

## Auto-évaluation du programme karité



Auto-évaluation du  
programme  
« Beurre de karité »

## Table de Matière

---

Table de Matière .....	2
1 Le programme « Beurre de karité» .....	3
1.1 Historique .....	3
1.2 Objectif du projet .....	4
1.3 Méthodologie et actions développées .....	4
1.4 Les acteurs .....	7
2 Les attendus de l'auto - évaluation .....	7
2.1 Un bilan partagé avec les acteurs du projet : questions .....	8
2.2 Une réflexion préalable à une seconde phase du projet .....	8
3 Hypothèses de méthode .....	8
3.1 Des règles pour l'auto-évaluation .....	8
3.2 Chaque membre de l'équipe projet produit une auto-évaluation .....	9
3.3 Discussion au cours de la réunion de concertation .....	9

# 1 Le programme « Beurre de karité »

---

## 1.1 Historique

Le projet « Beurre de karité » commence en 2001 avec une visite de Claude Uzureau (AGIR, organisation de retraités, ex-directeur du CIRAD-CEEMAT) au GRET.

Il propose au GRET de travailler sur la mise au point d'une technologie d'extraction du beurre par centrifugation. Il dispose déjà de premiers plans et d'essais de laboratoire effectués avec l'ESIP. Le Directeur du GRET accepte et charge Martine François de développer le projet et de lui trouver des financements. Deux autres personnes sont associées au projet au GRET : Michel Taquet (axe technique) et Christiane Darde (socio-anthropologue, qui a quitté le GRET depuis).

Un premier prototype est commandé à la Société Electra (France) sur la base de ces premiers plans. Cette machine vibre trop, il faut reprendre la conception au départ.

Le projet est alors repris en prenant en compte deux dimensions supplémentaires :

- Intégrer l'axe technique dans une problématique plus large : Les axes marché, qualité, construction locale sont ajoutés au projet.
- Associer une entreprise au développement du projet, car seule une entreprise pourra ensuite assumer le développement commercial de la technologie si c'est un succès.

Compte tenu des opportunités de financement disponibles pour développer un projet à visée technologique, on s'oriente, pour la conception de la machine, vers un financement ANVAR et vers une société française, la société Perche activités. Le GRET appuie l'entreprise, qui dépose un dossier de prêt remboursable, qu'elle obtient. Ce financement permet de concevoir la technique et de construire un premier prototype à l'échelle 1/2. La fabrication des premières machines est confiée à la société Perche activités. Un brevet est déposé au nom de Gret – Agir- Perche. Une convention est signée entre les co détenteurs du brevet sur les transferts de technologies.

Parallèlement, après deux tentatives, le GRET présente et obtient un projet européen UE INCO est aussi obtenu sur le projet, cofinancé par le MAE. Ce projet permet de développer les prototypes en vraie grandeur et de les tester sur le terrain.

La mise en œuvre du projet (construction des premiers équipements, test sur le terrain) est confiée à 5 partenaires sous la coordination du Gret : Eier : tests en atelier de technologie, Sicarex, Esip / Valagro, Eier, Inde Portugal, ICSahel. Suivant les procédures en vigueur dans le programme INCO, chaque partenaire a son contrat indépendant avec l'UE.

On arrive aujourd'hui à la fin de ce programme de recherche. L'auto-évaluation a pour but de tirer les leçons de cette première phase, pour préparer la seconde phase du projet.

## **1.2 Objectif du projet**

### **Objectifs généraux**

- Améliorer le revenu et les conditions de vie des femmes transformatrices de karité dans les zones rurales d'Afrique sub-saharienne
- Développer une technologie appropriée pour la production de beurre de karité au niveau du village ou de groupements de femmes. Cette technologie améliore les méthodes traditionnelles utilisées par les groupes de femmes, qui sont consommatrices de temps de travail et fatigantes.
- Permettre, au travers d'études socio-économiques et de tests en situation de production, l'appropriation de la technologie par les utilisateurs finaux
- Définir les conditions pour que les équipements correspondants d'extraction du beurre puissent être construits localement en Afrique.

