

00097

OCDE - CLUB DU SAHEL

LA VALORISATION DES CÉRÉALES LOCALES SAHéliENNES :
L'ACQUIS ET LES LACUNES



I : Synthèse et recommandations

ALTERSIAL-GRET

Août 1986

Denis SAUTIER
Michèle ODEYE

Avec la collaboration : Nicolas BRICAS
Marc ODEYE

Coordination : Jacques FAURE - CIRAD-IRAT
José MUCHNIK - INRA - ENSIA
Dpt GIA

SOMMAIRE

SYNTHESES ET RECOMMANDATIONS

RAPPORT ANNEXE

PRESENTATION DE L'ETUDE



- I - LES PRODUITS
- II - LES OPERATIONS
- III - LES FILIERES

BIBLIOGRAPHIE

CARNET D'ADRESSES

PRESENTATION DE L'ETUDE

I - LES PRODUITS

- Page 3
1. MODE D'APPROCHE
La recherche
Page 3
2. PREMIER PRINCIPE : PARTIR DE LA SOCIETE QUI CONSUMME
Page 4
3. DEUXIEME PRINCIPE : DEFINIR UNE POLITIQUE PAR PLAT, ET NON PAR PRODUIT
Page 5
4. TROISIEME PRINCIPE : FAVORISER LA DIVERSITE
Page 6
5. QUATRIEME PRINCIPE : ENCOURAGER L'INNOVATION
Page 7
6. CINQUIEME PRINCIPE : DEVELOPPER L'OFFRE EN CEREALES LOCALES ET AUTRES PRODUITS LOCAUX
Page 8

II - LES OPERATIONS

- Page 11
1. LE SECHAGE, LE BATTAGE ET LA TRANSFORMATION
Page 11
2. LA PREMIERE TRANSFORMATION
Page 11
- Le décorticage
Page 11

. Technologie traditionnelle	Page 12
. Technologie intermédiaire	Page 12
. Technologie industrielle	Page 13
La mouture	
. Technologie traditionnelle	Page 15
. Technologie intermédiaire	Page 15
. Technologie industrielle	Page 15
	Page 16
3. LA DEUXIEME TRANSFORMATION	
	Page 17

III - LES FILIERES

	Page 19
1. PREMIER PRINCIPE : PARTIR DU FONCTIONNEMENT PROPRE DE CHAQUE FILIERE	
	Page 19
2. DEUXIEME PRINCIPE : ENCOURAGER LES RELATIONS ENTRE FILIERES	
	Page 22
3. TROISIEME PRINCIPE : RECONNAITRE LE ROLE DE LA FILIERE DOMESTIQUE ET DE LA FILIERE ARTISANALE	
	Page 23

NOTE : SYNTHESE ET AVERTISSEMENTS

Suite à l'étude que nous avons réalisée sur la valorisation des céréales locales à la demande du Club du Sahel, nous avons formulé les recommandations qui s'en dégageaient.

Or, nous tenons à souligner qu'il ne s'agit pas de mesures supplémentaires à intégrer dans des programmes déjà établis mais essentiellement d'un changement d'orientation des politiques de valorisation des céréales locales.

Ce qui signifie que de nouveaux programmes seront à établir et de nouvelles actions à entreprendre, tenant compte des bilans de recherche et expériences antérieures révélant comme négatives certaines démarches.

Il est évident que les conditions spécifiques et les situations des différents pays doivent conditionner cette réorientation. Mais sans elle, les propos sur la valorisation des céréales locales resteront lettres mortes.

Si en quelques mots nous devions résumer les principales conclusions de cette étude, nous dirions :

. Il ne faut plus centrer les recherches sur la mise au point de "nouvelles techniques" pour la substitution du blé dans des produits appartenant aux styles alimentaires occidentaux (notamment les farines composées pour la panification).

Il faut par contre s'orienter vers la mise en valeur de produits autochtones entièrement à base de céréales locales et adaptés aux comportements alimentaires urbains (couscous, crêpes, galettes, beignets etc.).

. Pour ce faire, il faut s'appuyer surtout sur la dynamique endogène tant au niveau des techniques de production que de l'organisation sociale des producteurs et dans ce sens, favoriser le développement de l'artisanat alimentaire qui a déjà donné des preuves importantes de son efficacité.

- Les politiques à mettre en oeuvre pour les prix, les crédits, la recherche, la formation... devront tenir compte de ces objectifs.

Quels produits ? Quels procédés ? Quels rôles des divers agents socio-économiques ?

C'est autour de ces axes que nous avons formulé les recommandations présentées ci-après.

Puisse cette étude aider à les mettre en oeuvre.

