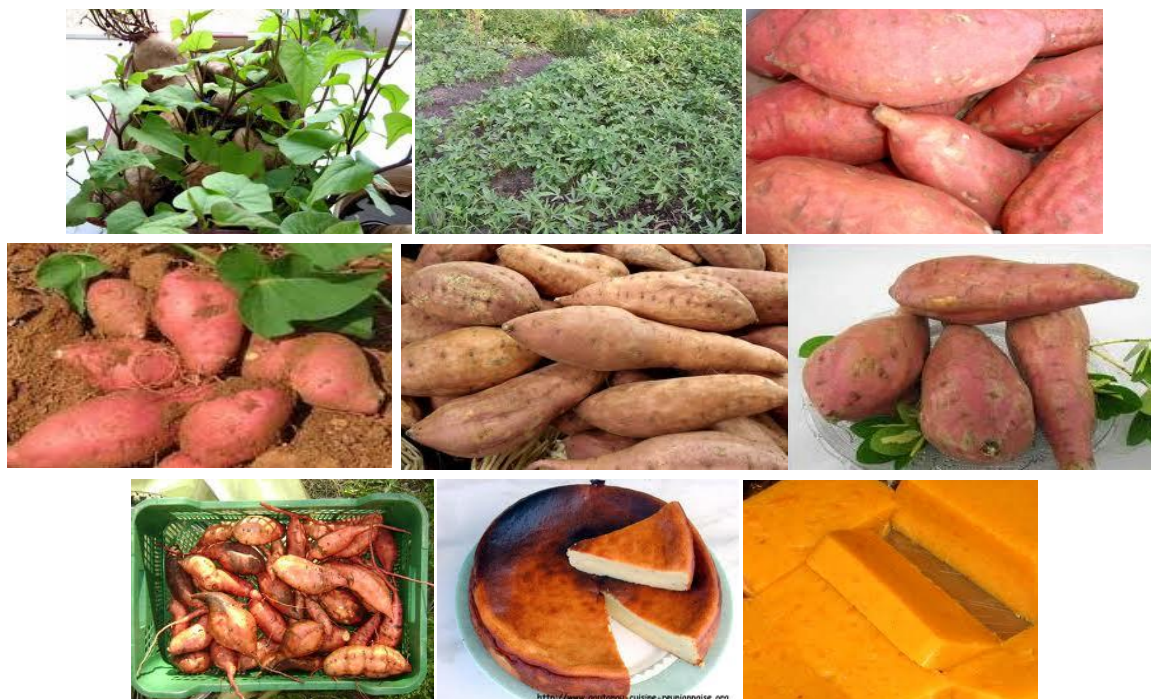


REPUBLIQUE DU SENEGAL
MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES
DIRECTION DE L'APPUI AU SECTEUR PRIVE



CRENEAUX PORTEURS DU SECTEUR SECONDAIRE



FABRICATION DE FARINE POUR BISCUITS A BASE DE PATATE DOUCE

Réalisé par ABC Consulting Aly.Sow/CAC Ousseynou.Lagnane Tel : 776493228/775128007

TABLE DES MATIERES

1.APERÇU SUR LE SECTEUR	3
1.1.Production et producteurs de tubercules	4
1.2.Disponibilité locale et Importations.....	5
1.2.1.Disponibilités locales : La transformation des tubercules en farines	5
1.2.2.Volumes des Importations	6
1.3.La destination des produits	7
2.ASPECTS PHYSIQUES ET TECHNIQUES	8
2.1.Conditions requises pour la production	8
2.1.1.Descriptif pour la transformation.....	8
2.1.3.Le diagramme de production de farine de tubercules	9
2.2.Equipements utilisés dans la transformation de la patate douce en farine.....	10
3.ASPECTS REGLEMENTAIRES ET INSTITUTIONNELS	11
3.1.Réglementation intérieure en vigueur	11
3.2.Les structures d'appui du secteur.....	11
3.2.1.Structures administratives	11
3.2.2.Structures de développement et partenaires techniques:	11
3.2.3.Structures professionnelles.....	11
4.ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX	12
4.1.Conditions d'installation.....	12
4.2.Normes.....	12
5.ASPECTS ECONOMIQUES ET COMMERCIAUX	13
5.1.Le marché national et international.....	13
5.1.1.Principales caractéristiques de la demande.....	13
5.1.2.Principales caractéristiques de l'offre.....	15
5.2.Potentiel de développement du marche local	16
6.INVESTISSEMENTS NECESSAIRES	17
6.1.Projet type de production de produits issus de la patate douce	17
6.1.1.Equipements nécessaires pour démarrer l'activité.....	17
6.1.2.Chiffre d'affaires.....	17
6.2.Prix de revient	17
6.3.Compte d'exploitation prévisionnelle Production Farine de patate douce.....	18
6.4.Rentabilité financière	18
7.ANALYSE DE L'ATTRACTIVITE ET DE LA FAISABILITE DU CRENEAU	19
8.CONTACTS ET SOURCES D'INFORMATION	20

1. APERÇU SUR LE SECTEUR

Les tubercules de patates, pelés et coupés en petits morceaux qui seront par la suite séchés et écrasés, donnent une farine de couleur diverse suivant les variétés. L'incorporation de cette farine aux pâtes alimentaires reste limitée en Afrique.

La farine de patate douce est produite par déshydratation et mouture des racines pelées. Les variétés blanches ou colorées conviennent pour la production de la farine utilisée en complément des farines de céréales dans des produits de la boulangerie, de la pâtisserie.

