pu vérifier aussi bien au cours des entretiens avec les uns et les autres, qu’en observant les activités à l’entrepôt.

Ces importateurs sont également des spécialistes de la qualité du fonio et les prix qu’ils pratiquent reflètent les différents niveaux de propreté et de décorticage des grains. Ils distinguent plusieurs sous catégories de fonio décortiqué (premier, deuxième et troisième choix) et ont un prix spécifique pour chacun d’eux.

Les transformatrices ont néanmoins d’autres sources d’approvisionnement et essayent régulièrement de nouvelles sources. Certaines d’entre elles essayent d’établir des contrats avec des groupements de producteurs directement au village, d’autres cherchent sur d’autres marchés de la ville du fonio de provenance du Mali (notamment de Bougouni). Ceci dit, les différents entretiens réalisés aussi bien avec les transformatrices qu’avec les commerçants, montrent que la grande majorité des approvisionnements de fonio des MPE vient du marché de la « place de Guinée » à Bamako.

2.2.2. Les circuits d'approvisionnement en France

Le plus ancien importateur de produits africains, la Société « Racines », commercialise sous sa marque du fonio essentiellement dans les magasins de denrées exotiques, mais également dans certains supermarchés tout public. Il a un contrat avec Ucodal et ses approvisionnements de fonio blanchi précuit proviennent ainsi de Bamako. Gaïa et Ethiquable proposent du fonio importé directement des zones rurales. Gaïa est associé à l'ONG l'Orange bleue et travaille avec les producteurs de la région de Nouna au Burkina Faso (après avoir tenté une expérience au Sénégal dans la région de Koussanar qui a avorté). Ethiquable³⁰ est associé avec les ONG le Damier France et le Damier Mali, et la coopérative Benkouto. Ils organisent la collecte et la transformation ainsi que le conditionnement du fonio dans la zone de Kéniéba dans la région de Kayes à l'Ouest du Mali³¹. Celnat et Moulins des Moines achètent le fonio à Gaïa.

2.3. La place et le rôle du fonio dans les unités de production

Des enquêtes réalisées dans le cadre du WP5 (Systèmes de production) du projet FONIO au cours de l'année 2006 montrent que le fonio occupe 10 à 30% de l'assolement des Unités de productions de fonio enquêtées dans les provinces de Kossi (Burkina Faso, zone semi aride), Tominian (Mali, zone semi aride), Kéné Dougou-Houet (Burkina Faso, zone sub-humide, Bougouni (Mali, zone subhumide), Bordo (Guinée, zone subhumide) et Bareng (Guinée, zone humide)³². Cette enquête montre également que le fonio occupe entre 10 et 20% de la production exprimée en kg de matière brute. Les exploitations sont diversifiées. Dans la province du Kéné Dougou Houet au Burkina Faso où il arrive en tête des cultures (en termes de surface et de kg produits) il est inséré dans un système de production extrêmement diversifié (le fonio occupe environ 2 ha sur un total de 10 ha, les autres cultures étant le maïs, l'arachide, les pommes de terre, les vergers, le coton, le niébé....)³³.

La production est assurée par des exploitations agricoles dans une logique principale d'autoconsommation, mais également dans une logique de création de revenus. Le fonio arrive à maturité avant les autres céréales et est consommé en période de soudure dans les zones arides. Dans les zones subhumides le fonio est consommé tout au long de l'année et couvre environ 25% de la consommation de céréales³⁴.

Dans la plupart des situations étudiées au Mali et au Burkina Faso, le fonio est cultivé pour être consommé et c'est le surplus qui est commercialisé occasionnellement. Les auteurs néanmoins notent deux exceptions :

- Dans les bassins de Kossi au Burkina Faso et de Tominian au Mali, deux organisations (respectivement l'Orange Bleue et l'Union des Agriculteurs du Cercle de Tominian-UACT) assurent un achat à prix constant du fonio paddy aux agriculteurs. Ces derniers ont ainsi semé plus de fonio (parfois ont quadruplé leur surface) et sont devenus des vendeurs réguliers de fonio. La création d'un marché a changé ainsi le statut du fonio qui est passé du statut de culture dite « vivrière » à celui de culture de « rapport » ou « de rente ».
- Dans le bassin de Garalo au Mali, les femmes vendent régulièrement le fonio à des commerçants grossistes de Bougouni. Il existe un marché de fonio à Garalo où la demande dépasse l'offre, si bien que dans les villages on attribue une parcelle de fonio de 0,25 ha à chaque nouvelle mariée³⁵

³⁰ Distributeur par internet. http://www.epicesduweb.com/articles/fiche_produit.php?tabselect=fari&type=fari03&id=69.

Annonce rupture de stock. Prix 2,90 € paquet Ethiquable 500gr. (23 avril 2009)

³¹ <http://www.ethiquable.com/fr/filieres-impacts/cereales/fonio/producteurs/benkouto.php>

³² E. Vall, B. Daho, F. Beavogui, D. Sogodogo, A. Kanwe, T.A. Diallo, M.A. Kollet Soumah, S. Diallo, 2007, Rapport sur la typologie des systèmes de production, base de données, identification des zones prioritaires d'intervention. Projet Fonio, Deliverable 24, Work Package 5, p.7 et 11

³³ E. Vall *et al*, *op cit*. Fig 2. p 11

³⁴ N. Andrieu et D. Sogodogo, 2008, Stratégies des producteurs et conditions pour accroître l'utilisation du fonio en tant que processus de diversification. Projet Fonio, Deliverable 26, Work Package 5, p.10

³⁵ *op. cit*, p 11

En conclusion, ces auteurs notent que « malgré la faiblesse des surfaces concernées, et les différences entre bassins de production, le fonio se situe en bonne place dans la génération des revenus ». Vall *et al* (2007) notaient que « quelle que soit la zone et quel que soit le mois de l'année, 20% des unités de production au minimum vendent du fonio ». Ce taux atteint 80% à Bougouni en Mai, 60% à Kossi, Tominian, Bordo, Bareng. Les données des enquêtes 2006³⁶ montrent qu'en moyenne les unités de productions (UP) des 6 sites étudiés produisent 900 kg de fonio (année 2006, avec une variation de 550 à 1700kg/UP) dont plus de la moitié est autoconsommée et 145 kg en moyenne vendu sous forme de paddy et 73 kg vendus sous forme pilée. « Globalement, 10 à 30 % de la production est vendue sur les marchés locaux principalement sous forme de paddy ». Les auteurs notent également qu'une grande quantité de fonio n'a pas de destination connue.

2.4. Synthèse des 4 filières

En résumé, on peut distinguer 4 filières ou chaînes de distribution à partir du type de produits vendus, du type de clients, du nombre d'acteurs et de leur type, depuis les producteurs jusqu'aux consommateurs finaux. La filière « traditionnelle » s'adresse à une clientèle de ménages et de restaurateurs urbains, africains et seuls des commerçants interviennent entre ces acheteurs urbains et les producteurs³⁷. La « nouvelle » filière concerne le fonio vendu par les PME sur le marché national ou régional. On a également distingué deux filières d'exportation : l'une « conventionnelle » et l'autre certifiée.

| | 1. Filière traditionnelle | 2. Nouvelle filière | 3. Filière d'exportation conventionnelle | 4. Filière d'exportation certifiée |
|-------------------------------|---|--|---|--|
| Acheteur final : type et lieu | Ménage ou restaurant/Gargote Bamako | Ménage Bamako | Ménage Montpellier | Ménage Montpellier |
| Type de produit | Décortiqué ou blanchi à différents degrés | Précuit (blanc) ou djouka en sachet de 1 kg | Précuit (blanc) en carton de 500 gr | Blanc précuit ou semi complet étuvé en paquets de carton ou sachet de 500 g |
| Intermédiaires | Commerçants | Distributeurs (boulangeries, supermarchés, épicerie) | Distributeurs (magasins spécialisés, exotiques) | Distributeurs (magasins spécialisés biologique, diététique) |
| | | <i>PME de transformation</i> | Importateur <i>PME de transformation</i> | Importateur |
| | | Commerçants | Commerçants | Association, coopérative de producteurs (en lien avec une ONG), qui organise l'achat et la transformation. |
| Producteurs | Producteurs du Mali et de Guinée | Producteurs du Mali et de Guinée | Producteurs du Mali et de Guinée | Producteurs de la région de Keniéba (Mali) et de Nouna (Burkina Faso) |

Légende : les commerçants dans les cas 1, 2 et 3 sont les mêmes, ou pratiquement (« collecteurs », « grossistes », « semi grossistes » ou « détaillants », maliens ou guinéens). La PME dans le cas 3 est une des PME du cas 2.

Tableau 3. Les quatre types de filière analysée

³⁶ E. Vall *et al*, 2007, *op. cit.* P 14 et 16

³⁷ En Guinée (Ndiaye, 2007), certaines commerçantes assurent également une partie de la transformation, tandis qu'au Mali, la transformation est le plus souvent réalisée au niveau des exploitations agricoles

3 - Les volumes et les flux de produit : le cas du Mali

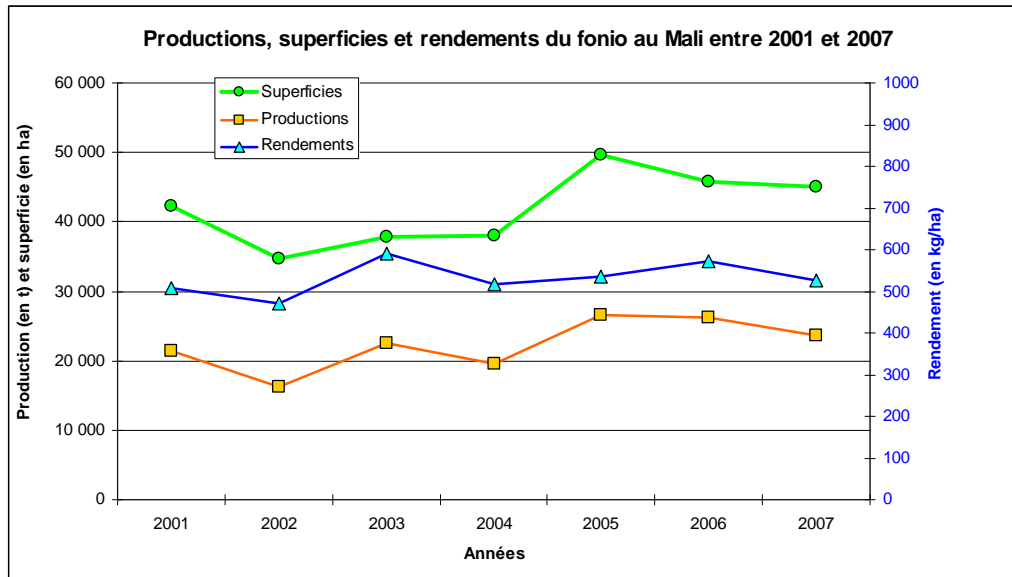
Les volumes produits, transformés et vendus sont très difficiles à estimer. Nous avons néanmoins tenté de rapprocher d'une part les statistiques de production du Mali (issues des enquêtes agricoles de la Cellule de Planification et des Statistiques (CPS)³⁸ du Ministère de l'Agriculture), les statistiques de consommation (issues de l'enquête malienne d'évaluation de la pauvreté, de la Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique du ministère des finances (DNSI, 2005), et les données de produits transformés que nous avons estimées à partir d'entretiens menés auprès de 9 PME en mai et Juin 2007.

3.1. La consommation du fonio au Mali

Les statistiques de consommation tirées de l'enquête EMEP 2001 (DNSI, 2005) montrent que seul un faible pourcentage de la population malienne consomme du fonio à domicile (tableau 1 annexe 1) : en moyenne 9,4% des maliens ont consommé du fonio à domicile au cours de l'année d'enquête (2001-2002). Les consommateurs mangent en moyenne 10kg de fonio par an et on note de forte variation selon les ménages (écart type de 12kg, 90% des consommateurs consomment entre 600 g et 39,5 kg par an). La consommation moyenne de la population s'élève à moins de 1kg par an et par personne et la quantité consommée annuellement à domicile correspond à 9163 tonnes³⁹. D'après ces enquêtes EMEP un quart du fonio consommé serait acheté, 70% serait autoproduit, et 5% serait reçu comme don. Ainsi entre 2000 et 2500 tonnes⁴⁰ de fonio passerait par le marché pour la consommation dans les ménages (à domicile).