LES AUTEURS

INTRODUCTION

PHILOSOPHIE GENERALE

L'ensemble des recommandations qui suivent découle du principe de base qui a conduit toute notre analyse : une politique de valorisation des céréales locales n'a de chance d'aboutir que si elle s'appuie et s'intègre dans l'ensemble des processus techniques, économiques, sociaux, culturels, qui définissent les modes de consommation d'une société.

L'alimentation est bien plus et bien autre chose qu'un ensemble de techniques. Valoriser les céréales locales, ce n'est pas seulement mettre au point de nouveaux procédés technologiques de transformation, c'est intervenir sur l'ensemble du système alimentaire.

Il faut par conséquent tenir compte simultanément de trois niveaux :

- *Raisonner à partir de la consommation (partie I : les Produits) : c'est la valorisation culturelle.*
- *Raisonner à partir des procédés de transformation (partie II : les Opérations) : c'est la valorisation technique.*
- *Raisonner à partir des modalités de circulation des produits (partie III : les Filières) : c'est la valorisation économique.*

LES POLITIQUES

Les politiques sont de natures diverses. L'Etat peut agir :

- comme agent économique direct :
 - *comme producteur de céréales locales*
 - *comme acheteur de céréales locales brutes ou transformées*
 - *par la distribution de l'aide alimentaire en céréales importées*
- comme régulateur indirect de l'économie :
 - *par la fixation des prix*
 - *par l'établissement de normes qui conditionnent le fonctionnement des agents (législation)*
 - *par des incitations : crédit, subventions, publicité*
- comme orienteur des politiques de recherche
- comme dispensant ou orientant les politiques d'appui technique et de formation.

A chaque de ces niveaux, l'Etat influence la valorisation des céréales locales en favorisant certains produits, certaines techniques, et certaines filières.

Les recommandations sur les politiques ont été regroupées à l'intérieur des trois parties : les Produits, les Opérations, les Filières.

I - LES PRODUITS

1 - MODE D'APPROCHE

"Dis-moi ce que tu manges, je te dirai qui tu es" : l'alimentation est l'un des traits qui caractérise le mieux une société. Toute politique de valorisation des céréales locales doit partir de la prise en compte du système alimentaire, c'est-à-dire, de l'ensemble des phénomènes qui définissent le mode de consommation d'une société.

Il est évident que la recherche a privilégié l'association de céréales locales à des formes de consommation exogènes, appartenant au modèle alimentaire occidental (en particulier les farines composées pour la pâification).

Il faut changer d'approche et prendre pour point de départ les pratiques locales de consommations.

Le problème ne peut pas être posé seulement par rapport au remplacement du blé par des céréales locales, dans la fabrication du pain ou des pâtes alimentaires. Il faut d'abord défendre et adapter les préparations.

La recherche

IL est souvent fait mention, dans les recommandations, de voies pour les recherches ultérieures.

Il faut préciser :

- que la recherche technologique n'est pas suffisante ;
- que la recherche doit être multidisciplinaire et aborder dans son ensemble la réalité culturelle, économique, etc., de la société qui consomme. L'aspect technologique ne doit pas être isolé mais au contraire placé au service d'une dynamique globale de consommation ;

- que cette recherche doit être menée en lien étroit avec les acteurs les plus concernés par la valorisation des céréales locales :

- Les femmes
- Les artisans

donc, sur le terrain.

2 - PREMIER PRINCIPE : PARTIR DE LA SOCIETE QUI CONSOMME

La valorisation des céréales locales se réalisera dans des sociétés qui possèdent des comportements alimentaires particuliers. Dans ce contexte, le "comment", "où" et "quand" on mange est aussi important que le "qu'est-ce qu'on mange".

Les différentes céréales ne sont pas entièrement substituables. Le pain, le riz et le mil par exemple sont souvent consommés à des repas différents.

Une même céréale ne sert pas à préparer les mêmes produits selon le moment du repas (petit déjeuner, déjeuner, dîner, casse-croûte)...

... et selon l'endroit où on prend ce repas (domicile, restauration de rue, etc.).

La valorisation d'une céréale locale implique donc un éventail de produits qui doit tenir compte de la complexité des comportements alimentaires. La recherche doit participer à cet effort, en particulier pour la reconquête du repas de midi par les céréales locales.

En particulier, des enquêtes doivent être menées sur l'évolution des styles alimentaires en ville et en milieu rural. Il faudrait étudier les effets induits par la meilleure récolte de l'année 1985 sur la consommation des céréales locales dans les différents pays sahéliens, et par quels mécanismes la régulation s'est effectuée. Il faut connaître tous les aspects économiques, nutritionnels, technologiques, socio-culturels et commerciaux liés à la transformation et à l'utilisation des aliments traditionnels dans les villes et dans les campagnes d'un pays donné.