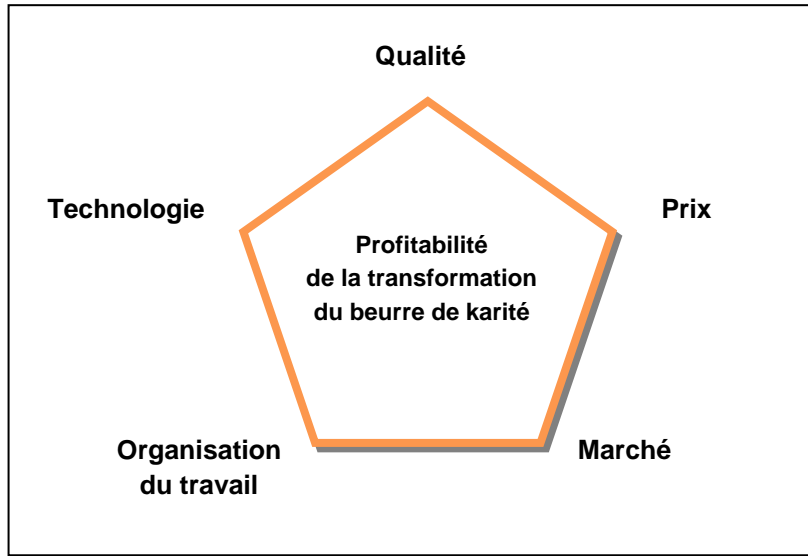
### **Objectifs spécifiques scientifiques et technologiques**

- Appliquer à l'extraction de beurre de karité une technologie d'extraction par centrifugation. Développer une unité pilote d'extraction avec extracteur centrifuge, et le tester en zone rurale du Burkina Faso et du Mali avec des groupes de femmes transformatrices.
- Comprendre l'influence de différents paramètres définissant la qualité du beurre de karité depuis la récolte des noix jusqu'au stockage du beurre de karité, et proposer des procédés améliorés adaptés aux conditions dans lesquelles le beurre est fabriqué en zone rurale.
- Comprendre les liens entre les qualités du beurre, les marchés et prix, en rapport avec les différents types de marchés pour le beurre de karité (exportation pour des usages cosmétiques, marchés locaux pour l'alimentation ou autres usages). Transmettre ces données aux projets d'appui et institutions intervenant sur le beurre pour améliorer la commercialisation de leurs produits.
- Comprendre l'organisation, les opportunités et les contraintes des femmes transformatrices de karité pour proposer une technologie adaptée à ces opportunités et contraintes.

## **1.3 Méthodologie et actions développées**

La technologie ne doit pas être chère, car la valeur ajoutée générée dans ce secteur est faible. Elle doit rencontrer les objectifs et les contraintes des utilisateurs et constructeurs locaux d'équipements, et trouver une place dans les organisations locales pour la transformation. L'introduction de machines dans les activités traditionnelles des femmes doit prendre en compte que de la valeur ajoutée devra être générée quelque part pour payer les coûts supplémentaires générés par la machine dans le procédé de production.

La méthode tient en compte les composantes suivantes :



**Le projet a quatre composantes principales :**

***Approche économique et socio-anthropologique***

Pendant la première année :

- Compléter la synthèse de la littérature disponible, et se connecter avec les autres programmes (de recherche ou de développement) ou personnes – ressources travaillant sur le beurre de karité.
- Etudier dans plusieurs zones l'organisation et les activités des groupes de femmes et petites entreprises déjà engagées dans la transformation et la commercialisation du beurre de karité.
- Etudier dans des micro régions proches de l'aire de production, le potentiel de production (disponibilité des fruits et des arbres), la production réelle de beurre ces récentes années, les contraintes en amont de la phase de production : transport et stockage des noix, problèmes liés à l'extraction traditionnelle, activités commerciales des groupes de femmes et petites entreprises.
- Etudier les chaînes commerciales actuelles du beurre de karité pour les femmes rurales et les autres acteurs, la répartition de la valeur ajoutée au long de la chaîne de production et de commercialisation du beurre, et les attentes des consommateurs finaux par rapport à la qualité du beurre (en relation avec des indicateurs biochimiques), et enfin le prix que le consommateur est prêt à payer en fonction de la qualité du beurre.