3.2. La production de fonio au Mali

L'évolution de la production de fonio au Mali, sur les sept dernières récoltes (de 2001 à 2007), est donnée dans le graphique ci-dessous. Pour ces sept années, la moyenne de la production nationale s'élève à environ 22 300 t.



Source : FAOSTAT

Figure 5. Productions, superficies et rendements en Fonio au Mali de 2001 à 2007

En 2001, l'année de l'enquête EMEP, la production était estimée à 21 398 tonnes (CPS). Sur cette même période (2001/2007), les zones de production sont, par ordre d'importance, les régions de Ségou (35%), Kayes (24%), Sikasso (20%), Mopti (15%) et Koulikoro (6%).

³⁸ la FAO reprend et publie sur son site FAOSTAT les données de la CPS.

³⁹ Il faut insister sur le fait que les chiffres sont des ordres de grandeurs et que cette consommation à domicile est peut-être comprise entre 8000 et 10000 t.

⁴⁰ 25% de 8000 ou 10000 (autour de 9163 t consommées), cf note précédente.

3.3. Comparaison des statistiques de production et de consommation

En 2001, d'après les statistiques, la production atteignait environ 21 400 t (de paddy). Si l'on retire les semences et les différentes pertes, on peut alors estimer une production disponible de 20 000 t (voir tableau ci après). Avec un rendement moyen de transformation (poids de blanchi/poids de paddy) égal à 65% (Cruz, 2001), on estime une production d'environ 13 600 tonnes de blanchi. Auquel il faut enlever le sable et les impuretés (3%). On aurait donc une production disponible pour la consommation de 13 200 tonnes (fonio décortiqué-blanchi-lavé-dessablé).

Concernant les importations et les exportations, nous n'avons pas de chiffres officiels. Nos enquêtes auprès des importateurs de Guinée à Bamako (2006, 2007) et auprès des différentes entreprises de production de précuit et de djouka à Bamako (2007), nous font penser que l'ordre de grandeur des importations en année « normale » se situe autour de 1000 tonnes, mais il faudrait systématiser les observations pour conclure. Chaloub⁴¹ en 2003 donnait le chiffre de 200t. P. Bal *et al*, 2008, estiment également d'après d'autres entretiens en Guinée que les exportations de la Guinée sont de l'ordre de 1000 voire 2000 t.

Nous avons estimé les exportations de précuit à 200 t⁴², sur la base d'une mission d'évaluation en juin 2007, des enquêtes du WP3, et des chiffres données par les importateurs interviewés en 2009⁴³. Ainsi en tenant compte à la fois de la production malienne, et des importations guinéennes, des exportations de précuit, en négligeant les exportations de décortiqué malien, on obtient une disponibilité de 14 000 t de produit lavé, blanchi dessablé pour le Mali.

| | Quantités en tonnes |
|---|---------------------|
| Production nationale (paddy)* | 21 400 |
| - semences et pertes *** | 1 400 |
| = Production disponible (paddy) | 20 000 |
| - balles et sons et pertes** (35%) | 7 000 |
| = Production nationale (blanchi) | 13 000 |
| Importations de blanchi**** | 1 000 |
| "- sables et pertes (environ 3%) ****" (lavage et dessablage) | 400 |
| "= quantité de blanchi-lavé-dessablé" | 13 600 |
| "- exportation de précuit"**** | 200 |
| "= Q = Quantité disponible au Mali pour la consommation" | 13 400 |

Source : *CPS-Minagri , ** Cruz, 2001, *** estimations à partir des coefficients techniques CFC,

**** nos estimations par enquêtes auprès des commerçants, restauratrices, transformateurs et importateurs

Tableau 4. Production de fonio paddy au Mali en 2001 et calcul des disponibilités en « blanchi lavé »

L'enquête malienne d'évaluation de la pauvreté en 2001 donnait une consommation à domicile de 9 200 tonnes⁴⁴ dont 25% achetés et 75% autoconsommés ou reçus comme don.

⁴¹ Etude de la consommation hors ménages du fonio en Guinée, Y.Chaloub, IRAG, Août 2003.

⁴² C'est une valeur peut-être un peu optimiste mais plausible néanmoins.

⁴³ Racines importe 1 container par an (12 t) en 2006, 2007, 2008, à partir du Mali via Dakar. En 2009, ils ont doublé leur volume (passe à 24t). C'est l'importateur qui se charge du conditionnement (mise en carton de 500 gr) à Dakar. Les étuis sont expédiés à Dakar par Racines, et le fonio précuit envoyé depuis Bamako (Ucodal) en sachet de 25 kg. Gaïa a importé 26 t en 2007, 36 t en 2008 et prévoit environ 60 t en 2009 de Nouna. Ethiquable importait 10t en 2006 de Kenieba. Ainsi avec les 3 principaux importateurs, on a environ 50t importées en France par an en 2007. Il faut y ajouter les importations informelles, celles des autres importateurs, et les exportations vers les autres pays (Canada, USA...).

⁴⁴ Voir tableau annexe 1. Nos calculs à partir des données de l'EMEP donnent une consommation nationale de 9 162 777 kg soit environ 9200 tonnes.

3.3.1. Autoconsommation et consommation à domicile et hors domicile

Si 13 400 t sont disponibles, alors environ 4 200 t (13 400 t - 9 200 t) sont consommées hors domicile. (31% du disponible). Ainsi, sur l'ensemble du fonio consommé, seulement 17% l'est à domicile en milieu urbain, (soit 2300 t environ) et 52% (6900 t) est autoconsommé en milieu rural. (voir tableau).

| | Quantités en tonnes | Pourcentage |
|---|---------------------|-------------|
| Autoconsommation | 6 900 | 52% |
| Consommation après achat à domicile | 2 300 | 17% |
| Consommation dans restaurant, gargote, hors domicile. | 4 200 | 31% |
| Consommation totale | 13 400 | 100% |

Tableau 5. Autoconsommation et consommation à domicile et hors domicile

Au sujet du fonio acheté, le rapport entre le fonio consommé à domicile et le fonio consommé hors domicile, respectivement 1/3-2/3, ne nous surprend pas au vu d'une part de nos propres entretiens en 2006 à Bamako auprès des consommateurs de fonio et les restauratrices de rue, et d'autre part du rapport de Kergna *et al* (1994) qui concluait ainsi « La consommation du fonio est beaucoup plus importante dans les restaurants ou gargotes que dans les ménages »

3.3.2. Marchand/non marchand

On peut ainsi estimer la part de fonio passant par le marché en additionnant les 25% de consommation à domicile « marchand » (2 300 t) et la consommation hors domicile. On estime ainsi cette quantité à 6 500 tonnes environ, dont 5 500 t seraient d'origine « Mali » et 1000 t (environ) d'origine « Guinée ». Par rapport à la production nationale de fonio blanchi lavé dessablé, ces 5 500 t correspondent à un taux de 45% environ.

Les observations des producteurs réalisées par Vall *et al* (2007) au Burkina Faso, au Mali et en Guinée donnent des moyennes générales de fonio vendu par rapport au fonio produit de l'ordre de 10 à 30%. Mais ils notent qu'une grande partie de la production n'a pas de destination connue, et il est possible que ce chiffre soit un peu sous-estimé.

| | Quantités (en t) |
|--|------------------|
| C = Consommation à domicile (blanchi-lavé-dessablé)* | 9 200 |
| Ø Dont M = « Marchand » 25% * | 2 300 |
| Ø Dont Autoproduit/autoconsommé ou donné (75%)* | 6 900 |
| HD = Consommation hors domicile ? (=Q-C) | 4 200 |
| HD+M= consommation passant par le marché | 6 500 |

*EMEP2001-DNSI,

Tableau 6. Consommation de fonio à domicile selon qu'il a été acheté ou autoproduit.

3.4. Conclusion sur les volumes

La production de fonio paddy dans la sous région est de l'ordre de 400 000 t (voir annexe 2). Une grande partie est autoconsommée. Une autre partie est vendue pour les marchés locaux (nationaux ou régionaux). Par exemple le fonio de Guinée est exporté vers Bamako et Dakar, le fonio de Ségou, Bougouni ou San, au Mali est vendu à Bamako. Les volumes concernés sont

difficiles à estimer très précisément. Néanmoins, à partir du recoupement des différentes statistiques de production et de consommation et de nos propres enquêtes auprès des importateurs et des consommateurs au Mali, environ 40% de la production est commercialisée pour les marchés locaux ou régionaux (environ 6 000 à 7 000 t de produit blanchi pour une production de 13 000 t de blanchi). Il faut noter qu'une grande partie de la consommation finale passe par les restaurateurs et non pas par les ménages : 31% de la consommation totale et 65% de la consommation achetée.

Les volumes de nouveaux produits représentent encore une petite proportion du marché. On a estimé que les principales transformatrices de Bamako, interrogées en 2007, produisaient entre 200 et 400 tonnes de fonio blanchi précuit et de djouka. Ces volumes ont certainement augmenté depuis, et il faut y ajouter les volumes traités directement dans les villages qui exportent via les systèmes équitables ou biologiques. Ces volumes sont en croissance très forte d'une année à l'autre et ils ont plus que doublé entre 2007 et 2009⁴⁵, mais ils restent limités. Moins de 80 tonnes ont été importées en France. On estime que la production de nouveaux produits est de l'ordre de 200 à 400 t en 2007 (y compris les filières équitable et/ou bio), et que cette production a certainement augmenté en 2008 et 2009, peut-être doublé. Elle représente quelques % de la production de fonio (1-2%) et peut-être 4 ou 5% du fonio commercialisé.

4 - Les prix et la répartition de la valeur dans les filières

4.1. Les prix payés par les consommateurs

4.1.1. Les prix relevés à Bamako

A Bamako, le fonio précuit conditionné en sachet de 1kg est vendu entre 840 Fcfa et 1200 Fcfa, et en moyenne 1000 Fcfa/kg (44 observations). Les sachets d'une livre sont vendus 450 Fcfa. Un sachet de djouka de 1 kg est vendu entre 1080 Fcfa et 1600 Fcfa et entre 750 et 950 Fcfa pour un sachet de 500 g.

| | | Moyenne | N valide | Minimum | Maximum |
|---------------|---------|---------|----------|---------|---------|
| Fonio Précuit | Kg | 1000 | 44 | 840 | 1200 |
| | Demi-kg | 450 | 3 | 450 | 450 |
| Djouka | Kg | 1390 | 31 | 1080 | 1600 |
| | Demi-kg | 795 | 9 | 750 | 950 |

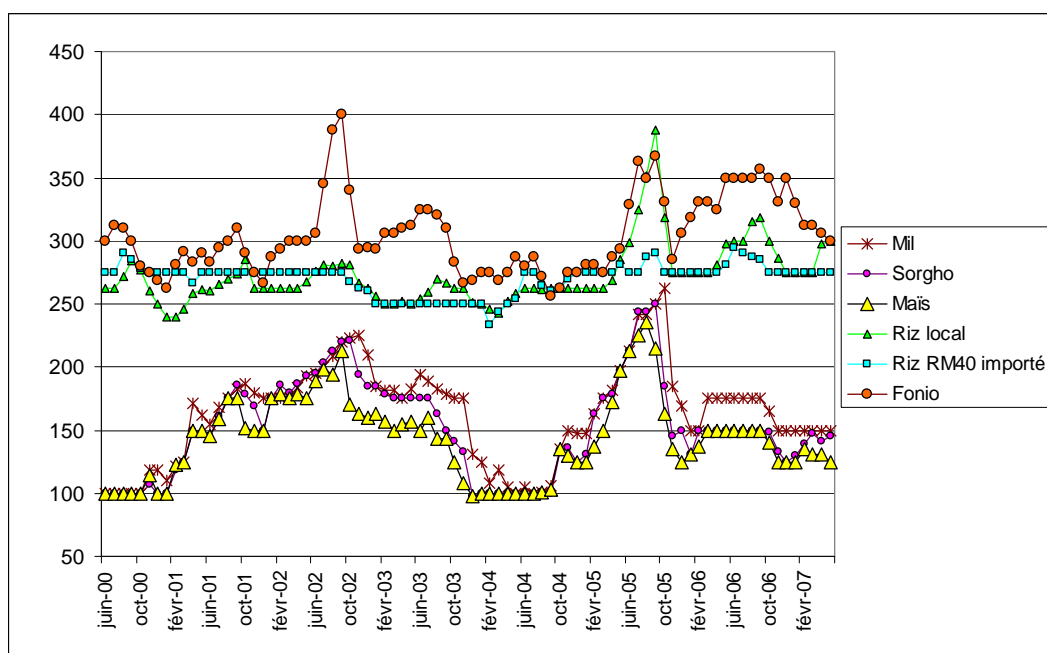
Enquête novembre 2007, Bamako.