3 - DEUXIEME PRINCIPE : DEFINIR UNE POLITIQUE PAR PLAT, ET NON PAR PRODUIT

Le plat est l'unité élémentaire fondamentale du fait alimentaire. Pour valoriser les céréales locales, on ne peut pas penser au mil ou au maïs isolément. Car justement ces céréales prennent de la **valeur** lorsqu'elles sont accompagnées d'autres produits dans une préparation spécifique.

IL existe de très nombreux exemples de plats locaux valorisant les céréales locales.

Les populations même citadines, continuent à valoriser fortement ces plats locaux.

De nombreux plats traditionnels permettent des associations de qualité sur le plan nutritionnel : céréales et légumineuses, céréales et lait caillé, etc.

Le plat a souvent un même nom générique, malgré des variations importantes dans les matières premières céréalières utilisées ("mour" tchadien, "tô" malien, "béré" voltaïque, etc.).

En conséquence, il faut :

- **Faire la promotion des plats traditionnels**, par la radio, les journaux, les manifestations publiques, les services d'économie familiale, etc. Leur donner en toute occasion le prestige et la confiance qu'ils méritent.
- **Veiller à l'approvisionnement**, non seulement de la ou des céréales locales à promouvoir, mais de tous les **ingrédients des sauces**.

4 - TROISIEME PRINCIPE : FAVORISER LA DIVERSITE

La diversité des produits et des techniques de préparation est une richesse plutôt qu'une difficulté pour la valorisation des céréales locales.

Les produits liés à des formes de consommation exogènes (un pain, un yaourt, etc.) supposent en général pour se diffuser une qualité standard et homogène : cette règle semble évidente dans les pays industrialisés. Mais dans le cas des pays sahéliens, les diversités ethniques, sociales et culturelles sont très marquées et se reflètent logiquement sur le plan de l'alimentation.

Une vue d'ensemble des principaux modes de préparation et de consommation des céréales locales dans les pays sahéliens met en relief plusieurs niveaux de diversité : diversité des céréales produites et de leurs génotypes, diversité des modes de préparation (cuisson à l'eau : en bouillies fines ou grumeleuses, en pâtes et en boules ; cuisson à la vapeur ; fritures ; cuisson sèche ; etc.) et enfin diversité des produits obtenus.

La diversité des céréales cultivées et de leurs variétés permet de ré-partir les risques au niveau de la production.

La possibilité de substituer une céréale locale à une autre dans la préparation de nombreux plats (tô, mourou, etc.) contribue à la sécurité alimentaire.

La diversité des produits et des techniques de préparation est l'expression des goûts spécifiques et très différenciés de la part des différentes catégories de consommateurs. C'est un moyen d'affirmer son origine et de se différencier vis-à-vis d'autres groupes ethniques ou sociaux.

Il ne semble donc pas opportun de proposer, à l'échelle sahélienne, une politique céréalière unique. Plutôt que d'essayer d'effacer cette diversité, il faut la mettre au profit d'une politique concrète de valorisation des céréales locales. Il faut adapter la technologie aux produits et non l'inverse.

La diversité doit s'exprimer également en proposant sur le marché une large gamme de produits intermédiaires ou élaborés.

Les produits intermédiaires (farines, semoules) épargnent aux ménagères les opérations unitaires les plus pénibles (décorticage, mouture), sont moins coûteuses que les produits élaborés et permettent de maintenir une grande diversité de formes de consommation.

5 - QUATRIEME PRINCIPE : ENCOURAGER L'INNOVATION

La dynamique des comportements alimentaires montre que l'innovation est une réalité tant en zone rurale qu'en milieu urbain, et qu'il existe un désir de diversifier l'alimentation. Se pose alors la question : quelle innovation ? Il faut dépasser le débat stérile entre les traditionnalistes ("il ne faut rien changer") et les modernistes ("les habitudes alimentaires n'existent pas, les gens s'adapteront à ce qu'on leur proposera").

L'innovation peut se situer au niveau de la matière première, du procédé, du produit fini...

L'innovation est très présente en ville mais se diffuse rapidement en milieu rural par le biais des relations villes-campagnes.

La diversification alimentaire, pour un même consommateur ou à l'intérieur d'un même groupe ethnique, est de plus en plus souvent vécue comme valorisante (valeur-santé).

Pour réussir une innovation, il ne suffit pas de mettre au point un nouveau procédé technologique. L'innovation implique la participation de tous les agents d'une filière, depuis les producteurs jusqu'aux consommateurs, pour pouvoir s'intégrer dans le système alimentaire.

Il ne suffit donc pas qu'un produit soit "acceptable" techniquement ; il doit être désirable socialement, viable économiquement, et compatible avec au moins l'une des filières "céréales locales".

