

**Plan d'affaires pour la mise en place d'une usine de production
d'éthanol 95% répondant aux normes de pharmacopée internationale
(PI) à St-Michel de l'Attalaye**

Soumis par : AIRE-SMART

Au : Ministère du commerce et de l'Industrie

Juin 2015

Contenu

| | |
|---|-----------|
| Contenu | 1 |
| Résumé exécutif | 2 |
| Introduction | 4 |
| 1.- Présentation de l'Entreprise et de ses promoteurs | 4 |
| 2.- Analyse de l'environnement externe et interne | 5 |
| 2.1.- Les opportunités et les menaces | 5 |
| 2.2.- Les tendances..... | 7 |
| 2.3.- Les forces et les faiblesses de milieu interne de l'entreprise..... | 7 |
| 3. Le marché et la concurrence | 8 |
| 3.1.- Le marché | 8 |
| 3.2.- La concurrence | 8 |
| 4. Définition de la stratégie et de l'opportunité d'affaires | 9 |
| 4.1.- La stratégie et de l'opportunité d'affaires..... | 9 |
| 4.2.- L'objectif de production | 9 |
| 5. Plan de Marketing | 11 |
| 5.1.- Le produit | 11 |
| 5.2.- Le Prix | 12 |
| 5.3.- La Place où le produit sera offert..... | 12 |
| 5.4.- La Promotion | 12 |
| 5.5.- Le Positionnement stratégique du produit | 12 |
| 6. Plan Opérationnel | 13 |
| 6.1.- La localisation de l'usine | 13 |
| 6.2.- La construction, l'acquisition des matériels et la technologie..... | 13 |
| 6.3.- Les ressources Humaines..... | 14 |
| 6.4.- La gestion de l'entreprise | 15 |
| 7. Plan Financier | 15 |
| 7.1.- Le compte d'exploitation..... | 15 |
| 7.2.- Les investissements | 17 |
| 8.- Gestion des Risques | 17 |
| 9. Développement de l'entreprise et du Micro-Parc | 18 |
| 10.- Calendrier de mise en place de l'usine | 19 |
| 11.- Montage financier | 19 |
| ANNEXES | 21 |
| Annexe 1. Le compte d'exploitation..... | 21 |
| Annexe 2. Les Le personnel..... | 22 |
| Annexe 3. Les amortissements | 23 |
| Annexe 4. Les investissements | 24 |
| Annexe 5.- Les pro-formas | 25 |
| Annexe 6. Les CV..... | 26 |

Résumé exécutif

1.- Ce plan d'affaires élaboré par AIRE-SMART est soumis au Ministère du Commerce et de l'Industrie dans le cadre de son programme Micro-Parc industriel. L'entreprise sera basée à la commune de Saint-Michel de l'Attalaye situé à 170 Km de Port-au-Prince. La capacité de production de l'usine sera 1,2 million de litres d'alcool 95% par an et la production réelle de 1,1 million de litres, soit 60% de la demande estimée à 1,86 million de litres par an.

2.- Le marché pour le produit est d'environ 4 millions UDS par an. A la revente sur le marché local, il vaut environ 4,46 millions USD en gros et jusqu'à 9,29 millions USD au détail. Pour la future entreprise, des importateurs au nombre de 7 sont les potentiels concurrents. Cependant, si le coût de production et la qualité le permettent, ils pourront devenir des clients grossistes.

3.- Cette entreprise s'inscrit dans une optique de relance et de renforcement de la production nationale, de la création de richesse et d'emplois et dans une stratégie de substitution des importations. Son objectif de production et de vente de 1,1 million de litres par an fixé par l'entreprise est réaliste par rapport :

- au seuil de rentabilité (439 351 à 733 245 litres) pour s'assurer que l'usine soit viable économiquement,
- à la capacité de production de l'usine (1 200 000 litres par an),
- à la production de la zone (100 000 tonnes de canne à sucre, soit 6,9 fois plus des besoins en matières premières),
- à la demande du marché (1,86 million de litres d'éthanol par an).

4.- En termes de marketing, le produit sera l'éthanol 95% PI (Standards de la Pharmacopée internationale) certifié par le laboratoire de la Faculté des Sciences de l'Université d'Etat d'Haïti. Il sera élaboré à partir de canne à sucre cultivée de façon organique. Ce qui en fera un produit presque unique¹ dans le monde.

Le produit sera vendu 2,10 USD le litre, soit 12% plus bas que le prix de revient consenti par les importateurs et 18% à 52% moins élevé que les prix de revente en gros et au détail respectivement.

En ce qui concerne la promotion du produit, nous avons déjà discuté avec trois (3) acheteurs potentiels qui seraient très intéressés à acheter le produit s'il obtient la certification PI. Avec l'appui du MCI, des rencontres seront réalisées avec le Ministère de la Santé Publique, les importateurs² et des laboratoires en vue de formaliser les rapports et de s'entendre sur les exigences, les voies et moyens nécessaires pour l'établissement d'un pacte de commercialisation.

A côté des avantages offerts par l'entreprise tels que: la création de richesse et d'emplois, la protection de l'environnement, l'entreprise visera une domination du marché par la Qualité, le Prix et la Disponibilité du produit.

5.- Sur le plan opérationnel et financier, St-Michel est un site offrant un accès facile aux terrains et à la matière première. Cette usine utilisera les services de 152 employés, dont 52 permanents

¹ Des acheteurs potentiels venus de l'Italie avaient déjà visité St-Michel afin d'évaluer la possibilité de trouver un éthanol de ce type.