Tableau 7. Prix unitaire des produits en Fcfa

Le prix payé par les consommateurs à Bamako pour le fonio décortiqué présente une tendance relativement stable sur les 7 dernières années (moyenne 305 Fcfa/kg) et de grandes variations autour de cette tendance (voir figure suivante). En termes de prix moyen, le fonio est la céréale la plus chère sur le marché 305 Fcfa/kg contre environ 270 Fcfa/kg pour le riz (importé ou produit localement) et les céréales dites sèches : mil, sorgho maïs dont le prix avoisine 150 Fcfa/kg (voir tableau ci après). Si on rapporte ces données de prix observés à la partie comestible, (on soustrait la part de sons et d'impuretés) on obtient des différences encore plus grandes. Le fonio revient à 470 Fcfa/kg une fois qu'il est blanchi et nettoyé, contre 270 Fcfa/Kg pour le riz et 203 Fcfa/kg pour le sorgho⁴⁶.

⁴⁵ Entretien avec les responsables de Racines et Gaia, avril 2009.

⁴⁶ (on ne tient pas compte du coût du travail dans cette estimation)



Source : Observatoire des Marchés Agricoles

Figure 6. Evolution du prix (Fcf) des différentes céréales à Bamako entre juin 2000 et juin 2007

| | Mil | Sorgho | Maïs | Riz local | Riz importé | Fonio |
|---|-----|--------|------|-----------|-------------|------------|
| Moyenne prix de détail tel qu'acheté sur le marché de Médine (Bamako) | 163 | 152 | 144 | 273 | 270 | 305 |
| écart type | 38 | 38 | 33 | 24 | 12 | 30 |
| Taux de perte (impureté, son, germe) | 25 | 25 | 40 | 0 | 0 | 35 |
| Estimation du prix de partie consommée (produit blanchi et nettoyé) | 218 | 203 | 240 | 273 | 270 | 470 |

Tableau 8. Prix moyen (en Fcf) des différentes céréales à Bamako (juin 2000 à mai 2007)

A Bamako, comme dans l'ensemble du pays, les prix sont relativement saisonniers dans le sens où, en moyenne, ils sont plus élevés pendant l'hivernage, en général pendant les mois de juillet, août et septembre. Ceci reflète en partie le calendrier agricole. Selon les années, la moyenne des prix mensuels pour tous les marchés suivis passe d'environ 290 Fcf/kg (moyenne 2004) à 340 Fcf/kg (2002 et 2006), ce qui ne représente pas une très grande amplitude ($50/290 = + 17\%$)

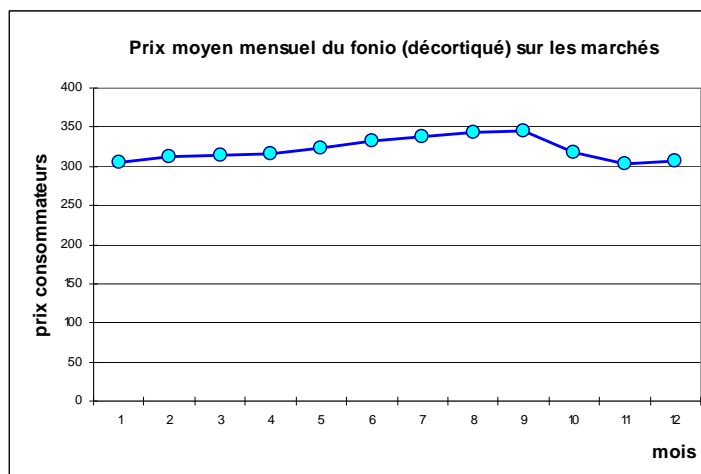


Figure 7. Prix moyen mensuel (Fcf) sur tous les marchés suivis par l'OMA (de 2001 à 2006)

Les prix moyens varient régulièrement avec un maximum en août-septembre et un minimum en novembre décembre janvier après la récolte.

Nos enquêtes (Dury *et al*, 2007) en septembre et octobre 2006, sont cohérentes avec les données de l'OMA. En moyenne, pendant cette période, les prix du fonio décortiqué que nous avons observés sont de 365 Fcfa/kg (l'OMA donne un chiffre de 356 fcfa/kg en septembre 2006).

En comparaison, le fonio blanchi (non lavé) est vendu 416 F le kg, et le blanchi lavé 575 F/kg.

| | N | Moyenne | Ecart-type |
|------------------|----|---------|------------|
| Décortiqué | 58 | 365 | 33 |
| Blanchi non lavé | 99 | 416 | 53 |
| blanchi lavé | 17 | 575 | 53 |
| Précuit | 65 | 867 | 88 |

Enquête : Novembre 2006. Sandy Blancher (Cirad) et Fanta Bore Guindo (IER)

Tableau 9. Prix observés à Bamako à la vente au détail (Septembre et Octobre 2006)

En plus de l'effet de saisonnalité, nous avons montré que les prix du fonio décortiqué variaient en fonction de son niveau de propreté, de sa couleur et de la recette à laquelle il est destiné (djouka/foyo) (Dury *et al*, 2007). Le prix du fonio blanchi non lavé varie en fonction de l'origine (plus cher quand originaire de Guinée). Le prix du fonio précuit varie essentiellement en fonction du lieu de vente et de la marque (ou nom du fabricant).

4.1.2. Les prix relevés à Montpellier et en France

| Nom du distributeur | Type de magasin | Marques de fonio | | | Prix paquet de 500g |
|---|--------------------------|------------------|------|---------|---------------------|
| | | Ethiquable | Gaia | Racines | |
| Rayons Verts | Biologique | | X | | 3,42 € |
| Ethiquable gourmand (Lyon) | Commerce équitable | X | | | 2,80 € |
| Le maquis | Epicierie africaine | | | X | 3,50 € |
| http://www.biosantevie.com/ | Vente par correspondance | X | | | 2,90 € |

Source : Lebrun, 2007.

Tableau 10. Exemple de prix (en €) des différentes marques de fonio à Montpellier en 2007

En avril 2009, sur internet les prix sont assez différents : De 3 € à 4,36 € pour le paquet de 500g Racines⁴⁷, à 3,25 € pour le paquet de 500g Ethiquable sur Alterafrica⁴⁸. Chez France Aglut, le prix du sachet de 500g, est de 3,82 € et le bocal de 750 g de la marque « Ludmilla de Bardo » est vendu 7.35 €

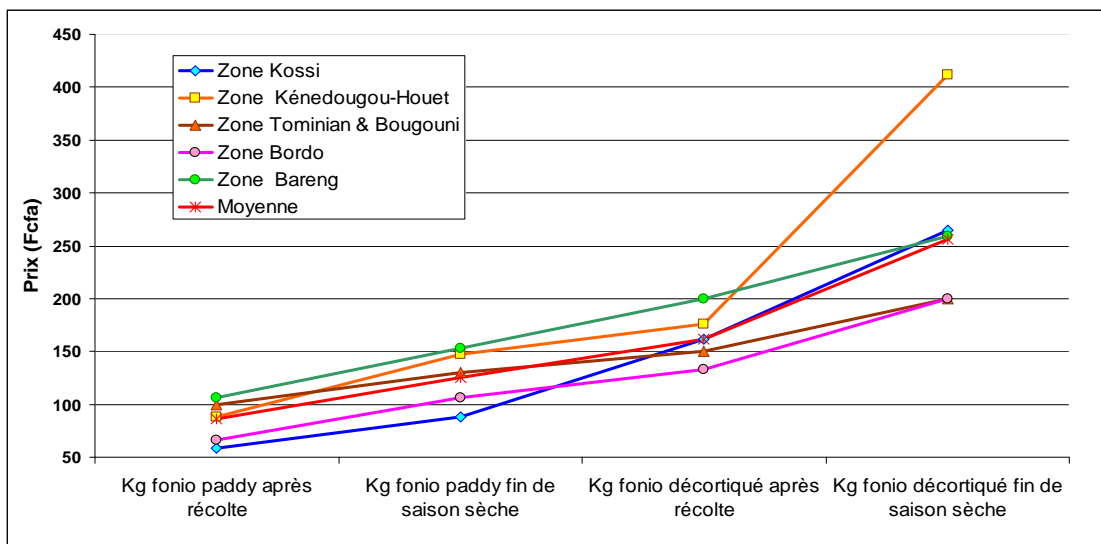
4.2. Les prix payés aux agriculteurs, producteurs de fonio

Au Mali et au Burkina Faso, le fonio est le plus souvent vendu sous la forme de fonio « pré-décortiqué » alors qu'en Guinée, il est vendu sous la forme de fonio paddy.

D'après l'OMA, (voir annexe 3), selon les zones au Mali, et les saisons le fonio a été payé entre 200 et 280 Fcfa/kg en moyenne mensuelle, (270 Fcfa à Bougouni, San et Bla) entre Janvier 2001 et Décembre 2006. Selon les enquêtes du projet FONIO (figure ci après) menées en 2007, le fonio décortiqué au Mali a été payé entre 150 et 200 Fcfa/kg.

⁴⁷ <http://www.capepices.store-factory.com/> et <http://www.baotak.com/>

⁴⁸ <http://www.alterafrica.com/PBSCCatalog.asp?ItmID=1314471>



| Pays | Burkina | Burkina | Mali | Guinée | Guinée |
|--|------------|------------------------|---------------------------|------------|-------------|
| Zones par pays | Zone Kossi | Zone Kéné Dougou-Houet | Zone Tominian et Bougouni | Zone Bordo | Zone Bareng |
| Fonio paddy après la récolte (kg) | 59 | 88 | 100 | 67 | 107 |
| Fonio paddy en fin de saison sèche (kg) | 88 | 147 | 130 | 106 | 153 |
| Fonio décortiqué après la récolte (kg) | 162 | 176 | 150 | 133 | 200 |
| Fonio décortiqué en fin de saison sèche (kg) | 265 | 412 | 200 | 200 | 259 |

Source : Projet Fonio, WP5, 2007, fichier excel.

Figure 8 : Les variations de prix (en Fcfa) payés aux producteurs selon les saisons, le type de fonio et le pays

4.3. L'évolution des prix entre 2000 et 2007

La tendance d'évolution des prix sur moyenne période (prix mensuels de 2000 à 2007) semble globalement stable. Au marché « Médine » à Bamako, à San, à Bougouni et à Ségou (zones de production), la tendance des 4 courbes suivantes est plate et horizontale. On distingue les cycles saisonniers, particulièrement bien à Ségou, mais également à Bamako, et les pics exceptionnels de septembre 2002 et septembre 2005 (plus ou moins fort selon les marchés).

