

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



CRENEAUX PORTEURS DU SECTEUR SECONDAIRE



FABRICATION EMBALLAGE EN VERRE (BOCAUX ET BOUTEILLES) AU SENEGAL

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

TABLE DES MATIERES

1.APERÇU SUR LE SECTEUR	3
1.1.La branche d’emballages en verre	3
1.1.1.Disponibilité locale ou Importations	4
1.1.2.Volume et valeurs des importations.....	4
1.1.3.Volume et valeurs des exportations.....	5
1.2.La configuration du marché.....	6
2.ASPECTS PHYSIQUES ET TECHNIQUES	7
2.1.Conditions requises pour la production	7
2.2.Produits ciblés pour la production.....	8
3.ASPECTS REGLEMENTAIRES ET INSTITUTIONNELS	10
3.1.Réglementation intérieure en vigueur	10
3.2.Les structures d’appui du secteur.....	10
4.ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX	11
4.1.Conditions d’installation	11
4.2.Normes.....	11
5.ASPECTS ECONOMIQUES ET COMMERCIAUX	12
5.1.Le marché national et international.....	12
5.1.1.Principales caractéristiques de la demande.....	12
5.1.2.Les caractéristiques de l’offre	12
5.2.Potentiel de développement du marche local	13
6.INVESTISSEMENTS NECESSAIRES.....	14
6.1.Projet type de production de fruits séchées.....	14
6.1.1.Equipements à acquérir	14
6.1.2.Chiffre d’affaires.....	14
6.2.Prix de revient	14
6.3.Compte d’exploitation prévisionnel.....	15
6.4.Rentabilité financière.....	15
7.ANALYSE DE L’ATTRACTIVITE ET DE LA FAISABILITE DU CRENEAU	16
8.CONTACTS ET SOURCES D’INFORMATION	17

1. APERÇU SUR LE SECTEUR

L'industrie du verre regroupe plusieurs types de productions aux procédés de fabrication et aux débouchés différents :

- le verre plat comprend trois produits de base (le verre étiré, la glace et les verres coulés) qui servent à la fabrication du verre trempé, de verre feuilleté, de vitrages isolants, de miroirs et de produits spéciaux. Le verre plat est utilisé dans le bâtiment et l'automobile. Il est fabriqué dans des installations importantes et coûteuses selon le procédé du « float-glass », consistant à déverser du four le verre fondu sur un bain métallique d'étain en fusion, sous atmosphère d'azote (NAF 261A, 261C) ;
- le verre creux comprend le verre d'emballage (bouteilles, pots, flacons) destiné à l'industrie, ainsi que la verrerie de ménage (NAF 261E).

1.1 La branche d'emballages en verre

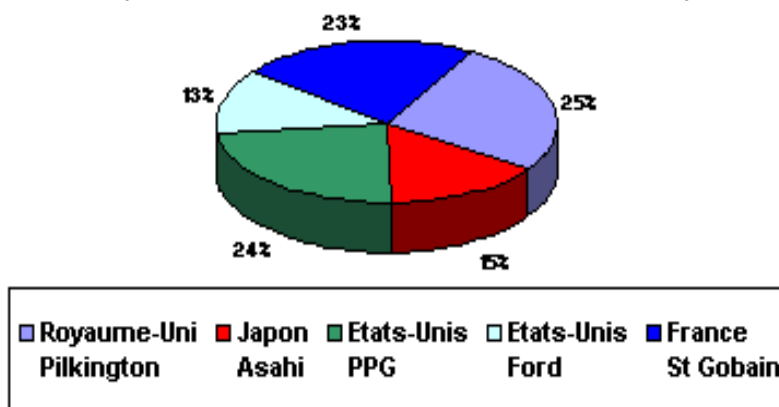
La production mondiale emballages et contenants en 2006 est de 454 milliards US\$ (128 milliards US pour l'Europe, 36 milliards USD pour la Chine). Les prévisions l'estiment à 486 milliards US\$ (*Source Packaging Gateway*)

Les produits verriers ne représentent au total que 0,5 % du commerce mondial, et le verre plat ne constitue qu'une faible part de la production au sein de l'ensemble des produits en verre. Ainsi le verre plat ne représente que 20 % du tonnage de verre produit dans l'Union Européenne, contre 70 % pour le verre creux.