² Des démarches sont en cours pour rencontrer le plus grand importateur de mélasse et d'éthanol.

et 100 temporaires, sans compter les emplois indirects qui seront créés au profit d'un millier de producteurs de canne à sucre.

Selon le compte d'exploitation élaboré, l'entreprise sera rentable dès la première année avec un bénéfice de près de 92 000 USD et promet des bénéfices de 806 000 et 877 000 USD pour les deux autres années, soit des marges respectives de 4%, 37% et 38%.

En plus des bénéfices, chaque année, les activités de l'usine permettront de payer des salaires pour un total de plus de 260 000 USD aux employés et représenteront un marché de 458 000 à 1,09 millions USD pour les producteurs de canne à sucre au nombre de 1 000 familles environ.

Afin de réaliser ces bénéfices, il faudra consentir des investissements de l'ordre de 3 748 197 USD, dont 822 597 USD représentent un fonds de roulement. Le délai de récupération de ce capital investi sera de 64 mois, alors que la durée de vie des matériels les plus onéreux est de 25 ans.

6.- Des risques sont identifiés et des mesures sont prévues pour les contrer. En effet :

- a) Le fabricant de l'usine fournira une liste des pièces qui risquent de briser et un stock sera constitué et gardé à St-Michel. On aura également un mécanicien sur place entraîné pour traiter des problèmes techniques et mécaniques qui peuvent survenir.*
- b) L'agro Industriel consultant qui sera engagé évaluera sur les plans technique, économique et sécuritaire, la possibilité de faire fonctionner l'usine avec une turbine à vapeur. A long terme, il faudra évaluer techniquement et économiquement la possibilité pour que l'usine produise et utilise son propre carburant (biodiesel et/ou bioéthanol) si le prix du pétrole devient prohibitif.*
- c) Le personnel responsable de la sécurité se tiendra informé sur l'état du temps pour ne pas risquer le personnel ni les matériels roulants. L'usine aura un plan de contingence (face aux cyclones et inondations) et de continuité des opérations.*
- d) L'usine entreprendra de prospecter sur la possibilité de trouver de l'eau pour l'irrigation dans la savane et utiliser les variétés de canne moins exigeantes en eau, en prévision des risques liés aux changements climatiques.*

7.- Le développement de l'usine à long terme passera probablement par :

- a) L'agrandissement de l'usine pour couvrir la totalité du marché.*
- b) La recherche et la conclusion des affaires avec des acheteurs étrangers afin d'écouler le surplus de production et accéder à de meilleurs prix.*
- c) La réalisation des études et des installations pour compléter le Micro-parc par exemple par la production de l'huile d'avocat, de savons, de jus de mangue et d'alcool à base de mangue, étant donné l'abondance de ces fruits (mangue et avocat) dans la zone.*
- d) La promotion de la production du sorgho sucré utile pour diversifier les sources de matières premières et de réduire la compétition avec les filières alimentaire.*

Introduction

Ce plan d'affaires est soumis au Ministère du Commerce et de l'Industrie dans le cadre de son programme de Micro-Parc industriel par l'entreprise Agro-Industrie pour le Relèvement Économique de St-Michel et de l'Artibonite (AIRE-SMART). L'objectif du programme est de catalyser la création d'un tissu productif dans des filières et dans des zones prioritaires identifiées par le Gouvernement. Ce programme, financé par le Trésor public, la BID et l'UE, veut faciliter la création de petites et moyennes entreprises dans lesdites filières.

Nous proposons de développer un Micro-parc industriel à Saint-michel de l'Attalaye, dans le Haut-Artibonite. Cette zone présente la possibilité d'exploiter ses trois (3) filières agricoles principales (canne à sucre, mangue, avocat) pour créer sept (7) usines et élaborer une dizaine de produits au moins tels que : l'alcool 95% PI, le clairin ou rhum agricole (avec ou sans arôme, à base de canne à sucre et à base de mangue), le sirop de bouche et les cubes de sucre (ou rapadou amélioré), la pulpe ou le jus de mangue, l'huile d'avocat, la crème glacée, le savon anti-moustique et le shampoing à base d'avocat.

Parmi ces produits, l'alcool 95% PI est très utilisé dans le pays qui en importe la totalité du volume nécessaire pour couvrir ses besoins, alors que la commune de Saint-Michel présente des atouts majeurs pour cette production. Ainsi suggérons-nous de mettre en fonctionnement une usine de production de ce type d'alcool dans la zone. En plus d'être rentable dès la première année et de créer plus de 1150 emplois, si elle arrive à utiliser une turbine à vapeur alimentée par la bagasse, l'usine pourra produire de l'énergie supplémentaire pour faire fonctionner d'autres industries.

1.- Présentation de l'Entreprise et de ses promoteurs

L'entreprise sera basée à la commune de Saint-Michel de l'Attalaye, grand carrefour commercial situé dans le haut Artibonite entre la région du Bas Artibonite, le département du Centre et du Nord. Elle se trouve à environ 60 Km de la ville des Gonaïves.

La capacité de production de l'usine sera 1,2 million de litres d'alcool 95% par an, soit 100 gallons par heure, à raison de 10 heures de travail par jour et 265 jours par an. La production réelle sera de 1,1 million de litres par an. Cette production représente environ 60% des importations annuelles d'alcool éthylique à 80% et plus (estimées à 1 858 149 pour l'année 2014). Pour que l'usine réalise cette production, il faudra traiter 15 715 TM de canne à sucre comme matière première, soit l'équivalent de la production de 475 ha dans les conditions actuelles de production de la canne.

La production sera essentiellement vendue aux acheteurs nationaux qui sont des importateurs ou des fabricants de médicaments.