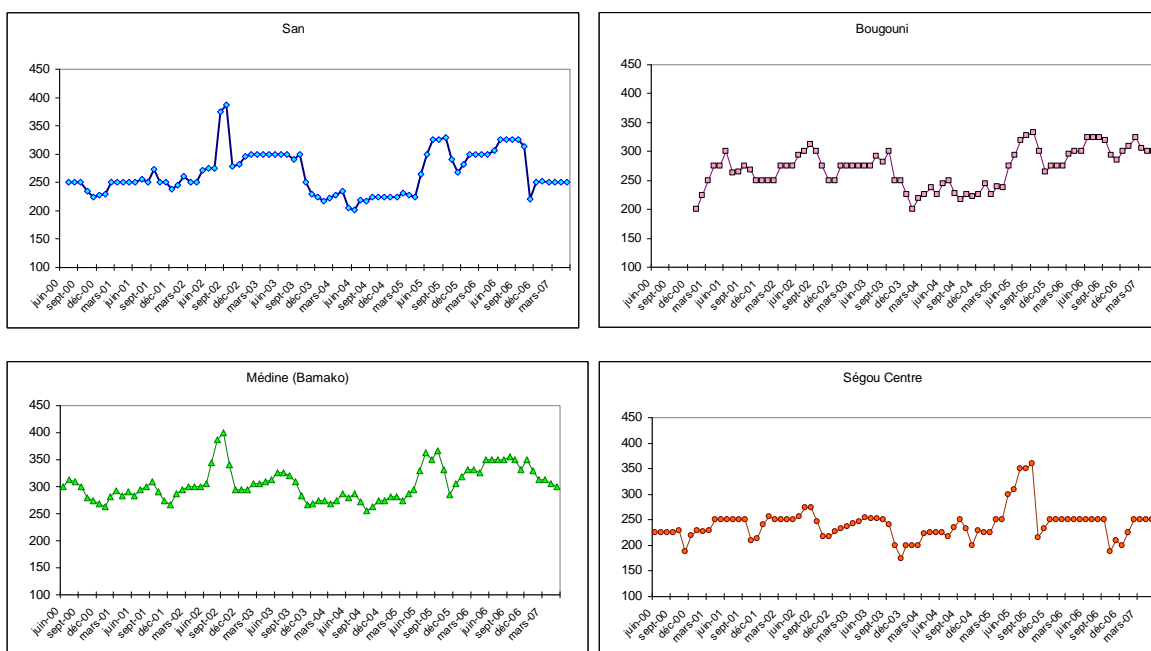


Figure 9 : Evolution des prix (Fcfa) entre 2000 et 2007 sur 4 marchés maliens

4.4. La répartition de la valeur le long des filières : Quatre exemples

Comme pour la plupart des produits alimentaires, il est très difficile de connaître les coûts et de calculer les marges au niveau de chacun des acteurs économiques intervenant au niveau de la production, de la transformation et du commerce du fonio. Les prix sont en revanche plus facilement observables et nous pouvons analyser la structure des prix entre le producteur et l'acheteur final. Nous présentons ici une illustration pour chacune des quatre filières que nous avons distinguée : deux filières locales, l'une traditionnelle et l'autre « nouvelle » au Mali, et deux filières d'exportation, l'une « conventionnelle » via Bamako et l'autre de fonio certifié (biologique et ou équitable) à partir des zones rurales du Mali ou du Burkina Faso.

4.4.1. La filière traditionnelle du fonio décortiqué

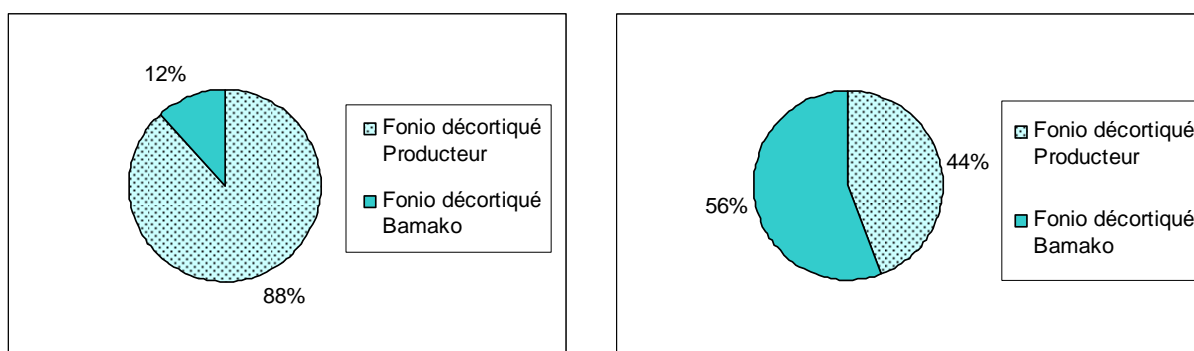
Les acteurs concernés sont les suivants :

Producteur ou productrice de Bougouni (Mali) → commerçants-→ acheteur à Bamako.

Cette filière se caractérise par un nombre réduit d'intermédiaires, des commerçants (collecteur, transporteur grossiste et éventuellement détaillant), et un faible degré de spécialisation des acteurs : entre le producteur et l'acheteur urbain, il n'y a pas de transformateur. La première transformation (pré-décortiquage) est assurée par les femmes de l'exploitation agricole et les transformations suivantes (blanchiment, lavage, dessablage, cuisson) par des femmes de l'unité de consommation de l'acheteur (une femme d'ailleurs en général pour ce type de produit).

En 2006, en moyenne, le fonio a été vendu 300 Fcfa/Kg à Bougouni selon l'Observatoire des Marchés Agricoles. Ce n'est peut-être pas ce qu'a touché exactement le producteur car il est possible que ce prix soit celui des collecteurs sur le marché de collecte de Bougouni. Les relevés réalisés au cours du projet FONIO à Tominian et Bougouni (2007) montrent des prix payés au producteur variant de 100 à 200 Fcfa/kg selon la saison (voir figure 8). A Bamako, en 2006, sur les marchés de Médine et Magnambougou (marché de gros et de détail) le fonio (pré)décortiqué a été vendu 340 Fcfa/kg. Ainsi, dans le prix payé par un acheteur à Bamako, respectivement entre 12% et 56% vont aux intermédiaires et 88% et 44% au producteur si on retient le prix de l'OMA (300 Fcfa), ou celui du projet FONIO (150 Fcfa).

Dans les deux cas, prix payé à Bamako au détail 340 Fcfa/kg



Cas 1 : prix producteur = 300 Fcfa.
(source : OMA, moyenne 2006, Bougouni).

Cas 2 : Prix producteur = 150 Fcfa
(source : Projet FONIO, 2007, WP5.)

% du prix payé par les consommateurs à Bamako

Figure 10 : Répartition de la valeur ajoutée entre les producteurs et les autres acteurs de la filière traditionnelle.

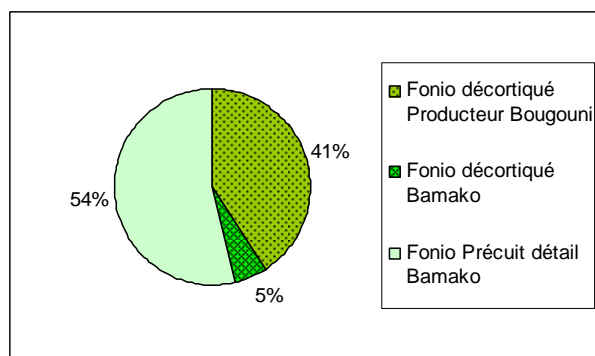
4.4.2. Une « Nouvelle filière » à Bamako

Les acteurs concernés sont les suivants :

Producteur ou productrice de Bougouni (Mali) →transformatrice/productrice à Bamako --→ acheteur de précuit à Bamako

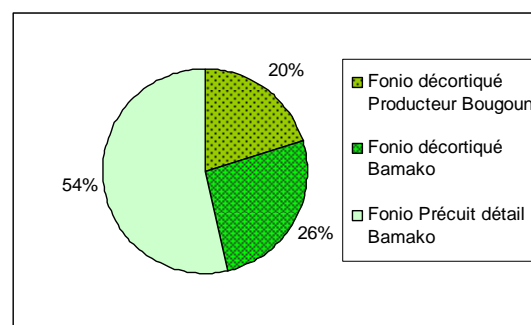
Cette filière inclut la transformatrice/productrice de fonio précuit, qui travaille à Bamako. Elle achète sur le marché de Bamako du fonio décortiqué, elle le transforme chez elle pour le revendre soit en supermarché, soit directement à domicile. Dans ce scénario, nous avons retenu les mêmes prix que dans la filière traditionnelle, car nous n'avons pas les moyens d'ajuster les prix à Bamako du fonio décortiqué, selon qu'il est vendu au détail ou en gros. En tout état de cause, les variations sont de l'ordre de 10 à 20 Fcfa le Kg⁴⁹.

| Produit /lieu | Source | Prix en Fcfa/kg | |
|----------------------------|---|-----------------|-----------|
| Décortiqué Producteur Mali | (Oma, moyenne mensuelle 2006, Bougouni) | 300 (35%) | 150 (17%) |
| Décortiqué Producteur Mali | (Projet Fonio, moyenne Bougouni ou Tominian, 2007) (Oma, moyenne mensuelle 2006, | | |
| Décortiqué Bamako | Marchés de Médine et Magnambougou) | 340 (+39%) | |
| Précuit détail Bamako | (nos enquêtes, Blancher et Guindo, 2006) | 867 (100%) | |



Cas 1 : Prix producteur = 300 Fcfa/kg
(source OMA, moyenne 2006, Bougouni).

Dans les deux cas, prix payé à Bamako au détail : fonio décortiqué 340 Fcfa/kg, fonio précuit : 867 Fcfa/kg



Cas 2 : Prix producteur = 150 Fcfa/kg
(source Projet FONIO,2007).

% du prix payé par les consommateurs à Bamako.

Figure 11. Répartition de la valeur ajoutée entre les producteurs et les autres acteurs de la « nouvelle » filière.

Dans le prix payé par l'acheteur de fonio précuit, entre 20 et 41% vont au producteur, 5 à 26% aux commerçants et 54% à la transformatrice.

4.4.3. La filière « conventionnelle » d'exportation

Les acteurs concernés sont les suivants :

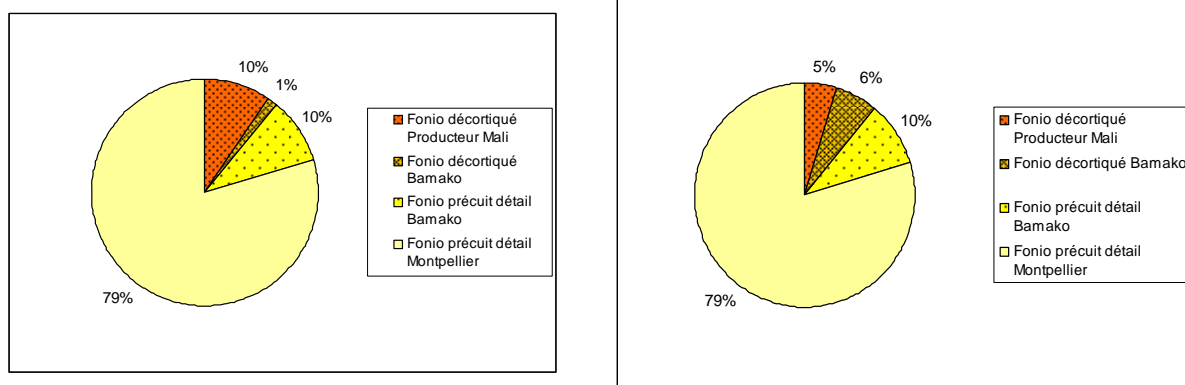
Producteur ou productrice de Bougouni (Mali) →transformatrice/productrice à Bamako --→ exportateur→commerce ethnique en France→ consommateur en France

Nous avons vu (tableau 10) que le consommateur Français paye 3,5 € le paquet de 500 gr de fonio précuit (marque Racines), mais les prix actuels sur internet semblent plus proches de 3 € (3936 Fcfa). Par ailleurs, les PME de Bamako vendent environ 800 Fcfa le kg de fonio précuit, et les producteurs Maliens vendent entre 150 et 300 Fcfa le kg de fonio décortiqué selon les saisons et les lieux. En considérant un rendement de transformation de 80% (pertes de 20% pour

⁴⁹ Nos enquêtes.

blanchiment et élimination des impuretés diverses au cours de la transformation), il faudra acheter au producteur 1,25 kg (soit 188 à 375 Fcfa) de fonio décortiqué pour produire 1 kg de fonio précuit

Dans cette filière d'exportation conventionnelle, les producteurs agricoles perçoivent entre 5 et 10% du prix payé par les consommateurs en France. 79% du prix sont absorbés par le transport et les frais de douane, de distribution, de conditionnement. 21% de la valeur finale demeure dans le pays de production : producteurs agricoles (entre 5 et 10%), commerçants et transformateurs (11 à 16%).



Cas 1 : Prix producteur = 300 Fcfa/kg

Cas 2 : Prix producteur = 150 Fcfa/kg

% du prix payé par les consommateurs en France.