La production mondiale de blé est de l'ordre de 580 Millions de tonnes (Mt) par an dont **350 millions de tonnes sont transformées** en farines et semoules. Le Sénégal importe pour les intrants des minoteries l'équivalent de **418 363 tonnes** de froment et méteil de blé tendre pour une valeur de **52 milliards francs CFA**, soit 0,14% de la production mondiale transformée.

Au Sénégal la tentative d'introduire la culture du blé tendre n'a pas encore donné les résultats escomptés, mais en attendant, pour parer ou réduire le recours à l'importation, la solution est d'intégrer les tubercules (patates douces et manioc) dans la fabrication de la farine de blé panifiable pour la biscuiterie.

Les tubercules au Sénégal n'ont pas encore fait l'objet d'une transformation moderne importante, du fait de leur faible valorisation. La production de farine locale à base de patate douce peut entrer dans le processus de panification de la farine de blé, jusqu'à une certaine proportion. C'est une opération réalisable par les unités modernes de transformation des tubercules (patates douces et manioc). La rentabilité de ces structures est tributaire du coût des intrants agricoles qui impactent sur les prix aux producteurs et surtout de possibilités de valorisation des sous-produits.

Le défi à relever ici porte sur la stratégie de maîtrise de la technologie de transformation moderne des tubercules (patates douces et manioc) par les potentiels opérateurs, grâce à l'appui multiforme qu'ils pourront recevoir de la part des institutions de recherche existantes au Sénégal (cette technologie a été développée par l'ITA) et des équipementiers à l'image de Equip Plus, Matforce, qui sont des représentants de marque européennes ayant développer des technologies modernes, ou choisir des modèles venant de l'Inde ou de la Chine.

L'augmentation des consommations par habitant pour les céréales estimées entre 160 et 165 kg par habitant. Le pain représente également un poste de dépense important chez les ménages de plus de 5 % des dépenses totales des ménages urbains et environ 4 % de celles des ménages ruraux.

Grâce aux efforts de recherches accomplis dans ce domaine par l'ITA, la production industrielle de farines de bonne qualité à partir de ces productions de patate douce est désormais possible, et des réalisations techniques remarquables permettront de nouvelles perspectives dans le domaine de la transformation industrielle des productions vivrières locales.

Il faut donc des infrastructures de transformation modernes pour accompagner la production attendue par cette relance. La transformation moderne a donné des résultats concluants en termes de process et de débouchés pour une valorisation des tubercules (patates douces et manioc). Cette **activité pourra avoir un impact économique en terme de croissance de la valeur ajoutée du secteur agricole** et de création d'emploi au niveau local.

Les principales cultures vivrières africaines susceptibles d'être utilisées dans la panification en farines boulangère sont le mil, le sorgho, le maïs, le riz et le manioc la patate douce. Une indépendance accrue vis-à-vis des importations de blé conduit à des économies de devises étrangères.

1.1. Production et producteurs de tubercules

La transformation des tubercules (patates douces et manioc) constitue une alternative à la dépendance des importations de produits destinés à la consommation humaine. Et aujourd'hui des initiatives ont permis de passer d'une transformation traditionnelle domestique à une transformation semi industrielle voire industrielle pour valoriser les fortes productions de attendus avec les programmes de relance des tubercules et des tubercules (patates douces et manioc).

La Grande Offensive Agricole pour la Nourriture et l'Abondance (GOANA) lancée en 2008 a pour but d'assurer la sécurité alimentaire nationale avec, comme programme, l'augmentation considérable des céréales traditionnelles (mil et sorgho) mais **aussi des tubercules (patates douces et manioc)** pour arriver à une autosuffisance alimentaire. Cette surproduction pourra être exploitée par les unités industrielles existantes sous forme de farine en complément du blé dur.

Au niveau national, la production est importante mais elle est souvent vendue en Mauritanie pour les besoins de panification des biscuiteries de ce pays.

Production de Patate douce

Spécifications		Région de Saint Louis	TOTAL 2009
Patate douce	Superficie (hectare)	1 500	1 500
	Production (tonne)	60 000 T	60 000 T

(SOURCE : SENEGAL, DHORT/ DAPS/MA 2010/ANSD SES 2009)

Ces opportunités pourront intéresser des investisseurs qui à moyen ou long terme choisiront de développer la transformation industrielle pour la production de farine pâtissière à partir des matières premières importées ajoutées à la production de patate douce utilisées pour la panification.

Industries boulangerie, pâtisserie et pâtes alimentaires en CA

RUBRIQUE	2006	2007	2008	2009
CHIFFRE D'AFFAIRES (Millions FCFA)	29 728	34 554	39 315	40 192
CA PRODUCTION FABRIQUES	25 093	27 457	31 389	31 273
VALEUR AJOUTEE	3 848	4 279	4 609	3 868

(Source ANSD BDEF 2010)

L'annuaire de classement des entreprises (CUCI) de l'ANSD, datant de 2010 donne la répartition suivante des entreprises de la branche transformation en biscuiterie en fonction de leur taille:

