

IYAKAREMYE Charles

- lettuce

p6
Dec 1

22.4.1988

IYAKAREMYE Charles
C/O OVIBAR
B.P. 1002
KIGALI

Kigali, le 22/04/1988

IN. 0017	25 AVR. 1988
N° Dep	070
Dossier	Agro-alim.

Monsieur le Responsable du Projet RWA/87/004 : Microréalisa-
tions
C/O Ministère de la Jeunesse et du Mouvement Coopératif
B.P. 1044
Kigali

Monsieur le Responsable,

J'ai l'honneur de vous présenter pour demande de soutien financier dans le cadre du Projet RWA/87/004 que vous gérez, un projet sur la valorisation des déchets des industries agricoles et culture subséquente de champignons sur le substrat ainsi obtenu.

Le soutien ainsi demandé s'élève à I.900.260 FRW.

Espérant rencontrer une bonne compréhension de votre part à l'égard de mon projet, je vous prie d'agréer Monsieur le Responsable, l'expression de ma considération distinguée

IYAKAREMYE Charles



VALORISATION DES DECHETS DES INDUSTRIES AGRICOLES PAR TRANSFORMATIONS

BIOCHIMIQUES ET CULTURE SUBSEQUENTE DES CHAMPIGNONS SUR LE SUBSTRAT

OBTENU

PROJET PRESENTE POUR DEMANDE DE SOUTIEN FINANCIER DANS LE CADRE DU PROJET

RWA/87/004 MICROREALISATIONS

PAR

IYAKAREMYE Charles

INGENIEUR CHIMISTE ET DES INDUSTRIES AGRICOLES

VALORISATION DES DECHETS D'INDUSTRIES AGRICOLES PAR TRANSFORMATION BIOCHIMIQUE ET CULTURE SUBSEQUENTE DE CHAMPIGNONS SUR LE SUBSTRAT OBTENU

I Introduction

Les industries agricoles existant dans le pays, ont un taux assez élevé de rejet sous forme de déchets non entièrement recyclés dans le processus de production de l'industrie génératrice de ces déchets, ou même dans le processus de production d'autres industries existant dans le pays.

Par leur transformation biochimique, suite à une fermentation dirigée et contrôlée, ces déchets peuvent être transformés en un substrat propice à la multiplication des champignons comestibles.

Le but du projet est de tirer profit de l'énergie encore contenue dans ces déchets pour en faire un substrat capable de produire des protéines alimentaires de haute valeur nutritive.

Le produit de cette culture sera écoulé en milieu rural et dans les centres urbains proches du site du projet. L'emplacement du projet sera situé en dehors de la capitale dans une maison déjà existante et assez grande pour abriter le projet après aménagements nécessaires.

En ce qui concerne la gestion du projet, elle sera assumée par un technicien ayant une expérience nécessaire dans le domaine de la fermentation et de la conduite de processus de transformations biochimiques des substrats solides. Ce technicien supervisera une main-d'oeuvre de 10 personnes engagées occasionnellement selon le besoin.

Une fois installé, ce projet pourra produire 14.400KG de champignons par an à raison de 200 FRW/KG.

En ce qui concerne le procédé utilisé dans le projet, il s'agit de conduire la fermentation spontanée des déchets celluloseux de façon à leur conférer des propriétés physico-chimiques adéquates pour favoriser la poussée des champignons sur ce substrat. Il s'agit notamment de contrôler l'évolution du pH, du pouvoir de rétention de l'eau et de la perméabilité du substrat de culture, nécessaire pour l'échange gazeux pour la respiration de la semence de champignon.

II Analyse financière du projet:

I Dépenses d'investissement:

I.1 Constructions:

Les dépenses d'investissement se résument à la construction d'une annexe pour loger le groupe électrogène et à la modification d'une maison existante pour y installer tout le nécessaire électrique, tout le nécessaire de conditionnement de l'atmosphère etc... Ces dépenses sont estimées à 200.000 Frw.