Principales entreprises au niveau mondial (chiffres de 2007) :

Entreprise	Pilkington	Asahi	PPG	Ford	St Gobain
Pays	Royaume-Uni	Japon	Etats-Unis	Etats-Unis	France
Production annuelle en millions de tonnes	2,1	1,2	1,9	1	1,8

Répartition du marché mondial du verre plat



1.1.1 Disponibilité locale ou Importations

Au Sénégal, les emballages en verre (bocaux, bouteilles, flacons) ciblés dans ce créneau constituent une réelle opportunité d'affaires dans la mesure où il n'existe aucune entreprise qui les fabrique. Par ailleurs, la matière première de base étant le sable, le Sénégal situé à la limite du désert du Sahara, dispose dans la région de la Grande Côte du sable propice à la production de verre (sables siliceux), en quantité énorme pour son utilisation par une industrie de verre.

1.1.2 Volume et valeurs des importations

Par ailleurs les besoins en emballage en verre creux sont estimés entre 2,75 à 3,5 milliards de FCFA par an. Les données d'importations ventilées permettent de refléter cette importance

Liste des produits importés par le Sénégal en volume

Libellé produit	2008	2009	2010
	Quantité importée, Tons	Quantité importée, Tons	Quantité importée, Tons
"Bonbonnes, bouteilles, flacons, bocaux, pots, emballages tubulaires e	6 925	5 428	5 415
Ampoules en verre	127	112	279
bouchons, couvercles et autres dispositifs de fermeture en verre	0	62	2

Liste des produits importés par le Sénégal en valeur

Libellé produit	Valeur importée en 2008	Valeur importée en 2009	Valeur importée en 2010
"Bonbonnes, bouteilles, flacons, bocaux, pots, emballages tubulaires e	3 283 154 750 F	2 608 956 700 F	2 560 539 100 F
Ampoules en verre	380 175 100 F	305 747 450 F	544 567 000 F
bouchons, couvercles et autres dispositifs de fermeture en verre	890 800 F	38 979 050 F	2 469 350 F

(Source Comtrade 2011)

1.1.3 Volume et valeurs des exportations

Les chiffres disponibles pour les exportations sont relativement importants en l'absence d'une unité de verrerie. Il s'agit peut être de réexportation vers les pays de la sous région.

Liste des produits exportés par le Sénégal en volume

Libellé produit	2008	2009	2010
	Quantité exportée, Tonnes	Quantité exportée, Tonnes	Quantité exportée, Tonnes
"Bonbonnes, bouteilles, flacons, bocaux, pots, emballages tubulaires	809	951	1091
Ampoules en verre	52	2	90

Liste des produits exportés par le Sénégal en valeur

Libellé produit	Valeur exportée en 2008	Valeur exportée en 2009	Valeur exportée en 2010
"Bonbonnes, bouteilles, flacons, bocaux, pots, emballages tubulaires	436 714 700 F	549 499 150 F	568 238 700 F
Ampoules en verre	185 640 100 F	8 456 050 F	404 475 600 F

(Source Comtrade 2011)

Les pays de destination des exportations montrent en réalité qu'il s'agit de réexportation vers le Mali, la Mauritanie, le Burkina Faso, la Guinée ect.

Liste des marchés importateurs pour un produit exporté par le Sénégal

Importateurs	2008	2009	2010
	Quantité exportée, Tonnes	Quantité exportée, Tonnes	Quantité exportée, Tonnes
Monde	861	953	1181
Mali	199	250	307
Ghana	19	121	146
Mauritanie	120	147	122
Burkina Faso	13	0	106
Guinée	98	84	72
France	59	30	66
Côte d'Ivoire	4	0	65
Gambie	79	62	61

(Source Comtrade 2011)

1.2 La configuration du marché

La majorité du verre plat fabriqué l'est selon la méthode du flottage. En 1993, plus de 150 usines à travers le monde étaient équipées de "floats" : PPG Industrie Inc. (Pittsburgh Plate Glass), qui se situe au 2^{ème} rang mondial pour la production de verre plat, compte à elle seule 60 usines à travers le monde.