De la même manière que nous avons affirmé qu'il faut partir du modèle de consommation et des comportements alimentaires locaux, nous estimons qu'en ce qui concerne l'innovation, il faut partir des motivations locales (producteurs, consommateurs, commerçants, etc.).

Il existe un lieu de passage privilégié pour l'innovation alimentaire : la restauration hors-domicile, maîtrisée par la filière artisanale.

Et en particulier :

- *Les snacks et les casse-croûtes, de type galettes, crêpes, beignets, etc.*
- *Les nouveaux produits à base de maïs.*
- *La diffusion élargie de recettes locales ou ethniques peut contribuer à répondre à la demande de diversification alimentaire.*

Une vraie politique endogène d'innovation alimentaire passe donc par une reconnaissance et un appui à l'artisanat alimentaire : accroître les échanges entre artisans, favoriser leurs initiatives.

6 - CINQUIEME PRINCIPE : DEVELOPPER L'OFFRE EN CEREALES LOCALES ET AUTRES PRODUITS LOCAUX

Bien que les changements au niveau de la transformation ou de la commercialisation constituent un puissant stimulant pour la production, on peut affirmer d'autre part qu'aucun progrès n'est possible tant qu'un redémarrage de la production n'est pas amorcé.

Les mesures de prix sont indispensables (prix minimum garanti)...

... mais non suffisantes. Il faut aussi lier le progrès de la recherche fondamentale (notamment en génétique), à la recherche appliquée sur les systèmes agraires, qui permettra de comprendre la logique, les choix de production des paysans (aux plans agroécologique, social et économique) et d'identifier les véritables contraintes pour la relance de la production de céréales locales.

Le potentiel de chaque céréale locale doit être évalué.

Le mil et le sorgho doivent rester des produits privilégiés dans les politiques de valorisation des céréales locales, en raison de leur large diffusion, de la diversité de leurs formes de consommation, de leur coût de production modéré. Sa principale contrainte : mécaniser le décorticage.

Le riz a un coût de production très élevé et est grand consommateur d'eau. Ne rien faire pour encourager sa consommation.

Il faut s'appuyer sur le maïs, bien accepté, ayant bénéficié de beaucoup de recherches hors zone sahélienne, produit de substitution facile dans de nombreuses préparations et qui pourrait être à la base de nouveaux plats (en s'inspirant des modes de préparation du maïs dans d'autres pays africains).

Il ne faut pas négliger les céréales secondaires comme le fonio, de préparation facile.

Il est enfin indispensable, face à la demande croissante de diversification alimentaire, d'élargir le problème de la valorisation des céréales locales à l'ensemble des produits locaux, et en particulier :

. les ingrédients des sauces, garants du maintien des plats locaux.

- *Les tubercules comme la pomme de terre ou le manioc, dont la production locale doit faire l'objet de recherches urgentes (variétés sud-américaines peu exigeantes en eau, etc.).*

II - LES OPERATIONS

Quels sont actuellement les acquis et les lacunes de la valorisation technologique des céréales locales sahéliennes ?

On peut les présenter en fonction des opérations unitaires, en distinguant :

- *Le séchage, le battage et le stockage*
- *La première transformation* (décorticage et mouture essentiellement)
- *La seconde transformation* qui transforme les produits de mouture (farines, semoules) en produits élaborés.

1 - LE SECHAGE, LE BATTAGE ET LE STOCKAGE

- *Le séchage solaire traditionnel* donne satisfaction, il est toutefois excessif dans le cas du riz.
- *Le battage* du mil et du sorgho nécessite un réel effort de mise au point de matériels adaptés à la taille des exploitations paysannes.
- *Le stockage* paysan donne satisfaction.

2 - LA PREMIERE TRANSFORMATION

LE DECORTICAGE

Le décorticage est une étape incontournable dans la transformation du riz et (sauf exception) du mil et du sorgho.

TECHNOLOGIE TRADITIONNELLE

Quelle que soit la céréale locale considérée, les techniques traditionnelles de décorticage sont longues et pénibles. Elles restent pourtant généralisées en ce qui concerne le mil et le sorgho. La pénibilité du travail et la faible conservation des grains décortiqués par la voie humide freinent le maintien du mil et du sorgho dans les pratiques alimentaires, en ville notamment.

Dans le cas du maïs, le dégermage manuel est souvent éliminé lorsque l'étape de mouture est mécanisée.

La maîtrise de l'outil (pilon et mortier) par les femmes permet d'adapter la finesse de décorticage et la pré-fermentation aux goûts spécifiques locaux. Mais cet avantage ne compense pas les inconvénients.