Les conclusions du travail mentionné ci-dessus sont la base pour préciser les prix et les caractéristiques des machines que les femmes peuvent se permettre d'utiliser.

Pour la phase de test

- Sélection d'environ 3 groupements de femmes ou petites entreprises (au Burkina Faso et au Mali), déjà organisées pour la transformation traditionnelle du beurre, et

désireuses d'utiliser, de tester et peut être d'adopter la technologie améliorée qui sera proposée<sup>1</sup> .

Après l'introduction des machines motorisées :

- Etudier les réactions des groupes de femmes ou entrepreneurs par rapport à la machine
- Impact sur leur organisation traditionnelle : nouvelle distribution des tâches, adaptation d'un point de vue ergonomique, social, technique, ...
- Conséquence de la technique nouvelle en amont (disponibilité des amandes, préparation, séchage, torréfaction de quantités plus importantes de matières premières), et en aval (quantité et qualité du beurre, nouveaux problèmes d'emballage et de commercialisation à résoudre)
- Estimation de la situation économique des utilisateurs par rapport à la technologie améliorée. Rentabilité économique et conséquences sur l'évaluation de l'équipement proposé
- Support technique aux femmes pour améliorer la qualité du beurre. Contrôle de la qualité des produits aux différentes étapes de la production.
- Support technique aux femmes et entrepreneurs pour atteindre de nouveaux marchés (conduisant à un meilleur prix), avec le beurre de karité transformé.

### ***Recherche technique liée au développement d'extracteurs centrifuges à karité motorisés***

Au départ du projet, les tests de laboratoire ont été conduits pour valider la technique d'extraction centrifuge sur le beurre de karité.

Pendant la première année du projet :

L'équipe technique concevra un prototype, prenant en compte les résultats de l'équipe socio-économique. Ce prototype sera testé dans un centre de recherche en Afrique. Les résultats des tests seront utilisés pour produire une première série d'équipements à tester en année 2 et 3 sur site au Burkina et au Mali.

Pendant l'année 2 et 3 :

- Implantation de la technique nouvelle dans 5 sites ruraux au total, auprès de groupes de femmes ou entreprises transformant le karité.
- Formation des utilisateurs, y compris pour la maintenance
- Evaluation du fonctionnement, des coûts de fonctionnement, usure des unités de production.
- Modification, amélioration des prototypes en accord avec les besoins des utilisateurs
- Approche des unités locales de constructeurs d'équipement pour développer la construction locale.
- Recherche d'adaptation de la centrifugeuse à d'autres oléagineux.

---

<sup>1</sup> Un entrepreneur en zone urbaine pourrait être sélectionné à titre de comparaison

## ***Amélioration et contrôle de la qualité***

Première année :

Synthèse des procédures de contrôle et indicateurs de qualité déjà appliquées pour les amandes, et le beurre. Réalisation d'analyses biochimiques sur le beurre de karité en fabrication au long de la chaîne de transformation. Définir des indicateurs – clés de qualité au long de la chaîne de transformation, trouver des descripteurs, et entraîner un panel pour réaliser des analyses sensorielles sur le beurre de karité destiné à l'alimentation.

Seconde et troisième année :

En liaison avec les sites expérimentaux

- réaliser des tests sur la qualité des noix, amandes, pâte et beurre
- préparer un guide de contrôle de la qualité et des kits de contrôle de la qualité à rendre disponibles pour les groupes de femmes et petits entrepreneurs

### ***Approche vis à vis de la construction locale des équipements***

Pendant le projet, les équipes chercheront à réaliser les conditions de sa pérennité.