Saint-Gobain est le leader mondial dans plusieurs domaines de l'industrie : Vitrage, isolation, renforcement, emballage. Saint-Gobain Emballage est le n° 1 en Europe et le 2ème au niveau mondial pour l'ensemble de ses métiers de verre creux : fabrication et vente de **bouteilles** et **pots** pour l'alimentaire et de **flacons** pour la parfumerie et la pharmacie. "Saint-Gobain fabrique plus de 30 Milliards de bouteilles, pots et flacons par an pour l'alimentation, la parfumerie ou la pharmacie

La situation en France

La France est leader européen pour la fabrication des produits verriers en général et occupe une bonne place concernant le verre plat. En 1992, elle produisait 852 000 tonnes de verre plat, répartis à 52 % pour l'automobile et à 48 % pour le bâtiment.

Elle disposait alors de 5 floats (3 pour St Gobain et 2 pour PPG). Depuis il y a eu la construction d'une nouvelle usine de verre plat utilisant le procédé float : Euroglass, prévue pour un rendement de 400 tonnes par jour.

Six (6) grandes familles de matériaux constituent l'univers de l'industrie de l'emballage. Elles développent chacune des technologies spécifiques pour la transformation de la ou des matière(s) en emballages : le bois, le métal, les papiers-cartons, les plastiques, les emballages souples et le verre. Le chiffre d'affaires total réalisé par l'industrie de l'emballage en 2008 est de 18,840 milliards d'euros HT, soit un recul de -1,4 % par rapport à l'année 2007.

Au Sénégal il faut lever les contraintes ci-dessous pour favoriser les conditions de succès de l'installation d'unité d'emballage de verre.

Conditions de succès

- Installation de l'unité dans la Grande Côte du Sénégal (à Diogo) où existe du sable siliceux en abondance (matière première de base de fabrication du verre)
- Exonération de taxes sur les investissements
- Formation des cadres et assistance technique sur 1 an par le fournisseur de technologie
- Bonne campagne de promotion sur les produits du verre

Contraintes

- Les réglementations de plus en plus strictes : contact alimentaire, produits chimiques, traçabilité...
- Le respect de l'environnement : allègement des matériaux, matériaux biodégradables, recyclabilité

2 ASPECTS PHYSIQUES ET TECHNIQUES

2.1 Conditions requises pour la production

La disponibilité en matière première est donc requise avant toute production. Cependant une bonne maîtrise des techniques de production est à promouvoir afin de maintenir un niveau satisfaisant de rendement. Les composants du verre :

Il y'a trois catégories de matières premières : les vitrifiants, les fondants et les stabilisants auxquels on ajoute encore à cela les affinants, les colorants et opalisants.

❖ Les vitrifiants : sont les éléments de base qui créent la structure vitreuse. Ces vitrifiants représentent environ 72% des matières premières. La silice, et dans une moindre mesure l'anhydrite borique. La silice est amenée sous forme de sable, selon une granulométrie et une pureté stricte.

❖ Les fondants : permettent de fondre les vitrifiants à des températures acceptables. Ils représentent environs 14% des matières premières. Les alcalis utilisés sont des carbonates de sodium ou de potassium.

❖ Les stabilisants : empêchent la détérioration dans le temps, par les agents atmosphériques, des verres fondus. Ils consistent essentiellement en chaux, magnésie, dolomie et alumine. Le sable du Sénégal a une qualité appréciable qui permet de fabriquer du verre résistant. Ceux-ci représentent environs 11% des matières premières.

❖ Les affinants : facilitent l'élimination des gaz provenant des réactions chimiques. Ces affinants en chauffant dégagent de grandes quantités de gaz et entraînent par ce fait les bulles tout en favorisant l'homogénéisation du verre. Les substances utilisées sont essentiellement le sulfate de sodium et le nitrate de sodium ou de potassium.

❖ Les colorants : permettent la coloration du verre. Pour le verre clair il doit être éliminé ou bien « compensés ». On retrouve parmi ces colorants, le soufre, les oxydes de manganèse, fer, nickel, cobalt, chrome, cuivre, uranium, vanadium. C'est la teneur en fer qui donnera la teinte verte au verre, cette teneur limitant l'usage de certains sables notamment.

❖ Les opalisants : sont utilisés lorsque les verres ne doivent pas être transparents. On y trouve le fluor et des phosphates.