Figure 12. Répartition de la valeur entre les producteurs et les autres acteurs de la filière d'exportation conventionnelle

4.4.4. Filière d'exportation certifiée équitable ou bio-équitable

Ethiquable commercialise le fonio venant de la zone de Kéniéba (région de Kayes) depuis 2005. Pour améliorer la production du fonio, et en collaboration avec l'ONG le Damier, des batteuses et des décortiqueurs GMBF ont été installés dans des villages de la région de Kéniéba, formant l'association Benkouto. Au début, ils achetaient le produit pour le faire transformer à Bamako par Ucodal avec qui ils sont associés.

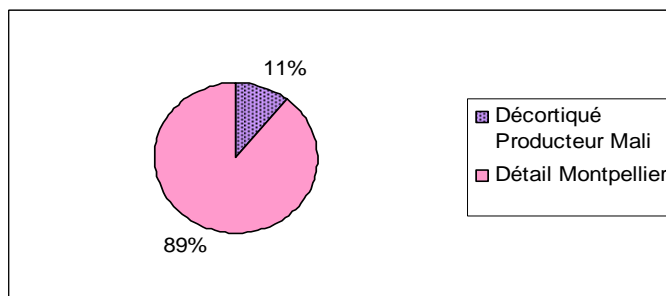
Depuis 2007, ils ont créé une entreprise privée « le Grenier du Paysan » qui a construit, à Kayes, un atelier de transformation pour assurer le blanchiment, le lavage, la pré-cuisson et le séchage du fonio précuit. Ils sont certifiés équitable par FLO et AB par Ecocert. Ils achètent aux producteurs le fonio au prix de 330 Fcfa au lieu de 175 Fcfa le kg, qui est le prix habituel de vente de la zone selon le responsable de l'ONG Le Damier - Mali⁵⁰.

Nous n'avons pas le détail des prix au niveau des différents intermédiaires. En considérant un rendement de transformation de 80% (pertes de 20% pour blanchiment et élimination des impuretés diverses au cours de la transformation), il faudra acheter au producteur 1,25 kg (soit 412 Fcfa) de fonio décortiqué pour produire 1 kg de fonio précuit.

⁵⁰ La filière Fonio expliquée par Singalé Soumaré. La lettre d'Ethiquable, septembre 2007. http://www.ethiquable.fr/fr/outils/newsletters/newsletter_n4/newsletter_n5.htm#paroles

Les données disponibles permettent de dire que 11% du prix payé par le consommateur à Montpellier revient au producteur.

| Prix | source | Fcfa/kg | Fcfa / kg de précuit |
|---|-------------------------------|---------|----------------------|
| Décortiqué Producteur cercle de kénieba | Site Ethiquable ⁵¹ | 330 | 412 |
| Détail Montpellier | (nos enquêtes, Lebrun, 2007) | 3805 | 3805 |

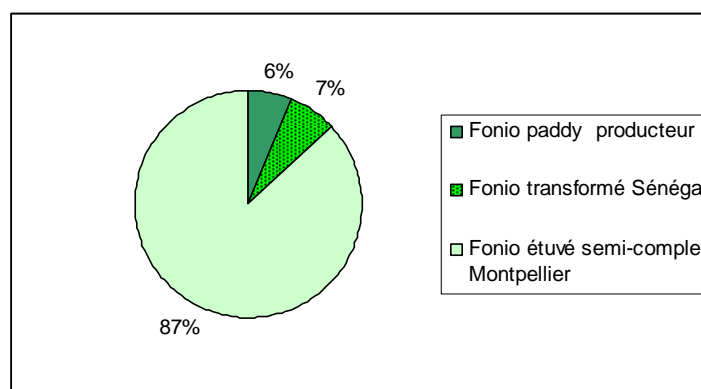


% du prix payé par les consommateurs en France.

Figure 13. Répartition de la valeur entre les producteurs et les autres acteurs de la filière certifiée équitable

Gaïa Bio Solidaire et l'Orange Bleue ont travaillé à Koussanar au Sénégal avant de s'installer à Nouna au Burkina Faso. Pour la saison 2004/2005, ils offraient 175 Fcfa/kg aux producteurs selon l'agence de Presse Jade⁵². Cette même agence nous apprend que l'association Gaïa Bio solidaire Sénégal en charge de la transformation au Sénégal vendait 590 Fcfa le kg le fonio transformé. Le paquet de 500 g était vendu 3,42 €(4487 Fcfa) à Montpellier en 2007.

En considérant un rendement de transformation entre le fonio paddy et fonio étuvé semi-complet de 65% (pertes de 35% pour le décortilage-blanchiment et l'élimination des impuretés diverses au cours de la transformation), il fallait acheter au producteur environ 1,55 kg (soit 271 Fcfa) de fonio paddy pour produire 1 kg de fonio étuvé semi-complet. Ainsi, le prix payé au producteur correspondait à environ 6% du prix payé par le consommateur à Montpellier



% du prix payé par les consommateurs en France.

Figure 14. Répartition de la valeur entre les producteurs et les autres acteurs de la filière certifiée bio-équitable

Le site « Fonio Bio »⁵³ indique que « Du prix de vente, la part moyenne qui revient aux différents opérateurs est : aux producteurs : 9,6 % ; à l'unité de transformation : 30%, aux coûts de transport : 14,34%, autres coûts : 56,21% ».

⁵¹ La filière Fonio expliquée par Singalé http://www.ethiquable.com/fr/outils/newsletters/newsletter_n4/newsletter_n5.htm

⁵² <http://www.jade.sn/infos/info.htm>

⁵³ <http://www.fonio-bio.org/>

4.5. Conclusion sur la répartition de la valeur dans les filières

Il existe de nombreuses variations dans les prix observés des différents fonios. Les prix payés aux producteurs varient entre 150 et 300 Fcfa/kg selon les pays, les filières et le type de fonio vendu (paddy, pré-décortiqué). Les prix payés par les consommateurs varient également beaucoup selon le niveau de transformation du produit (de 350 Fcfa à 1000 Fcfa environ à Bamako selon que le produit est pré-décortiqué ou précuit), les lieux de vente et les marques (entre 2, 5 et 4 € le paquet de 500 g vendu en France).

Les prix payés par les filières « équitable » sont localement supérieurs au prix du marché local (d'après les promoteurs de ces filières : entre 10 et 65% plus élevés).

La part que représente le prix payé au producteur dans le prix payé par les consommateurs est d'autant plus élevée que la filière est courte. Pour la filière traditionnelle (sans transformation) au Mali, cette part représente environ entre 44 et 88% selon le prix payé au producteur. Pour la « nouvelle » filière au Mali, cette part représente entre 20% et 41%. Enfin pour les filières d'exportation (équitable ou non) elle varie entre 6 à 11%. On n'a pas assez de recul ni de données précises pour comparer les filières conventionnelle d'exportation et les filières équitables et biologiques.

On retrouve néanmoins les grandes tendances qui ont été montrées sur d'autres filières, par exemple la banane (Roquigny *et al*, 2008) ou le café (Daviron et Ponte, 2007). Ces auteurs constataient que les prix unitaires en valeur absolue étaient plus élevés dans la filière équitable ou biologique, mais que la part revenant aux producteurs était proche de celle de la filière conventionnelle d'exportation.

Le prix et la part du prix revenant aux producteurs est un des aspects du développement des filières. L'augmentation des débouchés, l'augmentation de la valeur ajoutée pour différents acteurs, la création d'emplois tout au long des filières sont autant d'éléments à prendre en compte dans une analyse économique de l'impact du développement de nouvelles filières.

5 - Les emplois et les revenus créés dans les filières grâce aux nouveaux produits.

5.1. Au niveau des PME à Bamako

Toutes les étapes ne sont pas mécanisées et le lavage et le dessablage sont encore réalisés manuellement. Aussi, les MPE emploient de nombreuses femmes pour ces opérations (on estime qu'une femme traite 30 à 40 kg de fonio blanchi par jour). La plupart des entreprises de transformation du fonio à Bamako et à Ségou ont été rencontrées. Les résultats présentés ici concernent seulement neuf entreprises MPE et un prestataire de service. La majorité des entreprises se sont développées depuis moins de 10 ans, et la mécanisation du décortiquage d'une part, et la formation, assurée au Laboratoire de Technologie Alimentaire de l'IER, des femmes aux techniques de transformation (pré-cuisson, emballage...) ont permis un essor de la production de nouveaux produits (précuit et djouka séché).

Quatre entreprises mécanisées (toutes équipées d'un décortiqueur au moins) produisent entre 15 et 120 t par an de nouveaux produits et exportent l'essentiel de leur production (voir annexe 5). Les neuf MPE de production de précuit et de djouka fabriquent actuellement environ 250 à 300 tonnes (annexe 5) de fonio précuit et de djouka séché. Le chiffre d'affaire (recettes) global de ces entreprises se situe entre 200 à 300 millions de Fcfa/an. (soit 280 tonnes multiplié par 800 ou 900 Fcfa/kg).

Elles emploient de façon permanente environ 48 personnes dont 39 femmes et 9 hommes (annexe 5). Ces entreprises ne sont pas uniquement dédiées au fonio. Pour l'activité fonio

spécifiquement, on estime que l'emploi créé par ces entreprises représente une quarantaine de personnes.

Parmi ces personnes, on compte les salariés payés de façon journalière (les femmes qui lavent et dessablent le fonio notamment) et les salariés payés de façon mensuelle (les responsables techniques, les chauffeurs, les secrétaires, les comptables, la plupart sont des hommes). On compte également les chefs d'entreprises (toutes des femmes) et les membres de la famille qui ne sont pas salariés. A cette cinquantaine d'emplois permanents, il faut ajouter une trentaine d'emplois temporaires (surtout des femmes) auxquels les transformatrices font appel lorsque de grosses commandes nécessitent de doubler les équipes.

Trois entreprises de transformation ont été créées entre 1991 et 1992, cinq entre 1996 et 1998, et une en 2006. Les prestataires de services sont entrés en activité en 2002 et en 2006.

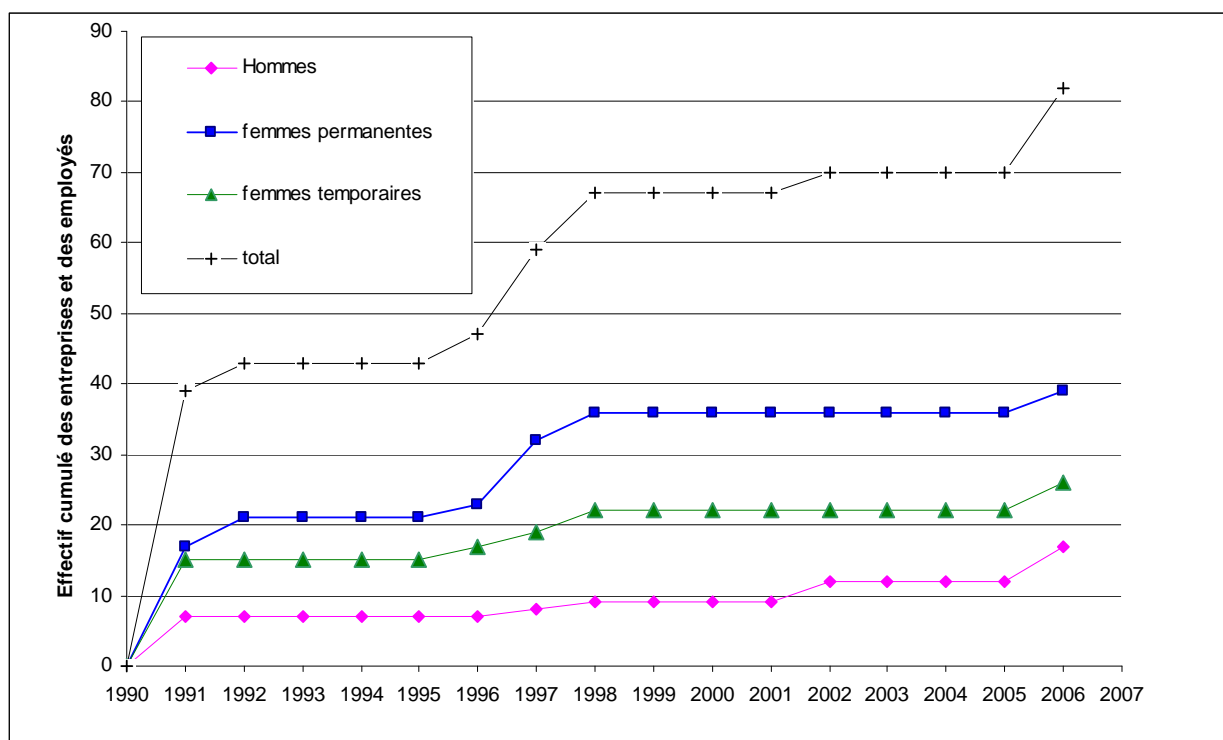


Figure 15. Dynamique de création d'emplois dans les entreprises MPE à Bamako et Ségou (y compris les prestataires de service) (1990-2006)

Au total, environ une cinquantaine d'emplois permanents, à 70% féminins, a été créée par les 11 MPE visitées de prestation de service (2) et de production de nouveaux produits du fonio (9). Il faut y ajouter une trentaine d'emplois temporaires (pour les commandes exceptionnelles) exclusivement féminins.