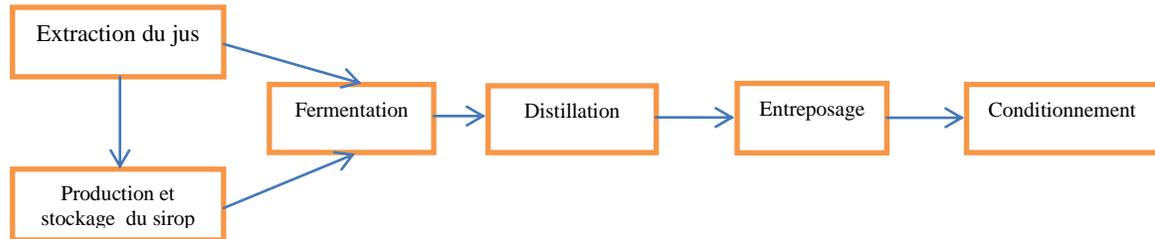
Le procédé de production

Le procédé de production est le suivant :

- a) *Extraction du jus de la canne.* La canne achetée et produite par l'entreprise sera récoltée au stade de maturité et broyée dans des moulins à moteur pour l'extraction du jus.
- b) *Production, achat et stockage de sirop.* Le sirop produit et acheté par l'entreprise sera stocké dans des cuves en acier inoxydable.
- c) *Fermentation.* Le jus de canne ou le sirop dilué sera mis dans des cuves de fermentation.

- d) *Distillation.* Après la fermentation, la distillation sera effectuée dans les colonnes pour obtenir un alcool à 95%.
- e) *Entreposage.* L'alcool pur obtenu sera entreposé dans des cuves en acier inoxydable.
- f) *Conditionnement (mise en gallons ou en drums).* Le produit peut être vendu sous forme d'alcool dénaturé ou non dénaturé selon les besoins des clients et présenté dans des gallons et/ou des drums.

Schéma 1. Le procédé de production



Les promoteurs

Les principaux promoteurs et actionnaires de l'entreprise sont :

- a) DECIMUS Roosevelt, Ingénieur-Agronome, comptant 25 ans de carrière ayant une longue expérience en gestion de projet, gestion d'entreprise et en production de canne à sucre et production agricole en général.
- b) DELVA Lemane, Ingénieur-Agronome et PhD en Food Processing.
- c) RONY Patrick Alexander, Économiste.

2.- Analyse de l'environnement externe et interne

Une analyse **SWOT** (*Strength (forces), Weakness (Faiblesses), Opportunity (Opportunités) and Threats (Menaces)*) sur les milieux internes et externes relatives à la future Entreprise est présentée dans ce chapitre. Une grille d'analyse **PESTE** sera utilisée pour considérer les aspects *Politique, Economique, Social, Technologique et Environnemental* pour tenir compte de l'environnement externe.

2.1- Les opportunités et les menaces

A) Sur le plan politique et stratégique.

Il n'y a pas beaucoup d'investissements de l'Etat dans la filière canne à sucre durant ces dernières années. Toutefois, il semble que le sirop de canne est compté parmi les produits à envoyer au Venezuela si Haïti arrive à implémenter son programme Aliment Contre Pétrole.

Pour accompagner et encourager la production nationale, l'État réglemente et contrôle l'importation de l'éthanol en Haïti. En effet, le Ministère du Commerce et de l'Industrie (MCI) indique que toute demande d'importation d'éthanol à des fins pharmaceutiques et médicales adressée au MCI est assujettie à l'obtention préalable d'un avis favorable du Ministère de la Santé

Publique et de la Population³. Cela dit, son arbitrage en faveur de la production nationale est possible surtout si les prix proposés par les producteurs sont compétitifs.

Sur le plan local, la mairie de Saint-Michel de l'Attalaye dans son plan communal de développement 2010-2015 a identifié et privilégié la canne comme une filière porteuse et moteur du développement local.

Saint-Michel fait partie de la Boucle Centre-Artibonite. Ainsi, elle bénéficiera de la construction du maillage routier prévue par le Gouvernement haïtien et la Banque mondiale. Ce qui facilitera le transport des produits.

B) Sur le plan économique.

La canne à sucre est cultivée dans tous les départements du pays. Selon Agroconsult (2009)⁴, la production est estimée à 1 225 000 tonnes métriques par an. Le rhum artisanal (clairin) et alcool consomment 68% de cette production de canne. Environ 11 millions de gallon de clairin sont produits chaque année.

A Saint-Michel, la filière canne à sucre est très importante. La commune est réputée pour la canne à sucre, la mangue et l'avocat. Sur les 438 distilleries de clairin traditionnel du pays, la commune compte 134, soit 30%⁵. De plus, elle jouit d'une grande réputation pour la qualité de son clairin. Les rendements sont faibles (de l'ordre de 25 à 33 tonnes par ha, contre le potentiel de la culture qui est de 60 tonnes en culture pluviale et la moyenne nationale qui est de 35 tonnes). Toutefois, la culture permet de réaliser des marges importantes de 20 à 35%.

L'importation de l'éthanol entraîne une fuite de devises (entre 2,9 à 3 millions USD par an) que la production locale pourrait contribuer à réduire et/ou éliminer sur le long terme. Les pays qui fournissent Haïti en alcool (USA, République dominicaine), le font à un prix très bas (autour de 1 USD par litre). Cependant, il faut ajouter les frais de transport, de manutention et de douane, ce qui portera le prix à 2,38 USD par litre. De plus, les prix pratiqués sur le marché (4 à 5 USD le litre au détail et 2,55 en gros) rendent la production locale de l'alcool très compétitive.