Le charbon, coke : le carbone est utilisé pour régler la rédox du verre. Quatre types de produits sont utilisés : fines anthracite, coke broyé et tamisé, coke de pétrole granulé, fuel mélangé à la composition.

Les oxydes de plomb serviront également pour la fabrication de verre cristal. Ils donneront la brillance et la sonorité propre au cristal.

Les oxydes de bore, de baryum, et de zinc, dans certains verres de gobeletterie ou de laboratoire. Ces oxydes permettant de faire des verres résistants aux chocs thermiques et ne réagissant pas avec les solutions acides et basiques.

Composition (en % en masse) de quelques verres industriels : d'après J. Zarzycki.

	SiO ₂	B ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	Na ₂ O	K ₂ O	CaO	MgO	PbO
verre plat	72,5		1,5	13	0,3	9,3	3	
verre à bouteilles	73		1	15		10		

2.2 Produits ciblés pour la production

L'usinage peut viser la fabrication de bocaux, bouteilles, flacons pour l'industrie agroalimentaire et pharmaceutique qui est très demandeur pour le conditionnement des produits.

- Bocal (pot) en verre rond 250 g 21 cl toc 63
- Bocal (pot) en verre rond 500 g 38 cl toc 82 (par 12)
- Bocal (pot) en verre rond 1kg 77 cl toc 82 (par 12)
- Bouteille en verre sirop allégée 150ml ropp28 brun
- Bouteille en verre sirop 1000ml ropp28 brun
- Flacon verre ovale 200ml avec bouchon
- Flacon verre brun 200ml avec bouchon

2.3 Procédé de fabrication des bouteilles, pots et flacons en verre par moulage

La fabrication industrielle automatisée des bouteilles, pots et flacons en verre est réalisée selon le procédé général ci-dessous :

- **La fusion** à environ 1500°C : débute à 1000°C mais nécessite 1200-1500°C pour assurer la réaction des matières moins fusibles.
- **L'affinage** à environ 1400°C : pour se débarrasser des gaz provenant des différentes réactions chimique et de l'eau résiduelle présents sous forme de bulles dans le verre fondu. Utilisation d'affinants et parfois d'agitation mécanique.
- **Le formage** : Mise en forme du produit verrier, souvent précédé d'un conditionnement qui amène le verre dans un état où il peut être travaillé.
- **La recuisson** : traitement thermique qui amène à réduire les contraintes internes et rend le verre utilisable.

En résumé, la première étape est la fonte des matières premières dans le four (1 500 °C), puis le verre en fusion est découpé en gouttes appelées paraisons. Ensuite, le formage est effectué par soufflage et la bouteille en sort formée à 500 °C. Vient ensuite le traitement à chaud, puis le passage dans un tunnel appelé arche de recuisson avant le traitement de surface à froid. Différents contrôles sont alors effectués pour vérifier les dimensions, l'épaisseur... Enfin, les bouteilles sont regroupées en palettes pour l'expédition.