I.2 Equipement de conditionnement de l'atmosphère

- Poste de conditionnement d'atmosphère	: 500.000 Frw
- Plastique de recouvrement	: 50.000 Frw
- Pulvérisateur	: 30.000 frw

I.3 Autres matériels d'équipement

- Equipement de conservation de la semence	: 150.000 Frw
- Matériel de pasteurisation du substrat	: 100.000 Frw
▲ Equipement de Conservation du Produit	: 100.000 Frw
- Groupe électrogène	: 300.000 Frw
- Mortiers (10) Pour broyer le substrat	: 10.000 Frw
- Etagères et caisses de culture	: 60.000 Frw

I.4 Matériel roulant

Pour le déplacement du produit aux centres urbains aux fins de commercialisation du produit, il a été prévu une somme de 100.000 Frw pour la location du véhicule de transport.

I.5 Besoins en fonds de roulement

Les besoins en fonds de roulement sont ventilés de la façon suivante:

- Matières premières

- () : 70.000 Frw

- () : 100.000 Frw

- Semence : 50.000 Frw
- Céréales de multiplication : 15.000 Frw
- Bois de chauffage : 5000 Frw
- Substrat de culture : 50.000 Frw

Produits incorporés

- Produits d'enrichissement du substrat : 10.000 Frw
- Produits chimiques : 20.000 Frw
- Emballages : 3.000 Frw
- Flacons de multiplication de semence : 20.000 Frw
- Dépenses du personnel : 50.000 Frw
- Utilités(eau+carburant pour groupe électrogène) : 40.000 Frw
- Total besoin en fonds de roulement : 263.000 Frw

Récapitulatif des dépenses d'investissement

- Constructions et aménagements de la maison : 200.000 Frw
- Equipements de conditionnement d'atmosphère : 580.000 Frw
- Autres matériels d'équipement : 720.000 Frw
- Matériel roulant : 100.000 Frw
- Fonds de roulement : 263.000 Frw
- Imprévus(2%) : 37.260 Frw
- TOTAL : 1900.260 Frw

2 Dépenses de Fonctionnement

Les dépenses de fonctionnement avec les dépenses d'investissement et les recettes du projet permettent d'établir le cash-flow qui servira de base au calcul du taux de rentabilité interne du projet.

2.1 Matières premières

- Semence : 300.000 Frw
- Céréales de multiplication de semence : 120.000 Frw
- Bois de chauffage : 30.000 Frw
- Substrat de culture : 216.000 Frw

2.2 Produits incorporés

- Produits d'enrichissement : 30.000 Frw
- Produits chimiques : 70.000 Frw
- Emballages : 24.000 Frw
- Dépenses du personnel : 400.000 Frw
- Utilités(eau+carburant) : 200.000 Frw

2.3 Autres dépenses

Elles comprennent les dépenses engagées dans les déplacements pour contacter les clients. Elles sont évaluées à 80.000 Frw
 TOTAL des dépenses de Fonctionnement : 1.470.000 Frw

3 Recettes du projet

Les recettes proviennent de la vente de la production. A raison de 200 Frw le KILo de champignon, les recettes du projet s'élèvent à 2.880.000 Frw

4 Cash-Flow et Taux de rentabilité interne

Le cash-flow se définit en termes financiers comme la différence entre les décaissements liés aux dépenses d'investissement et aux dépenses annuelles de fonctionnement, et les encaissements dus aux recettes.

Tableau n°1 : Cash-Flow du Projet

Année	Dépenses d'investissement	Dépenses de Fonctionnement	Recettes	Cash-Flow
1	2.700.260 Frw	1.470.000 Frw	2.880.000 Frw	(1.290.260 Frw)
2	-	1.470.000 Frw	2.880.000 Frw	1.410.000 Frw
3	-	1.470.000 Frw	2.880.000 Frw	1.410.000 Frw
4	-	1.470.000 Frw	2.880.000 Frw	1.410.000 Frw
5	-	1.470.000 Frw	2.880.000 Frw	1.410.000 Frw

Le taux de rentabilité interne est compris entre 40 et 45%.

Pour le projet, et sur une période de 5 ans, seule la première année présente un cash-flow négatif. Ceci est dû au fait que les investissements sont concentrés dans la première année. En outre, les dépenses de fonctionnement sont considérées comme constantes pour une production constante. Le tableau n°1 ci-dessus montre l'évolution du cash-flow.