Liste des Entreprises identifiées

Nom commercial	Localisation	Valeur CA en 2009
SOGEPAL - SARL	Dakar	4 150,771 254 F
BISCUITERIE WEHBE - SARL	Dakar	3 622,529 283 F
SENBISCUITS - SA	Dakar	2 395,640 952 F
LE BISCUITIER SA	Dakar	2 172,101 149 F
BISCUISEN-SUARL (SENEGAL BISCUITERIE)	Dakar	2 004,584 301 F
SSPB (STE SENEGALAISE DES PRODUITS DE BOULANGERIE)	Dakar	1 144 129 099 F
STE BOULANGERIE DE MEDINE - SA	Dakar	583,176 701 F
SSP – LA MARQUISE (STE SENEGALAISE DES PATISSERIES - GRIGNAC)	Dakar	270,393 095 F
GINA - SARL (GAUFRETTERIE INDUSTRIELLE AFRICAINE)	Rufisque	71,015 968 F

(Source ANSD CUCI 2010)

1.2. Disponibilité locale et Importations

La production de patates douces a progressé ces dernières années avec une production en 2009 de **60 000 T** tonnes, essentiellement venue de la région de Saint Louis grâce à une bonne campagne qui est le résultat des initiatives de l'interprofession encadrée par la SAED dans la zone du lac de Guiers.

1.2.1 Disponibilités locales : La transformation des tubercules en farines

Ces activités requièrent des broyeurs à meules ou à marteaux; et les seules unités qui existent ne produisent que des semoules et farines de manioc, vendues sur le marché local et urbain. Il existe donc un potentiel de transformer la patate douce en farine selon le même schéma qui pourra alimenter les grandes unités en produits semi finis.

Elle est constituée par de grandes entreprises qui ont fini de consolider leur installation avec comme matières premières principales les céréales importées (blé). Elles sont toutes installées à Dakar : SENTENAC, les Grands Moulins de Dakar, NMA (Nouvelles Minoteries Africaines) qui fabriquent des farines pour la panification pour la consommation humaine et les résidus pour la consommation

animale, ajoutés aux céréales. Des potentialités existent pour que les tubercules surtout la patate douce puissent être intégrées au blé pour produire de la farine pour les biscuiteries.

1.2.2 Volumes des Importations

Les importations de froment de blé par les minoteries pour la farine pâtissière sont très régulières. Ces importations sont très significatives avec une pointe en 2008, avec la hausse des prix et la crise alimentaire qui ont entraîné une sortie importante de devises grevant ainsi la balance des paiements. Les données fournies par les statistiques du Centre du Commerce International (CCI/Comtrade) reflètent cette tendance.

Liste des matières pour la panification importées par le Sénégal en volume

Libellé produit	2007 Quantité importée, Tonnes	2008 Quantité importée, Tonnes	2009 Quantité importée, Tonnes
Froment (blé) et méteil	395 742	363 694	418 613
Farines de froment (blé) ou de méteil	1 103	1 176	1 372
Gluten de froment (blé),	195	768	316

(Source Comtrade CCI 2010)

Liste des matières pour la panification importées par le Sénégal en valeur

Libellé produit en F CFA	valeur importée en 2007	valeur importée en 2008	valeur importée en 2009
Froment (blé) et méteil	64 081 584 400 F	70 377 457 500 F	52 091 711 150 F
Farines de froment (blé) ou de méteil	178 710 200 F	308 505 000 F	290 721 750 F
Gluten de froment (blé),	156 256 800 F	731 418 850 F	329 229 200 F

(Source Comtrade CCI 2010)

Les importations de biscuits et autres gaufrettes. Le volume des importations est relativement important avec une nette progression d'année en année. Ces importations, sont réalisées essentiellement par des privés et de grandes sociétés atteignant une valeur importante.

Liste des produits finis importés par le Sénégal en volume

Libellé produit	2007	2008	2009
	Quantité importée, Tonnes	Quantité importée, Tonnes	Quantité importée, Tonnes
"Biscuits additionnés d'édulcorants	2 349	5 080	4 367
"Gaufres et gaufrettes	298	187	291
Produits a base de céréales obtenus par soufflage ou grillage	180	206	186
Mélanges et pâtes pour boulangerie, pâtisserie, biscuiterie du n.1905	142	121	96
Biscottes, pain grille et produits similaires	62	54	35
Pain d'épices	7	5	2
Pain croustillant dit knackerbrot	NA	22	4

(Source Comtrade CCI 2010)

Liste des produits finis importés par le Sénégal en valeur

Libellé produit en F CFA	Valeur importée en 2007	Valeur importée en 2008	Valeur importée en 2009
"Biscuits additionnés d'édulcorants	1 631 834 250 F	2 916 328 550 F	2 553 530 600 F
"Gaufres et gaufrettes	197 351 500 F	186 085 500 F	326 884 300 F
Produits a base de céréales obtenus par soufflage ou grillage	357 426 950 F	294 704 150 F	275 217 900 F
Mélanges et pâtes pour boulangerie, pâtisserie, biscuiterie du n.1905	205 951 650 F	229 263 100 F	263 945 350 F
Biscottes, pain grille et produits similaires	71 676 650 F	44 965 750 F	50 723 200 F
Pain d'épices	6 687 550 F	10 237 650 F	2 816 500 F
Pain croustillant dit knackerbrot		17 364 050 F	936 650 F

(Source Comtrade CCI 2010)

1.3 La destination des produits

La transformation moderne met sur le marché, différentes gammes de farines composées issues du blé ajouté aux tubercules produits par les industries de minoteries. Les différentes améliorations du process par le secteur industriel peuvent donner les produits suivants :

- Les farines de blé composées avec de la patate douce à hauteur de 50% obtenus au niveau des minoteries avec différentes gammes de produits finis pour les biscuiteries.
- Les farines brutes de patate douce obtenue après mouture vendue en sacs de cinquante (50 kg) dans le marché pour la panification.