C) Sur les plans socio-culturel et technologique.

Du point de vue socio-culturel, localement, l'utilisation de l'alcool est très acceptée pour la consommation humaine et comme antiseptique ou désinfectant. Techniquement, malgré le problème de dessiccation de l'éthanol lorsqu'il est utilisé comme antiseptique, l'OMS l'a largement proposé (en solution hydro-éthanol) en milieu hospitalier⁶. Il faut souligner que l'éthanol importé est produit à base de pétrole ou de betterave à sucre cultivée avec forte utilisation d'engrais chimique et de pesticide. Ce qui est différent pour la canne à sucre de Saint Michel qui est un produit qui peut être certifié organique.

D) Sur le plan environnemental

³ http://www.mci.gouv.ht/index.php?option=com_content&view=article&id=219%3Arappel-des-conditions-dimportation-dethanol-en-haiti&Itemid=227&lang=fr.

⁴ AgroConsult. Bonnes pratiques de développement d'entreprises, de filières et appui à l'élaboration de projets économiques en Haïti. PDLH, 2009.

⁵ Plan communal de développement de St-Michel de l'Attalaye 2010-2015. Conseil municipal, 2010.

⁶ OMS. Résumé des Recommandations de l'OMS pour l'Hygiène des Mains au cours des Soins. 2010

L'environnement de St-Michel est favorable à l'implantation d'une usine de production d'éthanol. En effet,

- a) C'est la 3^e plus grande commune du pays (615 Km²) et elle compte plus 25% de la savane Diane (estimée à 25 000 ha), ce qui lui laisse beaucoup d'espace pour l'agriculture.
- b) Elle a une excellente réputation pour la production de canne à sucre et de l'alcool.
- c) C'est un grand Carrefour commercial entre le Nord, le Plateau et le Bas-Artibonite.
- d) Elle a une tradition en Agro-industrie. Elle avait hébergé l'entreprise ETAGILD de Louis Déjoie vers les années 50 et l'usine de Guacimal SA (usine d'agrumes de St-Raphael) y est proche (environ 20 minutes en voiture).
- e) Le courant produit par la centrale de Péligre alimente aussi Saint-Michel en passant par Hinche et St-Raphael, mais il y a des rationnements dans l'approvisionnement. Il pourra faire fonctionner l'usine à certaine période.

La production de l'éthanol (à base de canne à sucre) en Haïti sera profitable pour l'environnement car elle encouragera la production de la canne qui est une culture antiérosive (réduisant le ruissellement des eaux de pluie et favorisant leur infiltration dans le sol) et contribuera à lutter contre les problèmes liés au changement climatique car elle tolère les excès d'eau, la sécheresse et d'autres intempéries.

En outre, Saint-Michel fait partie des châteaux d'eau qui alimentent le fleuve Artibonite qui produit de l'électricité (centrale de Péligre) et irrigue près de 30 000 ha de terre dans la vallée de l'Artibonite. Il est à noter que Saint-Michel possède un dense réseau hydrographique fait de 82 sources, ravines et rivières qui alimente le fleuve en renforçant les rivières Bouyaha et Guayamouc. Mais 34,4% de son territoire sont à risque d'érosion élevé à très grave, contre 14,2% des terres en forêt et agroforesterie dense.

L'usine sera placée loin des agglomérations le plus possible dans la savane Diane. La bagasse servira à produire de l'énergie pour la cuisson du jus de canne ou pour la distillerie. Les cendres et la vinasse (après traitement) seront utilisées comme engrais.

2.2.- Les tendances

Dans l'ensemble, les conditions sont favorables à la mise en place de l'usine. Le discours politique actuel est propice à la création d'emplois et la production nationale. Malgré les prix bas proposés par les pays producteurs d'éthanol, les cours du produit en Haïti rendent la production locale compétitive. De plus, généralement, il y a une tendance pour un retour vers les produits biologiques.

2.3.- Les forces et les faiblesses de milieu interne de l'entreprise

Plusieurs facteurs internes plaident en faveur de l'implantation de l'usine :

- a) L'équipe de promoteurs compte des membres expérimentés en agriculture, originaires et ayant une bonne image dans la zone. Ces gens maîtrisent le contexte socioculturel local.
- b) Le matériel lourd composant l'usine lui garantit longue durée de vie (25 ans au moins), ce qui fait baisser le montant de l'amortissement, malgré le coût élevé des investissements de départ.
- c) L'usine sera bien située par rapport à la zone de production de la matière première (qui est disponible en quantité suffisante) et au réseau électrique.
- d) Les prix proposés par l'usine seront compétitifs.
- e) La disponibilité de terrain non occupé et appartenant à l'Etat qui pourrait être mis à la disposition du groupe

A côté de ces facteurs positifs, les éléments négatifs suivants pourraient nuire au développement de l'entreprise :

- a) Le manque de fonds propres de l'équipe d'entrepreneurs.
- b) La faible possibilité de mobiliser des actions externes par l'équipe d'entrepreneurs car l'entreprise n'existe pas encore.
- c) Le manque de terrain appartenant aux entrepreneurs.
- d) Le niveau de rationnement en énergie appliqué par la centrale de Péligre en période sécheresse sévère.

3. Le marché et la concurrence

Dans ce chapitre sont présentés des estimations du marché et les concurrents identifiés qui sont notamment des importateurs.

3.1.- Le marché

Le marché de l'éthanol 80% et plus est estimé à 1,85 million de litres en 2013 et 1,86 million en 2014. La totalité des besoins du marché est couverte par les importations. La densité de l'éthanol fixée à 0,791 est utilisée pour estimer les volumes représentés par les poids indiqués par l'agence générale des douanes.