5.2. Au niveau des producteurs

5.2.1. Estimation du nombre de producteurs concernés par les filières traditionnelles

Dans ce rapport, on a estimé que les volumes commercialisés de fonio au Mali (de provenance du Mali ou de Guinée) atteignent environ 7000 tonnes (pour être vendu en ville et consommés soit à domicile soit dans les restaurants et gargotes).

Les estimations de production (en équivalent décortiqué) par exploitation (ou unité de production) sont en moyenne (toutes zones confondues) de 560 kg de décortiqué. En prenant un chiffre moyen de commercialisation de 30% de la production, on obtient une vente de 175 kg de

décortiqué par exploitation⁵⁴. Il y aurait ainsi environ 40 000 exploitations qui fourniraient le fonio acheté au Mali. Ces exploitations concernent environ 550 000 personnes.

5.2.2. Estimation du nombre de producteurs concernés par les nouvelles filières

De la même façon on peut estimer le nombre d'exploitations concernées par les nouvelles filières. La filière nationale concerne environ 200 tonnes et ainsi, 1140 exploitations et 16000 personnes. Avec le même calcul, et en considérant que la filière d'exportation « conventionnelle » (N°3) aussi bien vers la France (24t en 2009) que vers l'Amérique du Nord ou les autres concernent des volumes d'environ 50 t au total, on estime le nombre d'exploitations à environ 300 (soit environ 3900 personnes). De même, les filières bio-équitables concernent environ 300 exploitations (soit 3900 personnes). Selon les promoteurs de ces filières, 685 producteurs participent en 2006/2007 à la coopérative Benkouto au Mali qui commercialise le fonio équitable⁵⁵ avec Ethiquable. A Nouna au Burkina Faso, l'Orange Bleue Afrique et la société Gaïa « mobilisent 400 producteurs »⁵⁶. Ainsi, entre nos estimations et les participants aux coopératives, il y a entre 300 et 1000 exploitations qui participent en 2007-2008 à la production de fonio dans les filières d'exportation certifiées (n°4).

En considérant toutes les nouvelles filières (1, 2 et 3) destinées au marché local, régional et international, on estime le nombre de producteurs concernés compris entre 1500 et 2500, et le nombre de personnes vivant sur ces exploitations entre 20 et 25 000.

5.2.3. Les revenus des producteurs

A partir des quantités produites dans les différentes zones étudiées dans le projet, on a réalisé des simulations simples en faisant varier le prix entre 150 et 250 Fcfa/kg et en faisant varier la part commercialisée entre 0,1 et 0,5

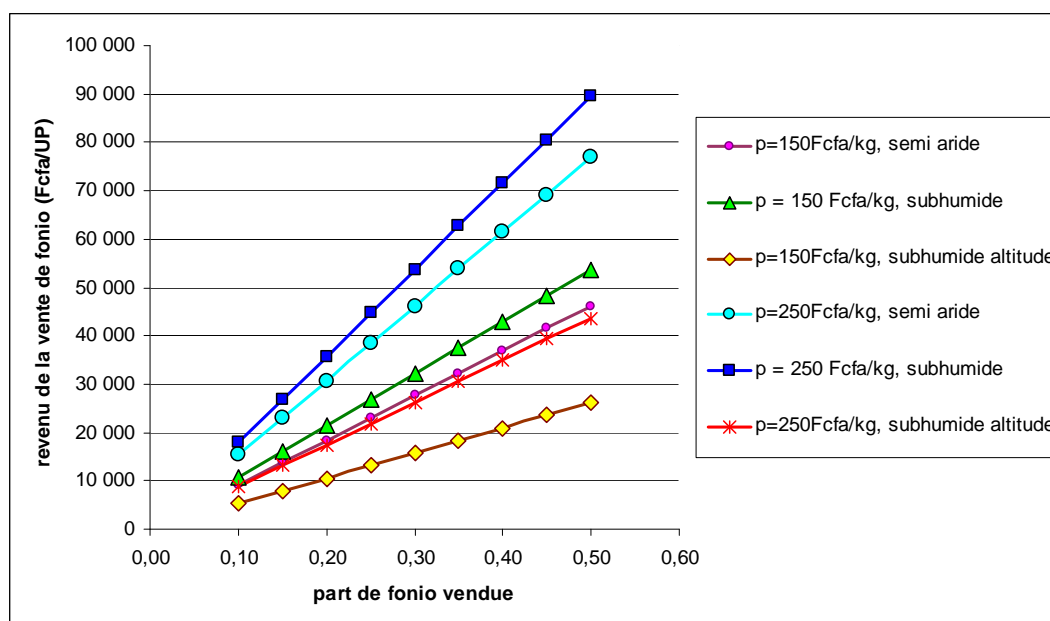


Figure 16. Simulations des recettes du fonio dans les unités de production agricole

⁵⁴ Voir : Vall E. et al. 2007. Rapport sur la typologie des systèmes de production, base de données, identification des zones prioritaires d'intervention. Projet FONIO. WP5. Opportunité de diversification et multi-usages du fonio dans les systèmes de production.

En moyenne les exploitations commercialisent 145 kg de paddy (soit environ 110 kg de décortiqué) et 73 kg de décortiqué.

⁵⁵ <http://www.ethiquable.com/fr/filieres-impacts/cereales/fonio/producteurs/benkouto.php>

⁵⁶ <http://www.lorangebleue.org/Actionfonio.htm>

On estime ainsi que les recettes (ou revenu bruts) du fonio de chaque exploitation productrice varient entre environ 5000 et 90 000 Fcfa. Ces estimations sont à rapprocher de celles réalisées par Vall *et al* (2007) qui estiment à partir d'enquêtes auprès de 305 exploitations en 2006, que les recettes varient entre 1340 Fcfa (Bareng) et 75500 Fcfa (Bougouni). Ces données sont moyennes et ne représente donc pas les variations par zone.

| Zone climatique Zone régionale | Semi-aride | | Sub-humide | | | Humide | |
|--------------------------------------|------------|----------|-------------------|----------|--------|--------|---------|
| | Kossi | Tominian | Kéné Dougou-Houet | Bougouni | Bordo | Bareng | Moyenne |
| Pays* | Burkina | Mali | Burkina | Mali | Guinée | Guinée | |
| Recettes fonio paddy en Fcfa/UP | 15 515 | 29 384 | 20 391 | 23 000 | 2 243 | 519 | 15 397 |
| Recettes fonio décortiqué en Fcfa/UP | 8 382 | 11 958 | 5 422 | 52 500 | 1 833 | 821 | 15 342 |
| Total recettes fonio (Fcfa/UP) | 23 897 | 41 342 | 25 813 | 75 500 | 4 076 | 1 340 | 30 739 |

Source : *Vall *et al*, 2007

Figure 17. Estimation des recettes par unité de production agricole

Les revenus bruts (ou recettes) issus du fonio des producteurs de fonio entre le Burkina, le Mali et la Guinée selon les lieux, varient entre 1500 Fcfa et 90 000 Fcfa. En moyenne en 2006, ils s'élevaient à environ 30 000 Fcfa/exploitation d'après les enquêtes de Vall *et al* (2007).⁵⁷.

6 - Synthèse et conclusion

Cette étude a permis de distinguer 3 « nouvelles filières » créées au cours des 15 dernières années autour du fonio qui s'ajoutent à la filière traditionnelle.

Il s'agit de la « nouvelle » filière intra régionale ou nationale qui se développe essentiellement grâce aux entreprises et aux marchés urbains de Bamako ou de Ouagadougou depuis les années 90. Ces entreprises exportent également leur produit (blanchi, précuit) en France et en Amérique du Nord, visant une clientèle d'africains expatriés (filière *d'exportation conventionnelle*) depuis le milieu des années 2000. Nous avons estimé entre 200 et 400 tonnes de produit précuit blanchi ainsi vendus soit sur les marchés africains soit exportés. Nous avons estimé que les emplois créés à Bamako dans les entreprises de transformation grâce à ces deux filières (filière « nouvelle » et d'exportation conventionnelle) concernent moins de 100 emplois urbains dont 70% sont féminins.

Depuis 2006, se sont développées des filières *d'exportation de produits certifiés* soit biologique soit équitable. Ces filières se distinguent clairement des deux précédentes, dans la mesure où les produits ne passent pas par les circuits de commercialisation traditionnels africains, ni par les capitales, ni par les entreprises de transformation urbaines. Ces filières s'appuient sur des groupements de producteurs et des ONG, basées dans les petites villes, qui organisent la collecte et la transformation du fonio avant de l'exporter. On estime les volumes concernés en 2008 par ces filières à 50 t environ.

Au total on estime que 1500 à 2500 exploitations (situées essentiellement au Mali, en Guinée et au Burkina) bénéficient de l'ouverture de l'ensemble des nouveaux marchés. Ces exploitations consacrent une partie de leur activité à la production de fonio.

Les revenus sont relativement difficiles à estimer mais si on compte 300 tonnes de nouveaux produits payés en moyenne à 200 Fcfa au producteur, on a globalement 60 millions de Fcfa pour 2000 exploitations soit environ 30 000 Fcfa par exploitation. Ces chiffres sont cohérents avec les résultats des enquêtes réalisées en 2006 auprès de 304 exploitations par Vall *et al* (2007). 30 000 Fcfa (environ 50 euros) en milieu rural au Mali est une somme non négligeable si on le met en regard des revenus monétaires des producteurs.

⁵⁷ Pour mémoire, le seuil de pauvreté (niveau monétaire en dessous duquel on est considéré comme « pauvre » au Mali) est évalué en 2006 à 157900 Fcfa/an/personne (ODHD, 2007).

L'analyse de la répartition de la valeur tout au long des filières montre qu'au fur et à mesure que ces filières « s'allongent » et se complexifient, les producteurs perçoivent une portion de plus en plus petite de la valeur. La part de la valeur qui revient aux producteurs passe de l'ordre de 80-40% dans les filières traditionnelles, à 20-40% dans la filière nouvelle et à 6-11 % dans les filières d'exportation. Ceci n'est pas en contradiction avec le fait que globalement les producteurs ont accès à de nouvelles opportunités de marchés, et que certaines filières certifiées rémunèrent en valeur absolue mieux les producteurs mais rappelle simplement que la plus grande part de la valeur ajoutée par ces nouvelles filières est captée par d'autres acteurs, nationaux et internationaux. On retrouve ici des observations faites sur d'autres filières internationales, le café (Daviron, 2007) ou la banane par exemple (Roquigny *et al*, 2007). Dans ces filières, ces auteurs constatent que la plus grande partie de la valeur créée par les nouveaux marchés certifiés revient aux importateurs, transformateurs et commerçants des pays importateurs.