2 . ASPECTS PHYSIQUES ET TECHNIQUES

2.1 .Conditions requises pour la production

2.1.1 .Descriptif pour la transformation

L'ITA développé un procédé moderne pour valoriser la patate douce en farine boulangère par la mise au point de produits finis de panification (**Pains et Pains au lait**) incorporant plus de 30 % à 50% de farines locales (**Mil, Maïs, Riz, Niébé, Manioc et patate douce**). En moyenne, **4 kg de patates douces fraîches donnent environ 1 kg de cossettes sèches (farines)**.

Il suffira, auprès des industriels et autres minoteries, de vulgariser les formules avec 50 % de taux d'incorporation de la farine de patate douce. Cette farine composée est destinée aux biscuiteries et gaufetterie pour le développement de formules de biscuits contenant plus de 50 % de farines locales et testées en milieu réel au niveau industriel.

La technologie de décorticage de tubercules est basée sur l'utilisation d'appareils à cylindre. Le processus est alors scindé en étapes successives:

Les étapes de base de fabrication de la farine de patate douce dans une usine mécanisée sont sensiblement les mêmes que pour la production artisanale.

Les racines sont pesées dans une bascule, puis chargées dans un éplucheur rotatif à grille de friction et soumises à une pulvérisation d'eau pour leur lavage.

La fine peau des racines ainsi nettoyées et raclées et enlevée par le frottement à une machine qui les transforme en tranches ou en chips qui seront séchés dans un séchoir réduisant l'humidité de 70 à 12 %.

Les tranches en chips séchées sont transportées dans un petit moulin qui les réduit davantage en présence d'air chauffé pour les préparer à la mouture finale dans un autre moulin conçu pour respecter les qualités standard d'aliment et produire une farine d'une extrême finesse.

Le processus final précédant le stockage ou la livraison se fait grâce à un souffleur pour séparer l'air de la farine et d'alimenter en air chauffé dans une machine à ensacher. Ce procédé permet de réduire davantage la teneur en humidité de la farine.

2.1.2 Caractéristiques de l'unité de farine pour une biscuiterie

- **La fabrication de biscuits** et petits fours a base de patate douce
- **Matières premières** : purée de patate douce et farine de blé
- **Produits finis** : Biscuits à base de patate douce
- **Type de conditionnement** : barquettes ou boites de 125 g, 250 g et 500 g
- **Capacité de production**: 0,5 à 1 tonne de biscuits par jour

2.1.3 .Le diagramme de production de farine de tubercules

La transformation moderne est une amélioration des méthodes artisanales traditionnelles de décorticage des tubercules qui permet d'obtenir en continu et en quantité importante un meilleur rendement en farine, semoule pour la préparation des produits roulés.

Diagramme de Transformation de la patate douce en farine

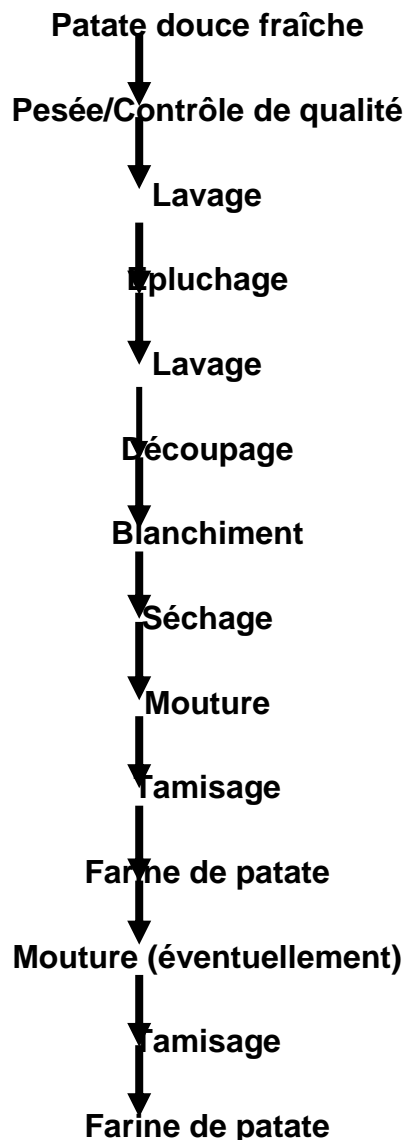
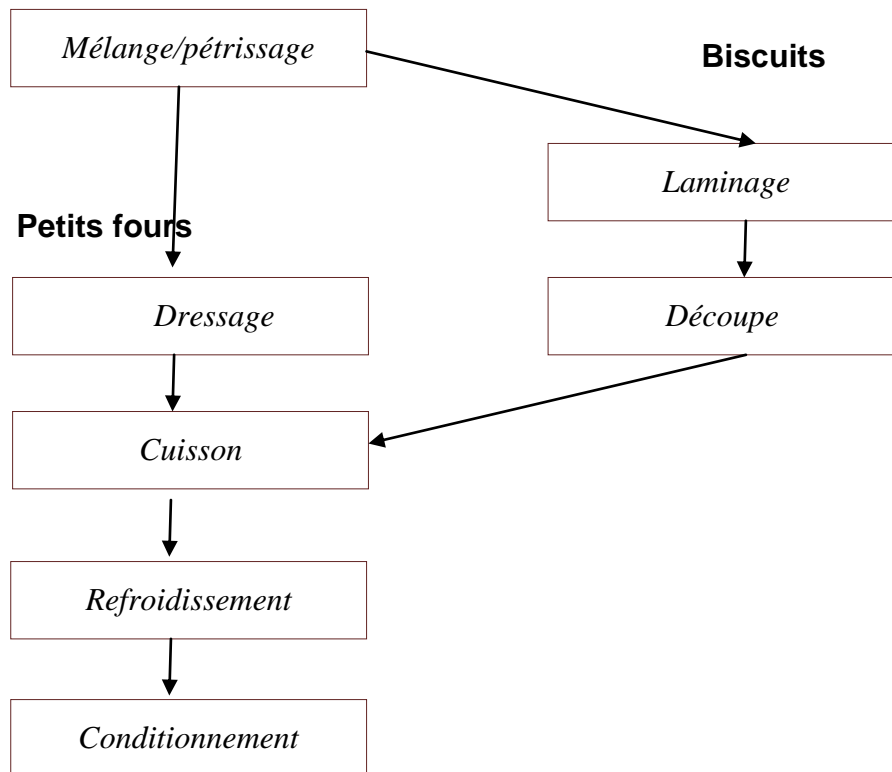