Tableau 1. Les importations d'éthanol 80% et plus en Haïti.

| Année | Poids (Kg) | Volum e (Litre) | Taxes | Valeur | Sous-total | Transport | Total | Total US |
|-------|------------|-----------------|--------|--------|------------|------------|---------|----------|
| 2013 | 1 460 | 1 846 | 24 804 | 72 214 | 97 019 | | 121 831 | 2 900 |
| | 521 | 424 | 900 | 846 | 746 | 24 811 316 | 062 | 740 |
| 2014 | 1 469 | 1 858 | 29 840 | 81 239 | 111 080 | | 136 049 | 3 023 |
| | 796 | 149 | 864 | 892 | 756 | 24 968 880 | 636 | 325 |

Source : AGD et estimations de l'auteur

La valeur du produit importé (en tenant compte du prix de revient qui inclue la marchandise, les taxes et le transport) est de 121,8 millions de gourdes en 2013 (soit 2,9 millions USD) et de 136 millions de gourdes (ou 3,023 millions USD) en 2014. Selon l'un des exportateurs, cette quantité reviendrait en tenant compte de tous les autres à 4,34 millions USD en 2013 et 4,42 millions USD en 2014, à raison de 9 USD par gallon ou 2,38 par litre.

A la revente sur le marché haïtien, la marchandise vaut 7,15 millions à 9,29 millions USD au détail et environ 4,46 millions USD en gros en 2014.

3.2.- La concurrence

Un nombre de 7 importateurs majeurs se partagent le marché. Trois d'entre eux, à savoir 4C, Peacheve et Farmatrix, utilisent l'éthanol comme un produit de consommation intermédiaire dans la fabrication de médicaments, de solvants ou d'antiseptiques. Les autres revendent les produits à ces laboratoires, à d'autres laboratoires qui font les analyses et à des clients divers.

Tableau 2. Les importateurs d'éthanol 80% et plus en Haïti.

| No | Importateurs | Valeur douane (HTG) | % |
|----|-----------------------------|---------------------|-------|
| 1 | Ronald Vilbon Import/Export | 56 246 825 | 69,24 |

| | | | |
|---|--------------------------------------|-----------|---------------|
| 2 | Pehacheve sa. | 6 825 092 | 8,40 |
| 3 | Labcoval | 5 779 235 | 7,11 |
| 4 | Vieux-Vargas & Co | 4 672 658 | 5,75 |
| 5 | Les Essais Import-Export | 4 511 652 | 5,55 |
| 6 | Carribbean Canadian Chemical Co (4C) | 1 843 617 | 2,27 |
| 7 | Laboratoires Farmatrix S.A | 1 031 497 | 1,27 |
| | Autres | 329 315 | 0,41 |
| | TOTAL | | 100.00 |

D'après les données de l'AGD, le produit provient à environ 81% de la république Dominicaine et à 19% des USA. En réalité, il provient des USA et du Brésil. Il passe par la république dominicaine car les formalités à la douane seraient simplifiées.

Pour la future entreprise ces importateurs sont les potentiels concurrents. Cependant, si les coûts de production et la qualité le permettent, ils pourront devenir des clients grossistes.

4. Définition de la stratégie et de l'opportunité d'affaires

Après l'énoncé de l'opportunité d'affaires, la stratégie qui sera adoptée est communiquée ainsi que l'objectif ou le niveau de production ciblé.

4.1.- La stratégie et de l'opportunité d'affaires

Haïti importe environ 1,85 million de litres d'éthanol 80% et plus par année⁷. Cette quantité représente la totalité des besoins du pays pour ce produit. Donc, il existe déjà un marché local pour l'écoulement de la production de la future usine.

L'opportunité que représente le marché à desservir est :

Environ 4 millions USD par an, si l'on considère le prix de revient de la marchandise

A la revente sur le marché local, elle vaut 7,15 millions à 9,29 millions USD le litre au détail et environ 4,46 millions USD en gros, en 2014.

Cette entreprise s'inscrit dans une optique de relance et de renforcement de la production nationale, de la création de richesse et d'emplois et dans une stratégie de substitution des importations. Elle sera intégrée dans une dynamique locale ou l'ensemble de la main d'œuvre non qualifiée sera en provenance de la communauté et plus de la moitié de la matière première sera produite par des agriculteurs locaux car 40 à 50% de cette matière première serait autoproduite.

4.2.- L'objectif de production

L'objectif de l'entreprise est la production et la vente de :

1,1 million de litres d'éthanol 95% par an

Cet objectif est réaliste par rapport à la demande, à la production de matière première, à la capacité installée de l'usine et au seuil de rentabilité de l'entreprise.

⁷ Données de l'AGD pour 2012-2013

Par rapport à la demande

Cet objectif de production-vente représente que 60% des besoins au niveau national, mais seulement 2,43% si on considère le clairin utilisé dans la consommation humaine estimée à environ 42 millions de litre par année.

Avec l'inscription de l'Etat dans de nouvelles dynamiques pour encourager la production locale et la création de richesse, donner un accompagnement pour l'installation de cette usine va contribuer à combler une partie de la demande locale. Une initiative qui va permettre à environ 2,6 millions de USD de rester dans l'économie nationale.

Par rapport à la production de canne à sucre

La zone produit du sirop, du rapadou et du clairin estimé à 2 millions de litres à partir d'environ 100 000 tonnes de canne à sucre provenant de près de 3 000 ha. L'usine va pouvoir traiter du sucre provenant de près de 15 715 tonnes de canne, soit 16% de la production de la zone. Elle aura sa propre plantation sur 200 ha. Le reste de ses besoins en matière première sera comblée en achetant de la canne ou du sirop provenant d'environ 475 ha.