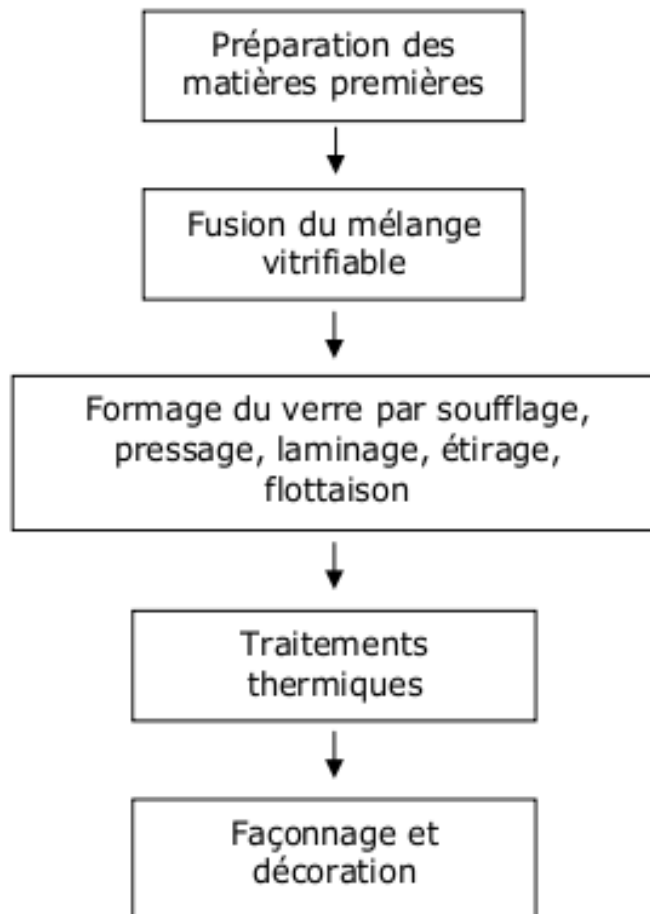
2.4 Equipement de fabrication

Une ligne standard de fabrication d'emballage en verre creux (bocal, bouteille, flacon) comprend les principaux équipements suivants :

Trémie d'alimentation
 Cuves de mélange
 Four
 Laminoir
 Moules
 Four de recuisson
 Refroidisseur
 Polissoir

2.5 Diagramme de production du verre

Processus de l'activité verrière



3. ASPECTS REGLEMENTAIRES ET INSTITUTIONNELS

3.1 Réglementation intérieure en vigueur

Aucune réglementation n'est exigée pour la fabrication de verre. La nomenclature codifiée par l'UEMOA classe les produits issus du séchage de fruits selon la nature de ceux-ci.

Nomenclature des produits de l'UEMOA

Code produit	Libellé produit
94.05.91.00.00	-- En verre

(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.

3.2.2 Structures professionnelles

- ❖ CNP Dakar
- ❖ CNES DAKAR
- ❖ MEDES à DAKAR

4 ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX

4.1 Conditions d'installation

Une industrie de verrerie doit, avant son installation, disposer du certificat de conformité environnementale.

Si la production tourne entre 1 tonne/jour à 50 tonnes/jour, 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 production est supérieure à 50 tonnes, une étude d'impact est requise.

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 mais commercialement utile.

NS 05-056.-Qualité des sols : Préparation d'un échantillon de sol pour analyse physico-chimique. Séchage, émottage et tamisage à 2 mm (EQV NF X 31-101).-1994.-21p

NS 05-057.-Qualité des sols : Détermination de l'humidité résiduelle d'échantillons de sol préparés pour analyse. (EQV NF X 31-102).-1994.-18p

NS 05-035.-Qualité des sols : Types de sols - Définition –Classification.-1992.-

5 ASPECTS ECONOMIQUES ET COMMERCIAUX

5.1 Le marché national et international

5.1.1 Principales caractéristiques de la demande

❖ La demande locale en emballage de verre

La demande en emballages en verre creux provient essentiellement des industries agroalimentaires qui représentent avec la chimie, l'essentiel du tissu industriel sénégalais en termes de chiffre d'affaires. Selon la Direction de la Prévision et des Etudes Economiques, l'industrie agroalimentaire au Sénégal a représenté 4,7% du PIB du pays soit 251 milliards FCFA en 2007.

Elle est complétée par celle de la pharmacie pour le conditionnement de médicaments liquides et de la cosmétique pour le conditionnement des parfums Cette demande est estimée annuellement entre 3,5 et 5 milliards de FCFA.

❖ La demande du marché international des emballages en verre

Le marché mondial de l'emballage aurait enregistré une croissance de 1,2 % en 2008 (Source : Market Intelligence Guide for Packaging, PIRA, September 2009). Les perspectives se veulent positives à partir de 2010 avec une possible croissance de 3 %* en moyenne dans les 5 années à venir. La demande pour des machines plus rapides, plus souples, fiables, à plus faible consommation d'énergie et minimisant les déchets, devrait croître de 5,2 % l'an à 39,8 milliards US\$** en 2012 (Source : World Packaging Machinery to 2012, Freedonia, December 2008). Le volume actuel des exportations dans le monde reflète la forte demande en verre.