| | 1. Filière traditionnelle | 2. Nouvelle filière | 3. Filière d'exportation conventionnelle | 4. Filière d'exportation certifiée | TOTAL secteur |
|---|--|---|---|---|---------------|
| Volume des ventes aux acheteurs finaux | 7000 tonnes Blanchi (Mali, 2001) | 200 tonnes précuit blanchi et djouka précuit (Mali, 2007) | 50 t (France et USA, formelle et informelle) précuit blanchi (Mali, 2007) | 50 t Précuit blanchi et étuvé complet (Mali et BF 2008) | 7300 t |
| % des volumes | 96% | 2% | 1% | 1% | 100% |
| Prix moyen de détail au consommateur en Fcfa/kg | 450 Fcfa/kg | 1000 Fcfa/kg | 4000 Fcfa/kg | 3800 -4500 Fcfa/kg | |
| Valeur ajoutée (volume *prix) en millions de Fcfa | 3 150 | 200 | 225 | 200 | 3 775 |
| % de la valeur ajoutée totale | 83% | 5% | 6% | 5% | 100% |
| Type/Nombre d'entreprises de transformation concernées | Nombreuses (plusieurs centaines ?) gargotes, restaurants, cantines | Une trentaine de très petites PME | 3 à Bamako | 1 à Kayes, 1 à Nouna. | |
| Nombre d'exploitations agricoles impliquées dans la filière | 40 000 | 1 400 | 300 | 300 | 42000 |
| % d'exploitations impliquées dans la filière | 95% | 3% | 1% | 1% | 100% |
| Part de la valeur ajoutée allant aux producteurs | 40-80% | 20-41% | 6-11% | 6-11% | |

Tableau 11. Synthèse des résultats sur la valeur ajoutée et le nombre d'emploi par filière

7 - Références

- ANDRIEU N. ET SOGODOGO D.. 2008. Stratégies des producteurs et conditions pour accroître l'utilisation du fonio en tant que processus de diversification. Projet Inco-Fonio, Deliverable 26, Work Package 5, p.10.
- CHALOUB Y. 2003. Etude de la consommation hors ménages du fonio en Guinée, IRAG.
- BLANCHER S. 2006. Résultats des enquêtes sur la qualité à la consommation et à l'achat. Bamako. non publié. Projet Inco-Fonio.
- CRUZ J.F. 2001. Le fonio. CIRAD. Département CA. Montpellier. France. 23 p.
- DAVIRON B. et PONTE S. 2007. Le paradoxe du café, éditions QUAE, Versailles.
- DIAKITE L. et TRAORE M.S. 2006. Rapport d'activités de l'année 1 du volet socio-économie 'Actualisation des connaissances sur la consommation la commercialisation et la transformation du fonio à Bamako'. MINAGRI IER ECOFIL. 70 p. non publié, version provisoire. Projet Inco-Fonio.
- DURY S., MEURIOT V., FLIEDEL G., BLANCHER G., BORE GUINDO F., DRAME D., BRICAS N., DIAKITE L., CRUZ J-F. 2007. The retail market prices of fonio reveal the demand for quality characteristics in Bamako, Mali. Contributed Paper prepared for presentation at the 106th seminar of the European Association of Agricultural Economists Pro-poor development in low income countries: Food, agriculture, trade, and environment 25-27 October 2007 – Montpellier, France.
- DURY S. et CRUZ J-F. 2007. Rapport de Mission au Mali du 29 Mai au 12 Juin 2007. Projet Inco-Fonio. Cirad ES et Cirad Persyst, 16 p.
- DURY ET LEBRUN, 2008, Rapport et Synthèse sur la demande pour les nouveaux produits et pour la qualité du fonio. Inco-Fonio. Deliverable n°17. 12 p.
- DNSI, Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique. MINISTERE DU PLAN ET DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE. 2005. Enquête Malienne d'Evaluation de la Pauvreté (EMEP), 2001. Principaux Résultats. BANQUE MONDIALE. PROJET D'APPUI AUX INITIATIVES DE BASE (PAIB). CDROM.
- KERGNA A.O. , TRAORE M.S. et DIARRA Y.M. 1994. Etude sur la commercialisation et la consommation du fonio dans le district de Bamako, version provisoire, IER, CILSS, PROCELOS, 22 p.
- KONKOBO-YAMEOGO C., CHALOUB Y., KERGNA A., BRICAS N., KARIMOU R., NDIAYE J-L. 2004. La consommation urbaine d'une céréale traditionnelle en Afrique de l'Ouest : le fonio. *Cahiers Agricultures*. Vol. 13, no 4, p. 125-128.
- LEBRUN M. 2007 a. Etude qualitative de l'acceptabilité du fonio pour les consommateurs potentiels français non issus de la diaspora africaine. Rapport de stage de deuxième année. CIRAD, SupAGro. Août. 74 p + annexes
- LEBRUN M. 2007 b. Mesure du poids des différents attributs et labels dans l'appréciation d'un produit nouveau par les consommateurs : le cas du fonio. Rapport de stage CIRAD. Décembre. 46 p + annexes.

NDIAYE M. 2007. Identification et caractérisation des restaurateurs, commerçants et transformateurs de fonio à Kindia et Conakry en 2006. Rapport de Synthèse. IRAG, Projet Inco-Fonio. 12 p.

ODHD, DNSI et CSRP. 2007. Enquête Légère Intégrée auprès des Ménages (ELIM) 2006. Tendances et déterminants de la pauvreté au Mali (2001-2006). Volume 2. 38 p.

RIVIER M. et CRUZ, JF. 2007. Etude de la pré-cuisson du fonio dans les petites entreprises de transformation à Bamako et Ouagadougou. Projet Inco-Fonio, Cirad Montpellier, Rapport. 20 p.

VALL E, DAHO B., BEAVOGUI F. SOGODOGO D, KANWE A., DIALLO T.A., KOLLET SOUMAH M A., DIALLO S. 2007. Rapport sur la typologie des systèmes de production, base de données, identification des zones prioritaires d'intervention . Projet Inco-Fonio, Deliverable n°24, Work Package 5, p.7 et 11

ROQUIGNY S., VAGNERON I., LESCOT T. et LOEILLET D. 2008. "Making the rich richer? Value distribution in the conventional, organic and Fair trade banana chains of the Dominican Republic", 3ème Symposium International sur le Commerce Equitable, Montpellier, 14-16 mai 2008.

ANNEXES

Annexe 1. Statistiques de consommation de fonio à domicile selon les régions du Mali (source emep2001*, nos calculs)

Tableau 1 : Fréquence ménages consommateurs / non consommateurs par région et pour le Mali

| | | non consommate urs | Consommate urs | Population |
|-------------------|------------|--------------------------|-------------------|-------------------|
| La région | Kayes | 90,1% | 9,9% | 1 437 754 |
| | Koulikoro | 97,0% | 3,0% | 1 650 018 |
| | Sikasso | 89,0% | 11,0% | 1 883 515 |
| | Ségou | 84,6% | 15,4% | 1 746 982 |
| | Mopti | 92,7% | 7,3% | 1 517 036 |
| | Tombouctou | 94,4% | 5,6% | 480 833 |
| | Gao | 84,3% | 15,7% | 404 776 |
| | Kidal | 100,0% | | 14 592 |
| | Bamako | 92,0% | 8,0% | 1 099 696 |
| Total MALI | | 90,6% | 9,4% | 10 235 202 |

* EMEP : Enquête Malienne d'Evaluation de la pauvreté, réalisée en 2001 par la Direction Nationale de la Statistique Malienne auprès de 7500 ménages.

** Calculs réalisés à partir des fichiers informatiques de l'EMEP, aimablement transmis par la DNSI. ** On a remplacé les consommations supérieures à 50 kg/an/personne qui nous paraissaient excessives, par 50 kg/an/pers

Tableau 2 : Quantités consommées par personne en moyenne dans les ménages consommateurs

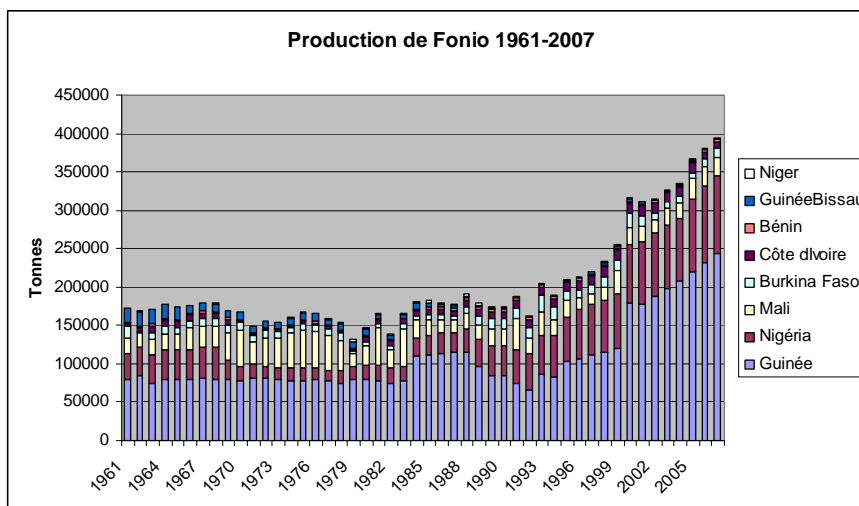
| | | Moyenne | Ecart-type | N valide | Somme (en kg) | Maximum | Médiane | Minimum | 5ème centile | 95ème centile |
|-------------------|------------|-----------|------------|-----------------|------------------|-------------|------------|------------|--------------|---------------|
| La région | Kayes | 5 | 4 | N=141715 | 761 592 | 25,0 | 4,0 | 0,3 | 1,1 | 12,0 |
| | Koulikoro | 4 | 3 | N=49922 | 190 534 | 33,8 | 2,8 | 0,1 | 1,1 | 10,3 |
| | Sikasso | 12 | 16 | N=207613 | 2 494 718 | 50,0 | 8,4 | 0,3 | 0,4 | 50,0 |
| | Ségou | 13 | 13 | N=269126 | 3 413 118 | 47,9 | 6,9 | 0,2 | 1,5 | 39,5 |
| | Mopti | 6 | 5 | N=111085 | 693 161 | 26,1 | 3,8 | 0,1 | 1,2 | 17,7 |
| | Tombouctou | 9 | 6 | N=27092 | 232 508 | 17,9 | 7,4 | 0,7 | 0,7 | 17,9 |
| | Gao | 18 | 15 | N=63644 | 1 134 940 | 50,0 | 16,9 | 0,9 | 0,9 | 50,0 |
| | Kidal | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| | Bamako | 3 | 2 | N=87558 | 242 205 | 21,7 | 2,3 | 0,4 | 0,4 | 6,5 |
| Total MALI | | 10 | 12 | N=957756 | 9 162 777 | 50,0 | 4,8 | 0,1 | 0,6 | 39,5 |

Tableau 3 : Quantités consommées par personne en moyenne pour tous les ménages (consommateurs et non consommateurs)

| | | Moyenne | Ecart-type | N valide | Somme | Maximum | Médiane | Minimum | 5ème centile | 95ème centile |
|-------------------|------------|----------|------------|-------------------|------------------|-------------|------------|------------|--------------|---------------|
| La région | Kayes | 1 | 2 | N=1437754 | 761 592 | 25,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,0 |
| | Koulikoro | 0 | 1 | N=1650018 | 190 534 | 33,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Sikasso | 1 | 7 | N=1883515 | 2 494 718 | 50,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,4 |
| | Ségou | 2 | 7 | N=1746982 | 3 413 118 | 47,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 14,2 |
| | Mopti | 0 | 2 | N=1517036 | 693 161 | 26,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,0 |
| | Tombouctou | 0 | 2 | N=480833 | 232 508 | 17,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,7 |
| | Gao | 3 | 9 | N=404776 | 1 134 940 | 50,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,1 |
| | Kidal | 0 | 0 | N=14592 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Bamako | 0 | 1 | N=1099696 | 242 205 | 21,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,2 |
| Total MALI | | 1 | 5 | N=10235202 | 9 162 777 | 50,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,3 |