TECHNOLOGIE INTERMEDIAIRE

RIZ

Les microrizeries ont, dans les conditions locales d'utilisation, un faible rendement d'usinage (50 à 60 %). Le taux élevé de brisures ne représente pas forcément un handicap majeur pour la consommation locale, à condition que les petites brisures ne soient pas éliminées avec les balles pendant le tamisage. Les améliorations des procédés devraient porter en priorité sur la mise au point d'une ligne complète de transformation du riz à l'échelle intermédiaire, adaptée aux volumes de production des petits périmètres irrigués :

- *nettoyage*
- *décorticage (amélioration de l'entretien)*

- mais aussi, du moins en ce qui concerne le Mali et le Burkina Faso, amélioration des procédés traditionnels d'étuvage.

Les qualités d'économie et de polyvalence de la décortiqueuse de type ENGELBERG compensent ses défauts. Sa fabrication locale à bas prix est possible et correspond à une réelle demande. Elle doit être encouragée. Les décortiqueuses plus performantes déjà installées (à rouleaux notamment) pourraient, avec un effort accru de maintenance, occuper un créneau dans la consommation de la clientèle urbaine plus exigeante (moindre taux de brisures).

MIL, SORGHO

Le décorticage par voie humide (type ENGELBERG) doit être progressivement abandonnée au profit de la voie sèche qui permet une meilleure conservation.

Il est urgent de promouvoir la fabrication et la diffusion des décortiqueuses à mil/sorgho par abrasion à sec avec disques en résinoïde. Cette technologie a fait la preuve de son efficacité et de son adaptation aux usages locaux.

Ces décortiqueuses devront être construites par un réseau décentralisé d'artisans locaux, afin d'en réduire le coût et d'en faciliter le perfectionnement (vitesse de décorticage notamment). Les seuls éléments qui devront être importés sont les disques en résinoïde et les roulements à bille. Elles devront être implantées d'abord en milieu urbain.

MAIS

L'étape de décorticage est souvent omise dans la transformation artisanale.

TECHNOLOGIE INDUSTRIELLE

RIZ

Aucune rizerie ne peut produire de riz de qualité supérieure à partir du paddy dessecré produit dans les pays du Sahel, qui influe négativement sur le rendement d'usinage. Seul, l'étuvage préalable peut améliorer les performances techniques.

MIL ET SORGHO

Après une longue période de mise au point, les problèmes technologiques particuliers posés par le décorticage industriel du mil et du sorgho sont aujourd'hui résolus. Le décorticage séparé avant mouture est indispensable. Les deux procédés sont l'abrasion et l'attrition.

MAIS

Le dégermage industriel ne pose pas de problèmes d'ordre technologique.

LA MOUTURE

TECHNOLOGIE TRADITIONNELLE

Etant donné la pénibilité de la technologie traditionnelle de mouture et les modifications rapides déjà en cours, le problème posé n'est plus de savoir s'il faut mécaniser ou non cette opération, mais quelle est la façon la plus appropriée de le faire.

TECHNOLOGIE INTERMEDIAIRE

La mouture mécanisée des céréales locales a connu et connaît encore un développement spontané. Elle reste inégalement développée d'une région à l'autre et d'un pays du Sahel à l'autre et doit être encouragée.

La mouture sèche par broyeurs à marteaux connaît actuellement une diffusion certaine à cause de son moindre coût d'achat et de maintenance. Couplée avec le décorticage à sec, elle permettra une meilleure conservation et donc une meilleure circulation des produits de mouture de céréales locales. La fabrication locale de ce matériel est possible et doit être promue.

Les moulins à meules, plus polyvalents (voie sèche ou humide), donnent également satisfaction sur le plan technique.

Ces équipements sont fréquemment sous-utilisés et il est souhaitable de développer des formes de mécanisation plus adaptées aux zones rurales.

Deux suggestions peuvent être faites :

- *Promouvoir des unités mobiles de décorticage et de mouture rayonnant sur plusieurs villages voisins. Par exemple : 10 villages avec un passage tous les 15 jours.*
- *Promouvoir les moulins à meules à traction animale, qui sont adaptés aux besoins de mouture des villages de 60 carrés ou moins.*

Enfin, des améliorations considérables sont possibles en intervenant sur le fonctionnement et la maintenance des moulins, ce qui passe par la mise en place de toute une politique d'appui aux réseaux d'artisans locaux, fabricants et réparateurs de petits matériels, en ville comme en milieu rural :

- *formation et suivi technique dans les ateliers ;*
- *formation à la gestion de la production (pièces à fabriquer à l'avance en petites séries, etc.) ;*
- *formation à la comptabilité et à la promotion des ventes ;*
- *réduction de la prolifération des marques différentes de matériels (après recensement préalable) ;*
- *achat préférentiel auprès de ce réseau d'artisans.*

TECHNOLOGIE INDUSTRIELLE

Bien qu'il n'apparaisse pas un système unique de broyage qui fasse l'unanimité des spécialistes, la technologie industrielle de mouture du maïs, du mil et du sorgho est aujourd'hui technologiquement bien au point.