Liste des exportateurs pour le produit sélectionné

Exportateurs	2008	2009	2010
	quantité exportée T	quantité exportée, T	quantité exportée T
Monde	0	8 607 586	
Allemagne	1 213 543	1 221 769	1 271 484
France	1 108 389	782 767	576 516
Chine	897 512	752 468	915 724
Portugal	643 501	710 155	738 683
Italie	437 391	373 590	398 073
Mexique	446 921	362 882	454 786
Etats-Unis d'Amérique	NA	339 994	80 388
Espagne	533 456	324 385	396 961
Fédération de Russie	253 128	245 505	183 580
Pays-Bas	248 443	197 928	201 980

(Source Comtrade 2011)

5.1.2 Les caractéristiques de l'offre

Il n'existe pas d'industrie fabriquant du verre et des emballages en verre. Tous les emballages en verre sont importés d'Europe pour une très grande partie (France, Luxembourg, Belgique, Angleterre, Espagne, Portugal) et tout récemment d'Asie

(Chine, Inde, Taiwan et Corée du Sud). La valeur et le poids annuels des importations augmentent chaque année. En 2008 et 2009, la valeur des importations de produits à base verre est de 7,3 à 8,5 milliards de F CFA pour un poids de 17 565 à 18 445 tonnes (source : ANSD, *annuaire statistique commerce extérieur, 2008 et 2009*). Pour les emballages en verre creux (bocal, flacon, bouteille), cette progression constante est imputable en partie au développement de l'industrie agroalimentaire et de l'industrie pharmaceutique qui privilégient l'emballage en verre pour le conditionnement de leurs produits.

Liste des marchés fournisseurs pour un produit importé par le Sénégal

Exportateurs	Valeur importée en 2008	Valeur importée en 2009	Valeur importée en 2010
Chine	2 582 448 850 F	2 614 589 700 F	2 708 516 700 F
France	1 986 811 500 F	1 505 255 500 F	1 167 065 900 F
Inde	764 810 750 F	561 714 900 F	616 086 450 F
Belgique	313 849 800 F	443 828 000 F	448 380 250 F
Espagne	545 339 900 F	339 093 500 F	430 623 200 F
Cameroun	465 652 600 F	278 040 950 F	399 052 200 F
Italie	370 382 850 F	225 902 950 F	302 865 450 F
Turquie	207 451 600 F	156 394 350 F	243 673 100 F
Autres pays	1 265 184 900 F	888 605 750 F	842 991 550 F
Monde	8 655 058 650 F	7 341 233 450 F	7 552 379 250 F

(Source Comtrade 2011)

L'offre locale en emballage en verre est assurée par les importations. Crystabel est une des entreprises commerciales qui importent et revendent les emballages en verre (bocaux pour confiture notamment) aux entreprises agroalimentaires. Une bonne partie des emballages en verre importés est faite directement par les entreprises.

5.2 Potentiel de développement du marché local

Le développement du marché de l'agroalimentaire est une opportunité pour une unité d'emballage qui entre dans la demande globale tendant au :

❖ **Développement des créneaux de transformation et pour la consommation finale) ;**

❖ **Développement de la production de verre de conditionnement pour les différents types produits de l'industrie de transformation sur des marchés locaux comme d'exportation.**

L'Europe est un marché porteur, en croissance mais, elle est très exigeante en matière d'emballage pour les produits destinés à leur marché, sur lequel le Sénégal occupe une faible part en termes de volume, de pays ciblés, de gamme de produits offerts et de conditionnement adapté. Il faut des préalables aux potentiels investisseurs de l'usine d'emballage :

- ❖ une maîtrise des approvisionnements en intrants
- ❖ une mise à niveau des unités de fabrication
- ❖ l'avènement d'un nouveau concept d'emballage

6. INVESTISSEMENTS NECESSAIRES

6.1 Projet type de production de fruits séchées

Les investissements de l'unité de séchage peuvent comprendre **deux (02)** éléments essentiels :

- ❖ un bâtiment pour la préparation et le conditionnement des produits
- ❖ les équipements de l'usine d'emballage.