Diagramme de fabrication de biscuit**2.2 Equipements utilisés dans la transformation de la patate douce en farine**

La liste du matériel lourd rencontré peut être la suivante en fonction de la technologie mise en place pour la catégorie de produit.

3 Liste des principaux équipements

- ❖ Epierreur
- ❖ Moulin
- ❖ décortiqueuse
- ❖ Broyeuse
- ❖ Balance portée 50 kg
- ❖ Balance portée 5 kg

(Source ITA et Kit ATCL (PAOA 2008))

3. ASPECTS REGLEMENTAIRES ET INSTITUTIONNELS

3.1 Réglementation intérieure en vigueur

Aucune réglementation n'est exigée pour la transformation de la patate douce en farine pour la biscuiterie, cependant il faut une autorisation FRA délivré par les services du Ministère du Commerce pour la commercialisation des produits transformés issus de la patate douce. La nomenclature codifiée par l'UEMOA classe les produits issus de la patate douce selon la nature de ceux-ci.

Nomenclature des produits de l'UEMOA

Code produit	Libellé produit
07.14.20.00.00	- Patates douces
.	- Autres :
07.14.90.10.00	-- Igname
07.14.90.90.00	-- Autres

Source: Commission de l'UEMOA

3.2 . Les structures d'appui du secteur

3.2.1 Structures administratives

❖ **DASP (Direction de l'Appui au Secteur Privé)** 115, rue SC 126 Sacré Cœur 3 pyrotechnie Dakar Tél. : (221) 33 869 94 94 Fax : (221) 33 864 71 71

❖ **Agence d'Aménagement et de Promotion des Sites Industriels (APROSI)** BP 4112/17551 Dakar, Tél. 338652060/338652059, Fax 338241433 aprosi@orange.sn.

❖ **Société d'Aménagement et d'Exploitation du Delta du fleuve Sénégal (SAED)**

3.2.2 Structures de développement et partenaires techniques:

Les programmes de promotion de Tubercules et du projet de croissance économique. Ce dernier programme est appuyé par les différents bailleurs l'Union Européenne, l'AFD, les ONGs Enda Graf et Gret, le Programme Croissance Economique PCE/USAID avec son programme de soutien des filières agroalimentaires.

La recherche agricole et agroalimentaire (ISRA, ADRAO, INP, ITA, Universités) : introduction de nouvelles variétés, production de semences de pré- bases, gestion des sols, études en socio-économie, valorisation alimentaire, etc.

3.2.3 Structures professionnelles

- ❖ **Le Réseau APROVAL:** Siège à Dakar
- ❖ **Coopérative PANAL** Siège à Dakar
- ❖ **Association des Transformateurs de Céréales (ATCL)** : à Dakar
- ❖ **Forum de l'Agroalimentaire à Dakar (ITA)**

4 . ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX

4.1 . Conditions d'installation

Une industrie agroalimentaire de transformation de tubercules doit, avant son installation, disposer du certificat de conformité environnementale.

Si l'installation des machines fixes a une puissance supérieure à 50 KW et inférieure à 500 KW, l'unité doit faire l'objet d'une simple déclaration auprès de la Direction de l'Environnement. Une étude d'impact n'est pas dans ce cas nécessaire. Si Par contre la puissance est supérieure ou égale à 500 KW, une étude d'impact est requise. Le certificat est délivré à la suite de l'étude d'impact environnemental, dont le rapport, produit par un consultant agréé par la Direction de l'environnement.

La gestion des déchets et des résidus émis par les différentes machines doit être assurée de manière rationnelle pour le respect strict des normes environnementales. Les installations d'aspiration sont obligatoires et doivent être conforme aux normes (gestion des flux par la marche en avant entre autres).

- ❖ Les machines sont généralement équipées de mécanismes de sécurité et de prise de terre.
- ❖ L'installation électrique doit être conforme aux normes de sécurité.

4.2 . Normes

Les normes consistent en la définition des produits, la fixation de règles, d'exigences minimales auxquelles doit satisfaire un produit, qui est appelé à être commercialisé à l'échelle nationale ou internationale. Fabriquer un produit selon les normes est une obligation incontournable.