5 Modalités de financement et flux de trésorerie prévisionnels

Les investissements sont concentrés en première année du projet. Compte tenu de l'excédent des recettes sur les dépenses de fonctionnement, le besoin de financement est inférieur au total des investissements. Il se monte à 490.260 Frw. Le remboursement par annuités constantes du capital et des intérêts pourra être fait pendant 5 ans suivant le tableau n°2 suivant, et au taux de 9% d'intérêts.

Tableau n°2: Hypothèse de financement : Solde de Trésorerie prévisionnel

	I	2	3	4	5
I Ressources					
I.1 Marge brute d'exploitation	1.410.000 Frw	1410000	1410000	1410000	1410000
I.2 Apport propre	800.000 Frw				
I.3 Emprunt à long terme	490.260 Frw				
2 Emplois					
2.1 Investissement	2.700.260 FRW				
2.2 Remboursement de l'emprunt		150865	150865	150865	150865
3 Solde de trésorerie					
3.1 Annuel		1259135	1259135	1259135	1259135
3.2 Cumulé		1259135	2518270	3777405	5036540

L'hypothèse de financement envisagée se traduit par la permanence de soldes de trésorerie cumulés positifs et peut donc être envisagée favorablement.

L'apport propre et structure de financement

L'apport propre est constitué par la mise à disposition du projet d'une maison se trouvant en dehors de la capitale et évaluée à 800.000 Frw. La structure de financement se présente donc comme suit:

- Investissement : 2.700.260 Frw = 100%
- Crédit demandé : 1.900.260 Frw = 70,4%
- Apport propre : 800.000 Frw = 29,6%

6 Comptes d'exploitation prévisionnels

Les comptes d'exploitation prévisionnels sont établis à partir des recettes et dépenses de fonctionnement suivant le tableau n°4 ci-dessous. Les amortissements sont calculés suivant la durée de chaque item d'investissement, tandis que les frais financiers prennent en compte l'hypothèse de financement envisagée.

Tableau n°3: Tableau des amortissements

	Durée(ans)	I	2	3	4	5
1 Constructions	20	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
2 Equipements de conditionnement	5	106.000	106.000	106.000	106.000	106.000
3 Matériel roulant	1	100.000	-	-	-	-
4 Autres matériels d'équipement	5	110.000	110.000	110.000	110.000	110.000
5 Total		366.000	266.000	266.000	266.000	266.000

Tableau n°4 : Comptes d'exploitation prévisionnels

	I	2	3	4	5	6
I Recettes d'exploitation	2.880.000	2.880.000	2.880.000	2.880.000	2.880.000	2.880.000
2 Consommations intermédiaires						
- Matières premières	666.000	666.000	666.000	666.000	666.000	666.000
- Produits incorporés	124.000	124.000	124.000	124.000	124.000	124.000
- Utilités	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
- Autres dépenses	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000
S/Total 2	1.070.000	1.070.000	1.070.000	1.070.000	1.070.000	1.070.000
3 Valeur ajoutée (I-2)	1.810.000	1.810.000	1.810.000	1.810.000	1.810.000	1.810.000
3.1 Frais du personnel	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000
3.2 Amortissements	366.000	266.000	266.000	266.000	266.000	266.000
3.3 Frais financiers	-	44.124	44.124	44.124	44.124	44.124
3.4 Bénéfice	1.044.000	1.099.876	1.099.876	1.099.876	1.099.876	1.099.876

III Analyse économique du projet

L'investissement à petite échelle, dans la valorisation des déchets d'industries agricoles existant dans le pays permet non seulement d'installer de petits projets rentables, mais il peut aussi absorber une fraction de la main d'oeuvre rurale. Ainsi, le projet présenté, absorbera une main d'oeuvre pour une valeur de 27,2% du total des dépenses de fonctionnement.

Dans la même phase de fonctionnement, l'importation représente 20,4% des dépenses. Le reste c.à.d 52,4% sera absorbé par les opérateurs économiques locaux.

On voit donc que le projet présenté, permettra, en même temps que la valorisation des déchets agricoles, de stimuler les industries connexes à l'agriculture; par exemple en utilisant les déchets de culture des champignons comme azotée ou dans l'alimentation du bétail après transformations appropriées

Fumure