- Développer l'innovation vers les autres groupes de femmes pour leur permettre de l'adopter.
- Inciter les ateliers locaux à réaliser la construction locale de l'équipement. Les constructeurs locaux seront contactés, associés aux travaux. Les équipes aideront ces constructeurs intéressés à construire, en partie ou complètement, la machine à leur niveau.

## **1.4 Les acteurs**

Les acteurs à associer à l'auto-évaluation sont :

- L'équipe projet au sein des partenaires du programme INCO
- La société Perche activités
- Les leaders des groupements de femmes associées
- Les partenaires potentiels pour la seconde phase (en dehors des partenaires actuels)

## **2 Les attendus de l'auto - évaluation**

---

Les résultats de l'auto-évaluation sont à attendre dans trois directions :

- Un bilan partagé de l'expérience avec les acteurs du projet
- Des pistes d'amélioration des modalités de collaboration
- Une réflexion préalable à la définition d'une seconde phase au projet

Enfin, l'autoévaluation devra apporter des éléments de réflexion sur l'intérêt à développer cette technologie nouvelle pour l'extraction du beurre.

Comment évaluer la rentabilité de l'utilisation d'une technologie nouvelle dans le contexte actuel de la filière au Burkina et au Mali ? Quelle rentabilité de l'utilisation de la technologie ?

## **2.1 Un bilan partagé avec les acteurs du projet : questions**

Il est maintenant important de réaliser un bilan partagé avec les différents acteurs du projet. Nous avons connu des difficultés dans la mise au point de la technologie. Des investigations complémentaires, notamment en matière de biochimie du karité, ont dû être engagées. Avons-nous une connaissance suffisante dans ce domaine ?

Une technologie et un procédé ont été mis au point. De premiers essais ont eu lieu. Quelle évaluation de l'efficacité de la technologie ? de son coût de fonctionnement ? (sachant que la version définitive devrait être développée avec un entraînement à moteur diesel, ou électrique, et non avec un moteur à essence)

Le coût des prototypes s'est avéré au départ plus important que prévu. Ceci pourra-t'il être surmonté dans une seconde phase comprenant la construction locale de l'équipement ?

Les marchés du beurre ont été étudiés. L'exportation est un créneau en croissance mais limité en taille. Les marchés nationaux sont les plus importants. Comment les conquérir ? L'utilisation d'une technologie par centrifugation peut elle être un atout et dans quelles conditions ?

L'organisation des groupements fait apparaître au Burkina, un nombre limité de groupements importants susceptibles de développer la production de beurre. Quelle organisation commerciale pour vendre le produit ?

## **2.2 Une réflexion préalable à une seconde phase du projet**

Le projet a engagé plusieurs actions, en dehors même du développement de la technologie : Conditionnement, Développement de marchés en lien avec Alimenterre, Analyse sensorielle, coédition d'un dossier « Le point sur », ...

Le GRET envisage donc de poursuivre le travail, éventuellement en associant de nouveaux partenaires.

## **3 Hypothèses de méthode**

---

### **3.1 Des règles pour l'auto-évaluation**

Pour que l'exercice soit utile, chacun doit pouvoir exprimer ses succès comme ses échecs dans une atmosphère de confiance réciproque. Pour que cela soit respecté, nous proposons la méthode suivante :

- Chaque partenaire apporte des éléments sur sa propre intervention, mais ne juge pas celle des autres partenaires.
- Les documents produits et les discussions restent internes à l'équipe projet.
- La discussion intervient au cours de la réunion de coordination, autour des questions d'évaluation

### **3.2 Chaque membre de l'équipe projet produit une auto-évaluation**

A partir de cette note, chaque membre de l'équipe projet produit une analyse de sa propre contribution.

Ceci sert de base à une présentation au cours de la réunion de concertation.

### **3.3 Discussion au cours de la réunion de concertation**

La discussion est animée par un collègue extérieur au projet, autour des questions d'évaluation.

La discussion porte sur trois points

- Tour de table : auto-évaluation par rapport aux objectifs du projet
- Discussion autour des questions d'évaluation
- Evaluation de la collaboration (tour de table)