- ❖ NS 03-007.-Etiquetage des alimentaires préemballées.- 2005.-5p
- ❖ NS 03-019.-Radioactivité - Taux d'éléments radioactifs admissibles dans les denrées alimentaires.-1989.-1p

Autorisation FRA et Dénomination des produits

L'exercice d'activité de transformation agroalimentaire nécessite un respect des normes strictes largement reconnues dans le secteur, à savoir :

Sur le plan de la réglementation de l'exercice d'activités commerciales et de la mise en consommation des produits alimentaires : En outre, l'entreprise doit avoir un statut juridique et être légalement enregistrée selon la forme juridique adoptée (GIE, Entreprise individuelle, SA , etc.).

Une demande officielle d'autorisation de fabrication et de vente (FRA) des produits doit être déposée à la division de la sécurité et de la consommation. Le courrier portera le numéro d'autorisation d'exercer obtenu à la chambre de commerce, la description exacte du produit, son nom, les types de conditionnement (emballage et quantité).

5 . ASPECTS ECONOMIQUES ET COMMERCIAUX

5.1 . Le marché national et international

5.1.1 . Principales caractéristiques de la demande

Le Sénégal a des traditions alimentaires, tant urbaines que rurales, qui reposent sur la consommation de céréales (riz, mil, tubercules et sorgho) comme aliments de base, constituant 30% du budget consommation alimentaire (soit en valeur 297 Milliards par an) du budget nourriture des ménages. Les consommateurs représentent une population de 13 millions d'habitants. En effet, il ressort de l'étude de faisabilité du bilan alimentaire au Sénégal (Direction Agriculture, 2000) que le sénégalais consomme par an, en situation normale, entre 160 et 165 kg de céréales.

Les **dépenses de consommation alimentaire** représentent une moyenne annuelle d'environ 997 096 francs CFA par ménage, soit environ 100 000 francs CFA en moyenne par tête ; ce montant consacré à l'alimentation correspond à 52,9 % des dépenses de consommation totales.

La consommation de biscuits est élevée au Sénégal et a tendance à croître. Le marché des biscuits est très large et ne concerne pas que la capitale mais aussi les villes secondaires et les villages où la vente se fait à travers les boutiques du quartier.

Niveau de dépenses de consommation moyen par ménage et par fonction selon le milieu de résidence en 2001/2002

Dépenses des ménages (en FCFA)	Milieu de résidence		
	Dakar urbain	Autres villes	Milieu rural
	Montant	Montant	Montant
Pain et céréales	290 678 F	325 135 F	256 235 F
Farine de Blé	597 F	515 F	910 F
farine de blé tendre en	596 F	483 F	551 F
Pain de blé	45 102 F	25 190 F	28 49 F

(ANSD/ESAM 2002 et Wagner et al, 2006)

1-Evaluation de la demande locale

Les céréales traditionnelles sont des éléments très importants dans les habitudes alimentaires des ménages urbains comme ruraux d'où la part importante de l'autoconsommation de ces céréales. Nous avons procédé par extraction pour estimer la part des céréales traditionnelles après l'enquête budget-consommation 2005 ANSD.

Répartition des dépenses d'alimentation en patate douce(en millions F) (Esam II)

Milieu de résidence	Ménages	Valeur Demande Céréales globales	Valeur Demande en Farine de blé	Valeur Demande en Pain de blé
DAKAR	276 866	80 478 855 148 F	330 307 138 F	12 487 210 332 F
AUTRES VILLES	207 919	67 601 744 065 F	207 503 162 F	5 237 479 610 F
MILIEU RURAL	582 806	149 335 295 410 F	851 479 566 F	16 405 406 094 F
TOTAL	1 067 591	297 415 894 623 F	1 389 289 866 F	34 130 096 036 F

(Source ANSD ESAM II et calculs des auteurs)

Cette demande reste donc très forte surtout en milieu rural, cependant il reste que la transformation moderne peut améliorer davantage la valorisation de ces produits.

2- La demande en tubercules pour satisfaire les minoteries

La patate douce transformée en farine peut être intégrée (à hauteur de 50%) dans la fabrication de farine destinée aux biscuiteries et autres gaufretteries. Il a été démontré (travaux de l'ITA) la possibilité de substituer en partie la farine de blé par celle de la patate douce jusqu'à hauteur de 50% en biscuiterie sans affecter le goût, la texture des biscuits et autres gaufrettes. Une production locale respectant les normes industrielles peut explorer cette niche.

Simulation des besoins en farine en équivalent de farine de patate douce (en tonnes et en millions CFA) :

RUBRIQUE	Importations 2009		Besoins Production locale Patate douce	
	1		50%	
Matière Premières	Qté	Valeur (millions FCFA)	Qté Farine	Qté Patate douce 1kgx4g
Froment Blé	418 363 T	52 000		
Equivalent patate douce			50 000 T	200 000 T

(Source ANSD 2010 / S E S 2009 et calcul des auteurs)