Les problèmes de fonctionnement de telles unités ne se situent donc pas au niveau de la technologie, mais en amont et en aval de la transformation industrielle.

3 - LA DEUXIEME TRANSFORMATION

Malgré un essor considérable au cours des vingt dernières années, la recherche sur la deuxième transformation (valorisation des farines et semoules), menée avec l'appui de nombreux organismes occidentaux, s'est caractérisée par un très fort ethnocentrisme :

- au niveau des produits finis obtenus : le pain levé de type occidental, les biscuits et les pâtes alimentaires ont accaparé la très grande majorité des efforts de recherche ;
- au niveau des technologies : les procédés mis au point visent essentiellement la filière industrielle de transformation.

Nous estimons que cet ethnocentrisme est la raison principale des échecs enregistrés jusqu'à aujourd'hui dans les programmes menés en Afrique sahélienne.

Il paraît essentiel de ne plus rechercher à développer des fabrications à base de farines composées. Ces produits ne peuvent en aucun cas parvenir à concurrencer ceux fabriqués à partir du blé et ils ne proposent finalement qu'une caricature du modèle occidental de consommation.

Par ailleurs l'acquis technologique dans ce domaine est désormais suffisant et ne justifie pas de nouveaux investissements.

Il faut au contraire orienter désormais la recherche dans la voie de l'amélioration des procédés autochtones de transformation des céréales locales.

Ces procédés permettent à la différence des farines composées de proposer des produits entièrement à base de céréales locales. La recherche dans ce domaine pourra déboucher sur la diffusion élargie de certaines préparations nationales, locales ou ethniques comme les galettes de sorgho (KISRA) ou de maïs, les différents types de couscous, les crêpes et beignets, etc. (voir partie I : les Produits). Ces produits devront

être perçus par les consommateurs comme des aliments nouveaux et donc promus sur le marché comme tels.

Les opérations unitaires caractéristiques des préparations locales : trempage, mélange, malaxage, roulage, granulation, cuisson à l'eau ou à la vapeur, cuisson sèche etc. n'ont pratiquement pas fait jusqu'ici l'objet d'études débouchant sur leur amélioration.

*Un besoin pressant se fait donc sentir pour, tout d'abord mieux connaître ces opérations, c'est-à-dire décrire leur déroulement. Cet effort d'observation et de description des pratiques de préparation des aliments actuellement utilisées permettra dans un premier temps de recenser l'éventail des technologies existantes pour telle ou telle opération. C'est à partir de cette description des pratiques **endogènes** qu'il sera possible d'identifier les technologies les plus performantes pour chaque opération et de proposer soit un transfert entre ces technologies, soit des améliorations.*

L'objectif des améliorations doit être de respecter la qualité des produits finis en réduisant non seulement la pénibilité, mais aussi le coût énergétique et le temps de préparation.

Il faut aboutir, pour chaque céréale locale, à un éventail de produits différents à travers un éventail de technologies diversifié.

La réorientation des efforts de recherche doit être clairement affichée et doit mobiliser de nombreux acteurs et initiatives privées à l'intérieur des filières, sans se limiter aux instituts de recherche.

Ceux-ci doivent par ailleurs, homogénéiser leurs techniques d'évaluation, et surtout élargir leur perception de l'"acceptabilité" des produits.

III - LES FILIERES

1 - PREMIER PRINCIPE : PARTIR DU FONCTIONNEMENT PROPRE DE CHAQUE FILIERE

De la même manière que nous avons signalé pour les produits la nécessité de partir de modèles de consommation et comportements élémentaires locaux, il faut pour valoriser les produits et les techniques définis, passer par des agents dynamiques de filières économiques locales.

On peut distinguer, à l'intérieur du complexe agro-alimentaire sahélien, quatre filières de valorisation des céréales locales :

- . La filière domestique*
- . La filière artisanale*
- . La filière étatique*
- . La filière industrielle*

La filière domestique est la plus importante globalement, tous pays sahéliens confondus. L'autoconsommation reste très fréquente pour les céréales locales. C'est aussi la moins chère car non comptabilisée. Elle s'est ouverte vers la filière artisanale par le développement du décorticage et surtout de la mouture "à façon".

Elle n'est pas limitée au milieu rural mais alimente des échanges importants, souvent négligés, entre villes et campagnes à l'intérieur des réseaux lignagers.

La seconde transformation et la consommation des céréales locales se déroulent principalement à l'intérieur de cette filière. Elle est l'élément central de régulation et de référence pour l'ensemble du système alimentaire basé sur les céréales locales.

La crise économique favorise une "démarchandisation" et un renforcement de la filière domestique.