Malgré le nombre élevé de distillerie artisanale locale, la production de canne à sucre de la zone n'est jamais récoltée annuellement. Certains producteurs ne récolte qu'une année sur 2 ou 3, faute de la disponibilité de moulins souvent en panne et ayant une faible capacité. En plus de constituer un marché pour près de 1 000 petits producteurs, l'usine installera des moulins pour faciliter les récoltes et augmenter des rendements à 45% de prélèvement de jus contre 15% dans les moulins à traction animale.

Par rapport à la capacité installée de l'usine

La capacité installée de l'usine est d'environ **1,2 million de litres par an**, à raison de 378 litres par heure pendant, 12 heures par jour, 265 jours par année. Il est prévu une période de 2 à 3 semaines par année pour la révision des machines et la maintenance générale. De plus, les fortes pluies ou les cyclones vont ralentir le travail durant certaines périodes.

La production de 1,1 million de litres visée équivaldra à 92% de la capacité installée.

Par rapport au seuil de rentabilité de l'entreprise

Le seuil de rentabilité de l'entreprise est de 439 351 à 733 245 litres par an selon les années. Une production de 1 million à 1,1 million de litres permet largement de rentabiliser l'entreprise.

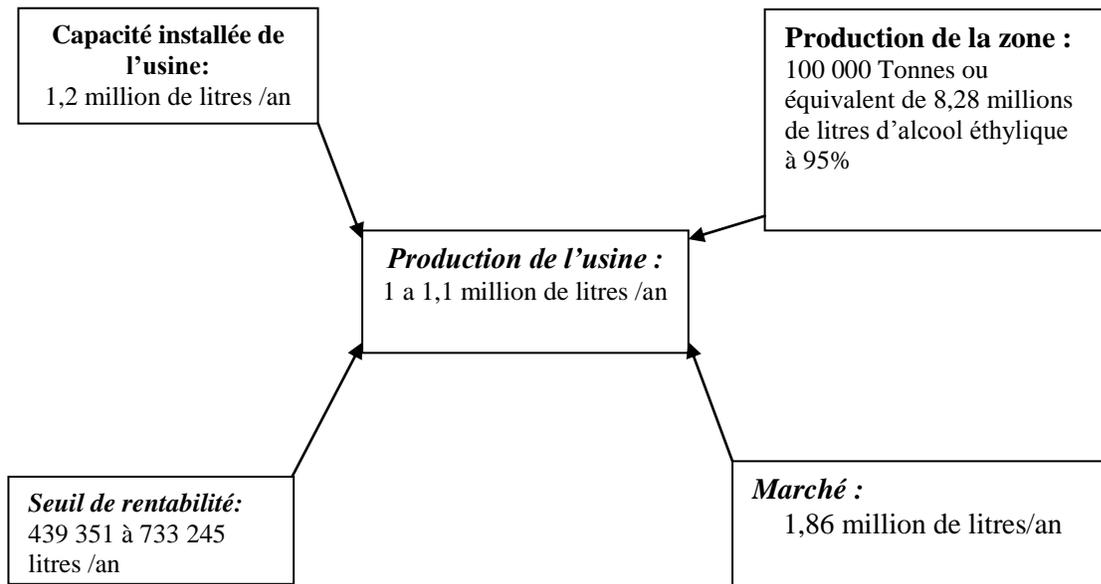
Tableau 3. Seuil de rentabilité

| Seuil de rentabilité | Année 1 | Année 2 | Année 3 |
|--------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Couts fixes | 679 503 | 691 503 | 691 503 |
| Couts variables | 1 173 294 | 552 387 | 586 088 |
| Bénéfice brut | 926 706 | 1 652 613 | 1 723 912 |
| Marge unitaire | 0,93 | 1,57 | 1,57 |
| Seuil de rentabilité (litres) | 733 245 | 439 351 | 441 237 |

En résumé, comme indiqué au schéma suivant, le niveau de production de 1million à 1,1 million de litres par an tient compte :

- du seuil de rentabilité (439 351 à 733 245 litres) pour s'assurer que l'usine soit viable économiquement,
- de la capacité de production de l'usine (1 200 000 litres par an),
- de la production de la zone (100 000 tonnes de canne à sucre, soit 6,9 fois plus des besoins en matières premières),
- de la demande du marché (1,86 million de litres d'alcool 80% et plus par an).

Schéma 2. Objectif de production de l'usine



5. Plan de Marketing

Pour la commercialisation du produit, l'entreprise appliquera la politique de marketing ici décrite. Elle repose sur une stratégie de produit, de prix, de promotion, de lieux de vente et de positionnement stratégique du produit sur le marché.

5.1.- Le produit

Le produit sera l'éthanol à 95% IP (c'est-à-dire, répondant aux de la Pharmacopée Internationale) produit à base de la canne à sucre. La production sera faite à partir d'une usine de fabrication fiable calibrée pour garantir la bonne qualité c'est-à-dire libre des impuretés. Des tests réguliers

(à rythme hebdomadaire) seront pratiqués tout le long de la chaîne de production pour s'assurer de cette qualité. Un contrôle de qualité à l'interne sera effectué par l'usine qui possèdera son propre laboratoire muni d'un HPLC. Un autre contrôle de qualité indépendant sera fait par l'URE (Unité de Recherche sur l'Environnement) de la Faculté des Sciences de l'Université d'Etat d'Haïti.