5.1.2 Principales caractéristiques de l'offre

Type	Principales caractéristiques de l'offre			
Offre Importation	Les importations sont assez importantes, les statistiques du commerce extérieur, disponibles à l'ANSD par catégorie montrent cette situation.			
	Importations en valeur			
	Libellé produit	valeur importée en 2007	valeur importée en 2008	valeur importée en 2009
	"Biscuits additionnés d'édulcorants	1 631 834 250 F	2 916 328 550 F	2 553 530 600 F
	Pâtes alimentaires sans oeufs, non cuites ni farcies ni autrement préparés	1 096 168 700 F	1 242 476 050 F	1 597 780 800 F
	Autres produits du n 19.05,	1 145 870 100 F	960 681 950 F	650 008 900 F
	"Gaufres et gaufrettes	197 351 500 F	186 085 500 F	326 884 300 F
	Produits à base de céréales obtenus par soufflage ou grillage	357 426 950 F	294 704 150 F	275 217 900 F
	Mélanges et pâtes pour boulangerie, pâtisserie, biscuiterie du n.1905	205 951 650 F	229 263 100 F	263 945 350 F
	Autres pâtes alimentaires	161 509 900 F	255 528 600 F	174 243 100 F
(Source : Comtrade 2010)				
Le gros enjeu économique pour le pays est de parvenir à valoriser la production locale avec des procédés de transformation novateurs, parce que le niveau de production actuel et les projections futures font qu'il est impératif de prendre en charge ce volet de la transformation, qui reste le maillon faible de la filière tubercule. .				

Production et valeur ajoutée.	<u>L'offre et marché de la transformation</u>		
	Compte tenu de l'ensemble de ces éléments favorables, on peut valablement estimer que la demande de produits céréaliers poursuivra sa croissance à un rythme égal à celui prévu pour l'ensemble de l'économie soit près de 5% pour les prochaines années et que l'offre aura à satisfaire en quantité et en qualité grâce à une promotion d'initiative privée. L'offre existante est spécifiée en sous filière :		
	<u>Les unités industrielles de minoteries</u>		
	Elle est constituée par de grandes entreprises qui ont fini de consolider leur installation dans la transformation de matières premières importées. Elles sont toutes installées à Dakar : SENTENAC, les Grands Moulins de Dakar, les Nouvelles Minoteries Africaines.		
	<u>Les unités industrielles de biscuiteries</u>		
	La vulgarisation des acquis de la recherche agroalimentaire en matière d'incorporation de farines locales et les résultats des tests de fabrication/commercialisation contribuera à impulser une dynamique de développement à ce marché nouveau et encore sous exploité par les unités de biscuiteries existantes.		
	Industries de biscuiterie identifiées		
	Nom commercial	Localisation	Valeur CA en 2009
	SOGEPAL – SARL	Dakar	4 150,771 254 F
	BISCUITERIE WEHBE – SARL	Dakar	3 622,529 283 F
SENBISCUITS – SA	Dakar	2 395,640 952 F	
LE BISCUITIER SA	Dakar	2 172,101 149 F	
BISCUISEN-SUARL		2 004,584 301 F	
SSPB (STE BOULANGERIE)	Dakar	1 144 129 099 F	
STE BOULANGERIE DE MEDINE - SA	Dakar	583,176 701 F	
SSP - LA MARQUISE (PATISSERIES - GRIGNAC)	Dakar	270,393 095 F	
GINA - SARL (GAUFRETTERIE INDUSTRIELLE AFRICAINE)	Rufisque	71,015 968 F	
(Source ANSD CUCI 2010)			

5.2 Potentiel de développement du marché local

La nécessité d'un test de marché puis d'un soutien promotionnel. Les possibilités de composition et de techniques de fabrication sont très larges. Il est donc essentiel de tester différentes formules auprès des consommateurs. Ces tests devront bien sûr concerner le goût des produits mais aussi le prix, en fonction d'une estimation du prix de revient. Ils seront également l'occasion d'étudier le positionnement du biscuit sur le marché et de définir une stratégie de promotion.

Etant donné le niveau moyen des échanges extérieurs pour les matières premières (25% importations de produits céréaliers), c'est l'offre locale qui satisfait en grande partie la demande nationale en matières premières céréaliers jusque -là (ce qui donne l'opportunité aux potentiels investisseurs d'exploiter cette niche), mais cette situation risque de changer avec l'ouverture totale des frontières à partir de 2015 (application des accords APE et OMC).

L'offre de transformation de tubercules doit répondre aux exigences de quantité, de qualité et de prix de chacun de ces segments.

6. INVESTISSEMENTS NECESSAIRES

6.1 Projet type de production de produits issus de la patate douce

L'usine peut être installée sur une surface de 1 000m² avec :

- ❖ Une aire de stockage avec abri permanent.
- ❖ Un Entrepôt de 100m² servant d'atelier de production en ligne complète avec une emballeuse en sacs venant d'Inde ou de la Chine (moins chère de 75% de l'UE).
- ❖ Un bâtiment administratif

6.1.1 Equipements nécessaires pour démarrer l'activité

La liste des prix des équipements, obtenue auprès d'un fournisseur est présentée dans le tableau suivant

MATERIELS DE DEMARRAGE	Départ usine en H.T
Matériel de production	3 000 000 F
Epierreur	1 800 000 F
Emoteur	750 000 F
Séchoir à gaz	1 500 000 F
Claies de séchage en aluminium	360 000 F
Moulin	1 600 000 F
Emballeuse automatique	4 355 750 F
1 Poste de transformation électrique 400 KvA	1 965 000 F
1 élévateur	1 277 250 F
TOTAL	37 400 550 F

6.1.2 Chiffre d'affaires

La quantité de produits de tubercules fabriqués par jour dépend de la bonne programmation de la production.