Il faut donc :

- prendre en compte le maintien de l'autoconsommation et l'objectif paysan de répartition des risques dans les politiques agricoles ;
- faciliter la circulation des céréales dans la filière domestique : transport du champ au village et du village au marché ; amélioration des transports publics entre villes et campagnes ;
- développer les services de transformation à l'usage de la filière domestique (décorticage et mouture à façon) ;
- valoriser les préparations culinaires à base de céréales locales : émissions de radio, fiches-cuisine dans les journaux nationaux, etc.

La filière artisanale est surtout présente aux niveaux de la circulation et de la transformation des céréales locales.

Le système privé de commercialisation des céréales locales se caractérise par un quadrillage serré du monde rural, une organisation souple, et une rotation rapide des stocks qui ne lui permet pas, en règle générale, un rôle spéculateur. C'est lui qui approvisionne les villes sahéliennes en céréales locales.

La première transformation artisanale (décorticage et mouture) s'est essentiellement développée en symbiose avec la filière artisanale et à son service.

Le secteur de seconde transformation et de petite restauration artisanale s'est révélé le seul capable de mettre sur le marché de façon suivie des quantités significatives de produits élaborés à base de céréales locales.

Le secteur de la restauration artisanale détient dans les pays sahéliens un quasi-monopole de la restauration hors-domicile, ce qui en fait un lieu de passage stratégique pour l'évolution des styles et des comportements alimentaires.

La souplesse de fonctionnement et l'affinité particulière pour les céréales locales, de ce secteur largement méconnu ou ignoré, justifient la mise en place d'une politique qui favorise son développement.

La filière étatique s'est développée au Sahel avec comme objectif principal d'assurer la sécurité alimentaire.

Cependant, elle a fait essentiellement appel à des solutions techniques coûteuses en capitaux et génératrices de dépendance technologique, pour la production et la transformation des céréales locales.

Son rôle principal réside actuellement en un rôle régulateur dans le domaine de la circulation, soit par les offices céréaliers, soit par la fixation des prix des céréales importées et des volumes d'aide alimentaire en céréales.

La filière étatique peut jouer un rôle central dans le recentrage de l'économie céréalière vers les céréales locales, surtout par son rôle régulateur et incitatif :

- fixation de prix minimum garantis aux producteurs ;
- soutien à la formation de stocks régulateurs en céréales locales ;
- politique de soutien à la fabrication locale de matériels adaptés ;
- politique de formation dirigée vers les artisans ;
- adaptation du cadre juridique et des normes sanitaires ;
- concertation et orientation des initiatives de coopération internationale, gouvernementales et non-gouvernementales ;
- réorientation des efforts de recherche vers l'amélioration des technologies autochtones.

La filière industrielle est très présente dans la commercialisation et la transformation des céréales importées (blé essentiellement), mais beaucoup moins en ce qui concerne les céréales locales.

La mouture industrielle des céréales traditionnelles (mil et sorgho), est pratiquement encore nulle, bien que la plupart des pays sahéliens dispose ou disposera à court terme d'au moins une minoterie capable de traiter 20-30 t/jour de ces céréales. La raison essentielle de cette carence est que le maillon industriel est inadapté aux conditions locales d'approvisionnement et de débouchés des céréales locales.

Du point de vue de la transformation industrielle, les céréales locales se caractérisent par leur irrégularité en quantité, en qualité, en prix ; par l'éclatement de l'offre et la dispersion des débouchés ainsi que par l'absence de demande pour des produits industriels de seconde transformation (pain de farines composées, etc.). C'est un domaine rentable, la farine industrielle devant parfois être subventionnée pour la rendre compétitive avec le secteur artisanal.

Tous ces facteurs convergent pour que les industriels considèrent le secteur des céréales locales comme un domaine aléatoire et risqué.

C'est l'ensemble de cette perception, et non les seuls facteurs technologiques, qui implique l'échec de la filière industrielle dans la valorisation technique et commerciale des céréales locales, malgré la résolution des problèmes d'ordre technologique.

Il faut donc :

- évaluer la rentabilité réelle du secteur de la transformation industrielle des céréales locales, en décomptant les subventions et les services fournis gratuitement par les Etats ;
- redimensionner éventuellement les unités industrielles en fonction de leur part de marché (coûts externalisés) ;
- envisager de tolérer des farines industrielles de blé moins pures ou bien adulterées par des céréales locales.

2 - DEUXIEME PRINCIPE : ENCOURAGER LES RELATIONS ENTRE FILIERES

A la diversité de produits et de techniques nécessaires pour la valorisation culturelle et technique des céréales locales, doit correspondre une politique de valorisation commerciale qui s'appuie sur la diversité des filières : domestique, artisanale, étatique ou industrielle.

L'équilibre de l'ensemble du système alimentaire dépend de la fluidité des relations entre les différentes filières.

