

Matcheur au p

9812  
IDRC-152

Un nouveau système de mouture  
mécanique en Afrique

Paul Eastman

1298



## TABLE DES MATIÈRES

|   |           |
|---|-----------|
| <b>AVANT-PROPOS</b>   | <b>5</b>  |
| <b>1. LA NÉCESSITÉ</b>  | <b>7</b>  |
| <b>2. LA MISE AU POINT</b>  | <b>11</b> |
| LA PREMIÈRE MINOTERIE PILOTE  | 13        |
| <b>3. LE DÉCORTIQUEUR</b>   | <b>15</b> |
| <b>4. LES DIFFÉRENTS SYSTÈMES DE MOUTURE</b>                                  | <b>19</b> |
| LA MINOTERIE EN CONTINU   | 19        |
| RÉSUMÉ DE L'ÉQUIPEMENT ET DES COÛTS ESTIMATIFS D'UNE MINOTERIE EN<br>CONTINU  | 25        |
| LA MEUNERIE PUBLIQUE  | 25        |
| <b>5. PLANIFICATION D'UNE MINOTERIE</b>                                       | <b>27</b> |
| PLANIFICATION D'UNE MINOTERIE EN CONTINU                                      | 27        |
| PLANIFICATION D'UNE MEUNERIE PUBLIQUE   | 39        |
| <b>6. ÉVALUATION DES DIFFÉRENTS SYSTÈMES</b>                                  | <b>45</b> |
| ANNEXE 1. RESSOURCES  | 50        |
| ANNEXE 2. MODÈLE D'ENQUÊTE SUR LES PRÉFÉRENCES DU CONSOMMA-<br>TEUR           | 51        |
| ANNEXE 3. MODÈLE D'ENQUÊTE SUR L'IMPACT DE LA FARINE SUR LE CONSOM-<br>MATEUR | 53        |
| ANNEXE 4. MODÈLE D'ENQUÊTE SUR L'UTILISATION D'UNE MEUNERIE DE VIL-<br>LAGE   | 55        |
| ANNEXE 5. DESCRIPTION DES TÂCHES DES EMPLOYÉS DE LA MINOTERIE                 | 57        |
| ANNEXE 6. SYSTÈME D'ÉCRITURES DE LA MINOTERIE                                 | 60        |
| ANNEXE 7. SOMMAIRE DES AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS                             | 68        |

**AVANT-PROPOS** Depuis 1972, le Centre de recherches pour le développement international (CRDI) finance plusieurs projets de recherches visant à mettre au point des systèmes capables de transformer en farines acceptables les principales céréales et légumineuses à graines des zones tropicales semi-arides. Des travaux ont été réalisés au Botswana, au Nigéria, au Sénégal, au Soudan et une autre étude est sur le point de démarrer en Tanzanie. Plusieurs recherches et réalisations technologiques ont été effectuées en collaboration avec le Laboratoire régional des Prairies (LRP) à Saskatoon, qui relève du Conseil national de recherches du Canada.

Divers prototypes de décortiqueurs et de broyeurs ont été expérimentés sur une petite échelle, en laboratoire et dans des conditions réelles d'emploi commercial. Pendant cette période d'essais, des scientifiques des pays en développement où l'on devait installer la minoterie, ont, avec l'aide du CRDI, mené des études sur les préférences du consommateur et la commercialisation ; d'autres ont été formés à la gestion d'une minoterie.

Les résultats de cette entreprise conjointe nous autorisent à recommander l'utilisation du système de mouture à sec pour le décorticage et la transformation en farines des diverses céréales et légumineuses, particulièrement celles cultivées dans les régions tropicales semi-arides. Il a été démontré que des variantes du principe de base du décorticage par abrasion étaient techniquement et économiquement viables dans un certain nombre de conditions d'emploi.

Le pivot du système, l'élément central, est le décortiqueur décrit dans la présente monographie ; conçu au LRP, à Saskatoon et par la suite modifié au RIIC, (Centre de promotion des industries rurales) de Kanye, au Botswana, son nom de « décortiqueur LRP/RIIC » rappelle ses origines. Le principe de base peut être appliqué aussi bien en système discontinu qu'en système semi-continu.

Bien que cette minoterie ait été créée pour traiter le sorgho et le mil perlé, sa performance s'est avérée satisfaisante dans la transformation de plusieurs autres céréales et légumineuses alimentaires. L'un des intérêts majeurs du décortiqueur semble être sa capacité à moudre des graines de différentes grosseurs sans ajustements mécaniques importants.

Cette brochure n'a pas la prétention d'être exhaustive ; le but est de passer en revue les connaissances et les expériences acquises au cours de la mise au point, des expérimentations et du fonctionnement des diverses formules étudiées. Nous espérons qu'elle intéressera un grand nombre de lecteurs y compris les responsables des politiques industrielles et agricoles, les petits industriels et ceux qui s'occupent de technologies céréalierées.

Nos remerciements à tous ceux qui ont collaboré à la préparation de cet ouvrage : Nancy Eisner et Chuck McFarlane qui ont mis à la disposition de l'auteur la documentation de base recueillie au cours de la réalisation du projet de Botswana ; Robert Reichert du Laboratoire régional des Prairies et Alf Petersen de l'Université d'Alberta. Nous n'oublions pas le groupe des systèmes post-production des SAAN. Ce groupe dirigé par le directeur associé Robert Forest comprend : William Edwardson, Sally Vogel et Gordon Yaciuk. Pour de

plus amples informations, s'adresser au groupe SPP, suite 304, 10454 Whyte Avenue, Edmonton, Alberta (Canada) T6E 4Z7.

Nous invitons les lecteurs à nous faire part de leurs commentaires et nous les en remercions à l'avance.

**Joseph H. Hulse**

*Directeur*

*Division des sciences de l'agriculture,  
de l'alimentation et de la nutrition,  
Centre de recherches pour le  
développement international*