Le produit sera vendu dans des drums de 15 ou 55 ou 60 gallons et dans des gallons de 3,78 litres selon les besoins des clients. Certains clients disposant de structures de stockages importants pourront acheter aussi par citerne.

La matière première sera la canne à sucre cultivée de façon organique c'est-à-dire sans utilisation de pesticides ni d'engrais chimiques. Ce qui fera de l'éthanol élaboré dans cette usine un produit presque unique⁸ dans le monde, les autres étant faits à base de pétrole ou bien de betterave à sucre ou de canne à sucre issues de plantations utilisant les engrais chimiques et pesticides. En outre, un stock stratégique mobilisable en temps réel sera constitué pour répondre aux besoins de nos clients en cas de méga catastrophe.

5.2.- Le Prix

Le produit sera vendu à 105 gourdes (ou 2,10 USD, au taux de 50 HTG pour 1 dollar américain) par litre à l'usine ou au dépôt de Port-au-Prince. Un prix très compétitif par rapport aux pratiques en vigueur. Ce prix augmentera sensiblement si des livraisons sont requises. Il tient compte :

- Du coût de production qui est de 2,01 ou 1,33 ou bien 1,30 USD par litre, respectivement pour la 1^e, la 2^e ou la 3^e année, afin de garantir une marge de 4 à 38%.
- Du prix de revient du produit payé par les importateurs qui est de 2,38 USD par litre. Le prix de 2,10 proposé par l'usine de AIRE-SMART sera environ 12% plus bas, sans compter les problèmes liés à l'importation qui seront évités.
- Du prix de vente en gros des vendeurs (importateurs) locaux qui est de 2,55 USD par litre et du prix de vente en détail fixé à 4-5 USD par litre.

5.3.- La Place où le produit sera offert

Le produit sera vendu à l'usine située à St-Michel de l'Attalaye et au dépôt de Port-au-Prince. Des livraisons seront faites sur demande des clients et cela entraîne des frais supplémentaires pour le transport.

5.4.- La Promotion

Nous avons déjà discuté avec deux (3) acheteurs potentiels qui seraient très intéressés à acheter le produit s'il obtient la certification PI. Avec l'appui du MCI, des rencontres seront faites avec le Ministère de la Santé Publique, les importateurs⁹ et des laboratoires de productions de médicaments et de désinfectants utilisant l'éthanol. Ils seront informés du projet d'entreprise, du prix et de la qualité du produit. La possibilité de conclure des accords avec l'usine sera également discutée.

5.5.- Le Positionnement stratégique du produit

A côté des avantages offerts par l'entreprise tels que la création de richesse et d'emplois, le maintien de certains ouvriers agricoles en Haïti au lieu de les laisser aller s'exposer en république

⁸ Des acheteurs potentiels venus de l'Italie avaient déjà visité St-Michel afin d'évaluer la possibilité de trouver un éthanol de ce type.

⁹ Des démarches sont en cours pour rencontrer le plus grand importateur de mélasse et d'éthanol.

voisine, le renforcement de la production nationale et la contribution à l'amélioration d'infrastructures communautaire locale, la protection de l'environnement, l'entreprise visera une domination du marché par la Qualité, le Prix et la Disponibilité du produit. En effet, le produit sera de meilleure qualité que ceux importés et le prix sera plus bas que ceux pratiqués sur le marché.

6. Plan Opérationnel

Dans ce plan opérationnel, sont pris en compte :

- ✓ La localisation de l'usine,
- ✓ La construction, l'acquisition de matériels et la technologie,
- ✓ Les ressources humaines,
- ✓ La gestion de l'entreprise.

6.1.- La localisation de l'usine

L'usine sera localisée à Saint-Michel de l'Attalaye pour les raisons suivantes :

- a) La disponibilité de la canne comme matière première et l'expérience de la zone dans la transformation artisanale de la canne à sucre. Cela suppose la disposition d'une main d'œuvre entraînée/expérimentée pour les opérations agricoles et de post-récolte.
- b) La qualité de la canne à sucre produite dans la zone réputée pour sa teneur en sucre supérieure aux productions provenant des zones irriguées.
- c) Une organisation internationale (Oxfam) a déjà donné des encadrements techniques aux planteurs et introduit la variété CR7200 jugée plus performante que la variété locale.
- d) La disponibilité des terres de l'Etat pour augmenter la production de canne à sucre dans la savane Diane.
- e) La disponibilité du courant électrique (réseau de Péligre).
- f) Le positionnement géographique de la zone (moins de 30 minutes des départements du Nord et du Plateau Central)
- g) L'histoire industrielle de la zone

6.2.- La construction, l'acquisition des matériels et la technologie

A) La construction des locaux

Les locaux de l'entreprise seront construits sur les terrains de l'Etat fournis par le MCI en collaboration avec la mairie de St-Michel de l'Attalaye. L'entreprise louera l'espace selon un contrat de paiement après chaque cycle de production. Le prix du loyer sera fixé en tenant compte de l'amortissement ajouté de 8-10% pour tenir compte de l'inflation.

Il est prévu la construction :

- ✓ d'un bâtiment administratif de 100 mètres carrés,
- ✓ de 3 résidences de 60 mètres carrés,
- ✓ d'un local et d'un dépôt de 500 mètres carrés (à Saint-Michel et à Port-au-Prince) qui va servir à héberger l'usine, un petit labo de contrôle de qualité et servir d'entrepôt pour les intrants et les produits finis emballés.

Les locaux de l'usine seront construits pour permettre l'application de la méthode **EN AVANT** afin d'éviter tout risque de mélange entre les produits de stades différents au cours du processus de traitement. Cette construction tiendra aussi compte de la possibilité d'agrandir le Micro-Parc.