Il faut donc :

- favoriser la perméabilité entre filières différentes en multipliant par exemple les prestations de service (cas de la mouture artisanale "à façon"), les actions de formation, en facilitant la concurrence entre filière, etc.*
- donner un environnement favorable aux filières les plus perméables et les plus souples : c'est le cas de la filière artisanale.*

3 - TROISIEME PRINCIPE : RECONNAITRE LE ROLE DE LA FILIERE DOMESTIQUE ET DE LA FILIERE ARTISANALE

L'importance de la filière domestique dans la production et dans la transformation en zone rurale et de la filière artisanale dans la transformation et dans la commercialisation en zone urbaine sont des réalités économiques souvent négligées qu'il est temps de reconnaître et de prendre en compte.

La filière domestique reste le lieu principal de la valorisation des céréales locales.

Développer la production de nouvelles céréales locales pour la commercialisation implique de rendre cohérentes ces innovations dans une logique paysanne et de les insérer dans ses objectifs, bien que cette filière "de référence" reste assez peu ouverte aux changements.

Au contraire, la filière artisanale a montré sa capacité à s'adapter aux contraintes et aux demandes de la filière domestique en lui proposant des améliorations techniques.

L'action à mener en faveur de la filière artisanale concerne aussi bien les ateliers de décorticage et mouture des céréales locales, que l'artisanat urbain qui fabrique et vend des produits transformés.

Dans le cas des décortiqueuses et moulins communautaires, il est nécessaire, dans la mesure du possible, de réaliser une **étude préliminaire**. Cette étude ne doit négliger aucun des aspects socio-économiques qui détermineront le fonctionnement du matériel : pratiques alimentaires, variations saisonnières, disponibilités monétaires, rapports sociaux. Par ailleurs, un effort important doit être réalisé pour favoriser l'organisation sociale nécessaire à la bonne gestion de l'outil communautaire : la gestion comptable doit disposer d'outils adaptés (fiches simplifiées) et confiée à d'autres responsables qu'au meunier ou au notable local. La confusion fréquente entre remboursement et amortissement devrait être évitée.

L'artisanat alimentaire urbain occupe déjà une place importante dans la valorisation commerciale des céréales locales : dimensionnement adapté aux circuits vivriers et facilement modifiable, adaptation à l'hétérogénéité de la qualité de l'approvisionnement, savoir-faire reconnu par les consommateurs dans la fabrication d'une large gamme de plats traditionnels ou nouveaux. Ces avantages ont été acquis par une dynamique endogène, sans encouragement des politiques nationales. Ils justifient de reconnaître le rôle privilégié que peut jouer cette filière dans un scénario d'avenir favorable aux céréales locales.

Il faut donc reconnaître le rôle de l'artisanat alimentaire :

- en lui donnant droit de cité dans les villes et en levant les contraintes administratives qui pèsent sur lui :

- occupation de l'espace plus ou moins tolérée, conduisant à une instabilité de l'activité ou à des pratiques illégales ("bakchichs") ;
 - réglementation sanitaire inadaptée ;
 - absence de "règle du jeu" juridique leur permettant de considérer vraiment leur activité comme un métier ;
- en l'aidant à surmonter ses contraintes techniques :
- consommation énergétique élevée ;
 - faible productivité dûe à des outils non améliorés ;
 - qualité parfois insuffisante ;
 - demande de services plus nombreux et plus efficaces (mouture, déorticage, transport,...) ;
- en valorisant ses débouchés et en utilisant son rôle d'innovateur pour valoriser les céréales locales :
- recensement des produits à base de céréales locales que l'artisanat alimentaire commercialise dans les différents pays sahéliens ;
 - recensement des procédés ;
 - concours culinaires du "meilleur artisan(e)s pour améliorer le savoir-faire ;
 - formation technique et de gestion ;
 - mise au point de procédés améliorés ;
 - mise au point et essais de commercialisation de plats nouveaux à base de céréales locales à travers l'artisanat de transformation ;
 - promotion des plats locaux et nouveaux à base de céréales locales ;
 - organisation d'un Salon ou d'une Foire de l'Alimentation Africaine.

Cet ensemble de recommandations pourrait utilement s'appuyer sur le réseau d'organismes sahéliens concernés par ce thème : instituts de recherche, mais aussi Divisions Ministérielles chargées du machinisme et de l'éducation nutritionnelle, petites et moyennes entreprises, organisations non-gouvernementales, etc.

Un Programme de Revalorisation et d'Amélioration des Technologies Autochtones (P.R.A.T.A.) pourrait être mis en place à l'échelle des pays-membres du C.I.L.S.S. afin de favoriser la circulation des informations et d'examiner les réponses à d'éventuels appels d'offre.