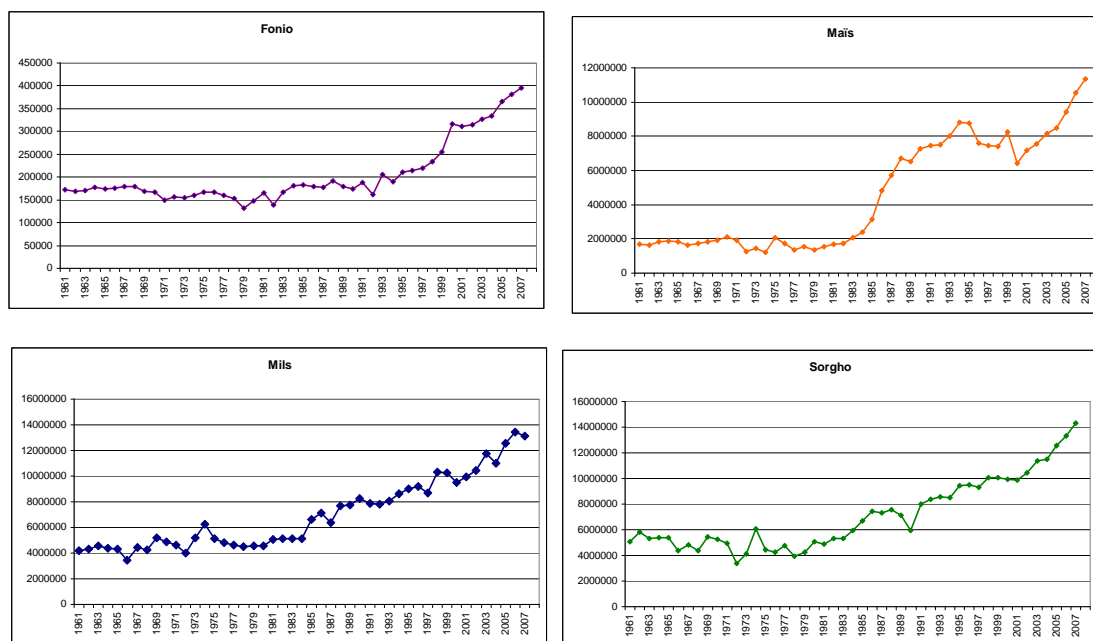
Annexe 2. Evolution de la production depuis 1961 selon les données de la FAO

Selon la FAO, la production de fonio paddy atteindrait presque 400 000 tonnes en 2007 dans les 8 pays où il est cultivé. La Guinée produit plus de la moitié avec 250 000 tonnes, et le Nigéria environ un tiers avec 100 000 tonnes. Le Mali vient en troisième position. Au cours des 4 dernières années, la production malienne est estimée entre 20 et 25 000 tonnes. Comparativement aux autres céréales (Mil, Maïs et Sorgho, dont la production totale est estimée à presque 40 millions de tonnes en 2007 dans les 8 pays producteurs de fonio considérés), le fonio représente une toute petite fraction : 1% environ.



Source : FAOStat, consulté le 10 décembre 2008.

Figure 18 : Production de fonio dans 8 pays d'Afrique de l'Ouest entre 1961 et 2007



Source : FAOStat, consulté le 10 décembre 2008.

Figure 19 : Evolution de la production de fonio, maïs, mil et sorgho dans 8 pays d'Afrique de l'Ouest entre 1961 et 2007

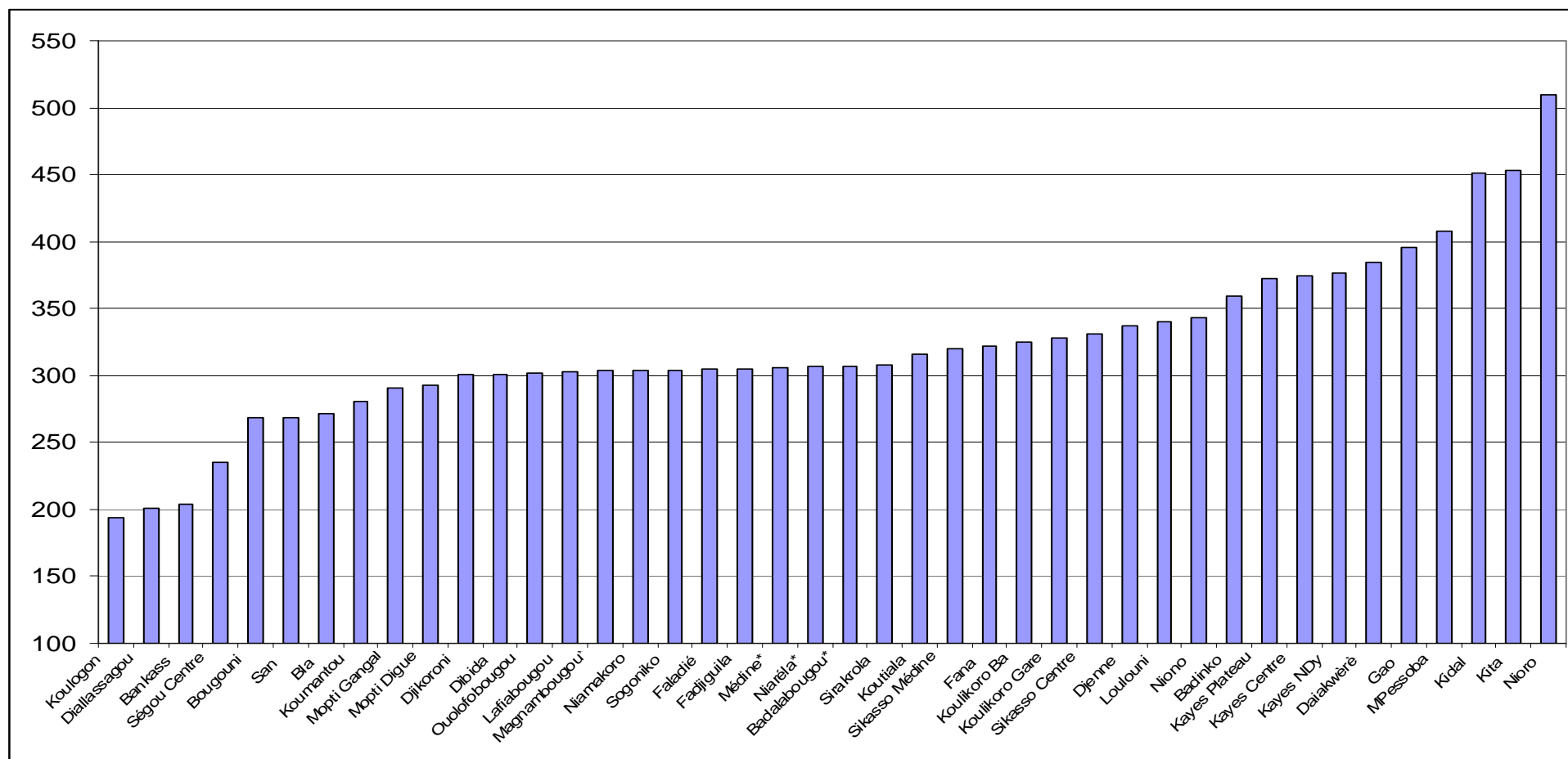
Comme pour les autres céréales, la production est en forte croissance depuis quelques années, mais contrairement aux autres céréales dont la croissance de la production a commencé au début des années 80, celle du fonio a commencé plutôt au début des années 90'. Bien que les statistiques sur les volumes de production soient très discutables (en raison de la faiblesse des moyens de collecte et de traitement des informations d'une part et des divers enjeux d'affichage de réussite des politiques d'autre part) les grandes tendances sont relativement semblables entre céréales et entre pays voisins. Ceci n'est pas une garantie de qualité absolue mais semble néanmoins montrer une certaine cohérence, et à moins de croire à une entente entre les différents statisticiens de la production, il est très probable que la production ait effectivement doublé au cours des vingt dernières années.

Annexe 3. Prix moyen du fonio décortiqué, blanchi (en FCFA/kg) par marché au Mali (de 2001 à 2006)

| Marché | moyenne | N | écart type |
|----------------|---------|------|------------|
| Koulogon | 194 | 41 | 29 |
| Diallassagou | 201 | 53 | 32 |
| Bankass | 204 | 51 | 34 |
| Ségou Centre | 235 | 52 | 30 |
| Bougouni | 268 | 72 | 33 |
| San | 269 | 72 | 40 |
| Bla | 271 | 28 | 33 |
| Koumantou | 280 | 69 | 30 |
| Mopti Gangal | 291 | 71 | 39 |
| Mopti Digue | 293 | 72 | 39 |
| Djikoroni | 301 | 72 | 35 |
| Dibida | 301 | 72 | 33 |
| Ouolofobougou | 302 | 72 | 35 |
| Lafiabougou | 303 | 72 | 33 |
| Magnambougou* | 304 | 71 | 31 |
| Niamakoro | 304 | 72 | 34 |
| Sogoniko | 304 | 71 | 30 |
| Faladié | 304 | 72 | 33 |
| Fadjiguila | 305 | 72 | 33 |
| Médine* | 306 | 72 | 32 |
| Niaréla* | 306 | 72 | 33 |
| Badalabougou* | 307 | 71 | 30 |
| Sirakrola | 308 | 61 | 47 |
| Koutiala | 316 | 72 | 41 |
| Sikasso Médine | 320 | 72 | 33 |
| Fana | 322 | 23 | 31 |
| Koulikoro Ba | 325 | 72 | 31 |
| Koulikoro Gare | 328 | 72 | 28 |
| Sikasso Centre | 331 | 72 | 41 |
| Djenne | 337 | 28 | 50 |
| Loulouni | 340 | 59 | 38 |
| Niono | 343 | 31 | 24 |
| Badinko | 360 | 31 | 32 |
| Kayes Plateau | 372 | 72 | 25 |
| Kayes Centre | 374 | 72 | 29 |
| Kayes NDy | 376 | 67 | 30 |
| Daiakwèrè | 384 | 21 | 35 |
| Gao | 396 | 70 | 23 |
| MPessoba | 407 | 18 | 110 |
| Kidal | 451 | 23 | 12 |
| Kita | 453 | 68 | 48 |
| Nioro | 510 | 68 | 38 |
| Total | 319 | 2515 | 69 |

Source OMA, nos calculs

Annexe 4. Prix moyen du fonio décortiqué par marché au Mali (de Janvier 2001 à Décembre 2006) en FCFA/KG



Source : Observatoire des Marchés Agricoles, nos calculs. Voir annexe 3

Annexe 5. Création d'emplois par les entreprises de transformation du fonio à Bamako. Résultats d'enquête, Bamako Ségou, Juin 2007

| Lieu de l'activité | équipement | Ville | Produit du fonio | blanchiment | Production annuelle 2006 (estimation) | Production annuelle 2006 (estimation n°2) | Nombre hommes permanents dans la PME | Nombres de femmes permanents dans la PME | Nombre de temporaires (femmes) Dans la PME | part du fonio dans l'activité | Nombre de personnes employées pour le fonio | permanents (f et h) dans la PME | permanent et temporaires dans la PME | début activité transfo fonio |
|-------------------------|---------------|--------|--------------------------------|------------------|--|---|--------------------------------------|--|--|-------------------------------|---|---------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| 1 | site autonome | Bamako | précuit/djouka | dans entreprise | 125 tonnes (100 export et 25 local) | 125 | 2 | 10 | 15 | 90 | 11 | 12 | 27 | 1991 |
| 2 | site autonome | Bamako | précuit/djouka | dans entreprise | 60 t | 60 | 5 | 7 | | 90 | 11 | 12 | 12 | 1991 |
| 3 | à domicile | Bamako | précuit/djouka | dans entreprise | 20 à 30 t | 25 | | 4 | | 90 | 4 | 4 | 4 | 1992 |
| 4 | à domicile | Bamako | précuit/djouka | dans entreprise | 15t (100% export) | 15 | 0 | 3 | 4 | 100 | 3 | 3 | 7 | 2006 |
| 5 | à domicile | Segou | précuit/djouka | Sotuba | 2/3 t. vend dans supermarchés à Bamako | 3 | 1 | 7 | | 40 | 3 | 8 | 8 | 1997 |
| 6 | à domicile | Ségou | précuit/djouka | dans entreprise | 1 à 2 t | 1,05 | 0 | 2 | 2 | 90 | 2 | 2 | 4 | 1996 |
| 7 | site autonome | Bamako | blanchi lavé /blanchi non lavé | Sotuba et Misira | 31 t de blanchi lavé/5t de blanchi | 36 | 0 | 2 | 2 | 100 | 2 | 2 | 4 | 1997 |
| 8 | à domicile | Ségou | précuit/djouka | manuel | <1t | 0,7 | 0 | 0 | 0 | 90 | 0 | 0 | 0 | 2001 |
| 9 | à domicile | Bamako | précuit/djouka | manuel | 10-20 t export surtout | 15 | 1 | 4 | 3 | 90 | 5 | 5 | 8 | 1998 |
| Total | | | | | | 281 | 9 | 39 | 26 | | 40 | 48 | 74 | |
| Transformatrices | | | | | | | | | | | | | | |

Source : Dury et Cruz, rapport de mission, 2007