6.1.1 Equipements à acquérir

Désignation	Coût (FCFA)
Construction locaux de production	150 000 000 F
Equipement de production	1 980 000 000 F
Ligne de fabrication de capsules	26 500 000 F
Frais d'installation	190 000 000 F
Frais de maintenance	25 000 000 F
Voiture tourisme	43 500 000 F
Pick up double cabine	22 000 000 F
Camion 10 tonnes	120 000 000 F
Engins de manutention	30 000 000 F
Total	3 587 000 000 F

6.1.2 Chiffre d'affaires

Les données pour la production sont estimées en fonction de :

Produits	Quantité (nombre d'unités)	Prix unitaire F CFA	Montant total FCFA
Bocal (pot) en verre rond 250 g	2 000 000	200	400 000 000 F
Bocal (pot) en verre rond 500 g	750 000	325	243 750 000 F
Bocal (pot) en verre rond 1000 g	1 500 000	625	937 500 000 F
Bouteille en verre 200 ml	1 750 000	125	218 750 000 F
Bouteille en verre 1000 ml	2 750 000	500	1 375 000 000 F
Flacon en verre 125ml	1 000 000	50	50 000 000 F
Flacon en verre 250 ml	1 000 000	100	100 000 000 F
Total			4 325 000 000 F

6.2 Prix de revient

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

Désignation	Quantité de (kg)	Prix unitaire F CFA	Montant (FCFA)
Sables et ingrédients	6000(*)		1 271 725 500 F
Electricité	1 764 000 kwh	150	264 600 000 F
Gas butane	282 050 m3	600	169 230 000 F
Gasoil	45 000 litres	650	29 250 000 F
Eau	29 000 m3	500	14 500 000 F
Téléphone			6 000 000 F
Carton et emballages plastiques			282 605 000 F
Frais de personnel			537 375 000 F
Amortissements			295 716 000 F
TOTAL			2 871 001 000 F

6.3 Compte d'exploitation prévisionnel

Rubriques	Année 1	Année 2
Chiffre d'affaires	3 325 000 000 F	3 657 500 000 F
TOTAL des produits	3 325 000 000 F	3 657 500 000 F
CHARGES		
Matières premières	1 271 725 000 F	1 398 897 500 F
Matières consommables	282 605 000 F	310 865 500 F
Autres services consommés (eau, el. tel, gas)	339 350 000 F	349 530 500 F
Charges & Pertes diverses	45 000 000 F	46 350 000 F
Frais de personnel	537 375 000 F	553 496 250 F
Amortissements	295 716 667 F	295 716 667 F
Frais financiers	338 460 129 F	237 958 495 F
TOTAL des charges	3 110 231 796 F	3 192 814 912 F
RESULTAT avant impôt	214 768 204 F	464 685 088 F
Impôt sur les bénéfices	71 589 401 F	154 895 029 F
RESULTAT NET	143 178 803 F	309 790 059 F
CASH FLOW	438 895 470 F	605 506 726 F

a. Rentabilité financière

QUELQUES RATIOS CARACTERISTIQUES		
Taux de Rentabilité Interne		18,56%
Rentabilité exploitation		14,31%
Retour sur Investissements		6 Ans 5 mois

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

Secteur secondaire : Fabrication d'emballage en verre

Données de référence activités BDEF 2010						
FABRITION D'AUTRES PRODUITS MINERAUX NON	2007	2008	2009			
Chiffres d'Affaires en millions de F	168 395	185 184	204 110			
Taux de croissance du CA		10%	10%			
Valeur des exportations en % CA	13 %	15 %	16%			
Importance de la valeur ajoutée en millions de F	57 780	67 818	79 353			
Importance de la valeur ajoutée en %	34%	37%	39%			
Importance Innovation et R&D en millions de F	8	6	4			
CAS PRATIQUE : CRISTABEL DIFFUSION						
	2007	2008	2009			
Chiffres d'Affaires en millions de F	55	112	64			
Taux de croissance du CA		104%				
Part des exportations en % CA						
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

- Société « Minéraux et machines »

120, rue de Courcelles 75 017 Paris / France

Tél. : 33 1 42 67 32 01 Fax : 33 1 43 80 45 46.

- Fédération française des professionnels du verre « FFPV »

10, rue du Débarcadère 75852 Paris Cedex 17 – France

Tél. : 33 140 55 13 55 Fax : 33 140 55 13 56

Email : ffpv@verre.org

-Sites Internet

- www.institutduverre.fr

- www.arts.gravures.free.fr

- www.espaceverre.qc.ca

- www.univerre.com

- www.idverre.net ; www.verre-avenir.org ; www.minefi.gouv.fr ; www.verre.org .

Modèle de Ligne de fabrication de bouteille en verre