Pour estimer le chiffre d'affaires moyen du projet, nous avons retenu un article de référence la farine de patate douce, vendue départ usine H.T. à 800 F le kg.

Nous avons calculé le temps de production et établi que l'usine peut traiter avec une bonne programmation 100 tonnes de patate douce fraîche par mois en moyenne qui donneront avec un rendement de 25% un volume en farine de 25 tonnes. .

Sur cette base nous estimons que l'usine peut dégager un chiffre d'affaires mensuel de : $25 \times 800\,000 = 20\,000\,000$ Frs qui correspond à un CA annuel de : **240 000 000 Frs, sur la base de 12 Mois.**

6.2 Prix de revient

La structure des dépenses d'exploitation (charges fixes et charges variables) pour le traitement des tubercules peut être estimée à :

CALCUL DES COUTS		PRODUCTION	
PRODUITS TRANSFORMES		Ratio	FARINE rendement en farine 25%
Production mensuel : 100 T		4 kg/1 kg	Patate douce kg 150 F
Matières Premières 100 T	Quantité	Coût /kg	Montant mensuel
Matières Premières 100 T/Mois	100 000 kg	150 F	15 000 000 F
Emballage (sachet 16/ 8 kg)	5 000	100 F	500 000 F
Électricité (Kwh)	1kg	3,12 F	312 000 F
Transports et manutention	100 000 kg	4 ,2 F	420 000 F
Main d'œuvre Production (1 500 F/H)	10		390 000 F
Charges Variables		307 F	16 622 000 F
Frais de personnel permanent 750 000 F/Mois		10 F	750 000 F
Frais financiers 450 000 F/Mois		6 F	450 000 F
Dotation aux amortissements 750 000 F/Mois		10 F	750 000 F
Charges Fixes		26 F	1 950 000 F
Prix de revient du kilo		333 F	18 572 00 F
Prix de vente de référence/Kg	25 000 kg	800 F	20 000 000 F
Marge brute par kilo			3 378 000 F
Taux de Marge Brute par kg		16,89%	
Seuil de rentabilité		14 431 kg	11 545 293 F

6.3 Compte d'exploitation prévisionnelle Production Farine de patate douce

Le compte d'exploitation prévisionnelle du projet en année de démarrage se présente comme suit selon la variante:

		Montant Annuel
PRODUIT		
	Vente produits	240 000 000 F
	Charges variables	199 464 000 F
	Charges fixes	23 400 000 F
REVENU BRUT D'EXPLOITATION		17 136
	Impôts	4 284 000 F
REVENU NET D'EXPLOITATION		12 852 000 F
CASH FLOW		21 852 000 F

6.4 Rentabilité financière

Rubrique	Ratio
Ratio du retour sur investissement ROI:	1 an 7mois
Rentabilité exploitation	5,35%
Taux de rentabilité interne (TRI)	34%

7. ANALYSE DE L'ATTRACTIVITE ET DE LA FAISABILITE DU CRENEAU

Industrie boulangerie et pâtes alimentaires

FABRICATION DE BISCUITS A BASE DE FARINE DE PATATE DOUCE

Données de référence activités BDEF 2010			
INDUSTRIES BOULANGERIE/ PATES	2007	2008	2009
Chiffres d'Affaires en millions de F	34 554	39 315	40 192
Taux de croissance du CA		12%	2%
Valeur des exportations en % CA			
Importance de la valeur ajoutée en millions de F	4 279	4 609	3 868
Importance de la valeur ajoutée en %	12%	12%	10%
Importance Innovation et R&D en millions de F	17	17	18
CAS PRATIQUE : SENBISCUITS - SA			
	2007	2008	2009
Chiffres d'Affaires en millions de F	2 157	2 271	2 396
Taux de croissance du CA			
Part des exportations en % CA	75%	63%	45%

Résultats Appréciation Créneau	1	2	3	4	5		
Attractivité du créneau et Participation à la croissance							
	<i>Niveau de croissance</i>		5%	10%	15%	20%	30%
Quel est le niveau de Croissance du marché							
	<i>Niveau de production, et transformation</i>		Très faible	faible	Moyen	Important	Très important
Niveau de valorisation et gamme de produits							
	<i>Possibilités d'exportation</i>		Très faible	faible	Moyen	Important	Très important
Importance des Marchés à l'exportation							
	<i>Niveau Valeur ajoutée</i>		5%	10%	15%	20%	30%
Importance de la valeur ajoutée à dégager							
Faisabilité et existence de Facteurs Clés de Succès FCS							
	<i>Innovation et Niveau de technicité</i>		Très faible	faible	Moyen	Important	Très important
Les possibilités d'innovation, connaissance technologique ?							
	<i>Apport au développement des régions</i>		Très faible	faible	Moyen	Important	Très important
Apport au développement local ou régional							

8 . CONTACTS ET SOURCES D'INFORMATION

Fournisseurs d'équipements

Les Opérateurs Fournisseurs de Matériels

Les fournisseurs d'équipements ont été identifiés comme pouvant accompagner la transformation dans l'amélioration des procédés technique (mécanisation automatique de la manutention) ou pour l'automatisation de l'emballage des produits finis. La technologie des plateformes multifonctionnelles (regroupant le processus par un travail à la chaîne, est aussi en phase expérimentale pour plusieurs équipementiers.

1. **T.S.E**
2. **Matforce**
3. **Bouh SECK (Thiès)**
4. **Equiplus**
5. **ENERGECO**