B) Les matériels et la technologie

Les matériels seront achetés aux Etats-Unis. Ils seront faits d'acier inoxydable de haut de gamme importé de l'Allemagne. Les génératrices, camion et tracteur seront achetés en Haïti. Le constructeur/fournisseur fera l'installation et la formation/entraînement des employés qui seront impliqués dans le pilotage de ces matériels. Il fournira un stock de pièces de rechange adéquat. L'usine sera calibrée pour fournir de l'éthanol distillé jusqu'à 96%.

Le procédé qui sera utilisé est la fermentation du sucre en éthanol et la distillation pour enlever les impuretés.

Un Ingénieur industriel sera engagé durant un an pour effectuer le design et la supervision de la construction des locaux et l'installation de l'usine. Un chimiste ayant une bonne expérience dans la gestion de la production d'éthanol sera engagé pour 3 mois. Il aura pour tâche d'initier la production et de former un des diplômés en chimie de la Faculté des Sciences qui le remplacera après son mandat.

6.3.- Les ressources Humaines

Cette usine utilisera les services de **152** personnes, dont 52 permanents et 100 temporaires comme présenté au tableau suivant « *Personnel de l'usine et du dépôt de Port-au-Prince* »

Tableau 4. Personnel de l'usine et du dépôt de Port-au-Prince

| Poste | Nbre | Fonctions essentielles | Qualifications | Recrutement |
|--|------|---|---|--|
| Directeur technique | 1 | Coordination des activités, Supervision de la production de d'éthanol et gestion des stocks | Universitaire, niveau de maîtrise, expérience en transformation, en gestion | Offre d'emploi (national ou international) |
| Assistant-Directeur technique | 1 | Assister le directeur technique | Universitaire, niveau de maîtrise au moins | Offre d'emploi |
| Directeur administratif et financier | 1 | Gérer les aspects administratifs et financiers | Universitaire, expérience en gestion financière | Offre d'emploi |
| Assistant-Directeur administratif et financier et responsable de Marketing | 1 | Assister le Directeur administratif et financier et assurer les relations avec les clients et le public | Universitaire, expérience en gestion financière et relations publiques | Offre d'emploi ou à former |
| Agronome chargé de la production de la canne | 1 | Planifier et gérer la production de canne | Universitaire, expérience en production de canne | Offre d'emploi |
| Technicien agricole | 5 | Assister l'agronome dans la production de canne, gérer le travail des ouvriers | | |
| Comptable | 1 | Suivi des flux financiers, rapports financiers, Gestion des stocks | Licence en Sciences comptables | Offre d'emploi |
| Mécanicien | 2 | Entretien des matériels, réparations mineures | Diplômé et ayant expérience en mécanique industrielle (1 en en mécanique camion). | Offre d'emploi |
| Secrétaire | 2 | | Diplômée d'une école reconnue et ayant 3-5 ans | Offre d'emploi |

| | | | | |
|-----------------------|------------|--|--|------------------------------|
| | | | d'expérience | |
| Chauffeur | 3 | Transport des stocks d'intrants et de produits finis | Expérience comme chauffeur de poids lourds | Offre d'emploi et référence |
| Operateur de tracteur | 3 | Transport de sirop et de canne et labourage des sols | Expérience comme operateurs | Offre d'emploi et référence |
| Ouvrier permanent | 20 | Manutention | Personnes bien portantes | Offre d'emploi et références |
| Ouvrier temporaire | 100 | manutention | Personnes bien portantes | Offre d'emploi |
| Agent de sécurité | 8 | Surveillance des lieux | Personnes dignes de confiance | Sur références |
| Préposés au nettoyage | 3 | Nettoyage des lieux | Personnes dignes de confiance | Sur références |
| Total | 152 | | | |

Chaque employé aura un contrat avec l'entreprise. Il recevra la formation et les informations nécessaires pour bien accomplir ses obligations.

6.4.- La gestion de l'entreprise

Les principales fonctions de l'entreprise seront :

- L'achat des matériels et équipements, des matières premières et des intrants nécessaires à la production et à la commercialisation de l'éthanol.
- La production de l'éthanol.
- La production de la canne.
- Le stockage des intrants et des produits finis.
- La commercialisation des produits finis.
- La maintenance de l'appareillage de production.
- Le suivi de la dynamique du marché cible.

La direction technico- administrative effectuera des Planifications par année, par trimestre, par mois et par semaines pour chacune des fonctions de l'entreprise précédemment indiquées. Elle soumettra des plans annuels et trimestriels et des bilans mensuels, trimestriels et annuels au conseil d'administration de AIRE-SMART.

Elle partagera ces plans avec l'équipe afin de la responsabiliser. Elle fera aussi des bilans au rythme annuel, mensuel et hebdomadaire afin d'ajuster les programmations.

7. Plan Financier

Ce chapitre présente le compte d'exploitation prévisionnel indiquant le niveau des bénéfices qui seront réalisés ainsi que les investissements à consentir pour y arriver.

7.1.- Le compte d'exploitation

Le tableau suivant présente le compte d'exploitation pour les trois premières années.

Tableau 5. Compte d'exploitation de l'usine

| Items | Année 1 | Année 2 | Année 3 |
|------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Production (en litre) | 1 000 000 | 1 050 000 | 1 100 000 |
| Vente d'alcool | 2 100 000 | 2 205 000 | 2 310 000 |
| TOTAL VENTES | 2 100 000 | 2 205 000 | 2 310 000 |
| | | | |

| CHARGES | | | |
|--|------------------|------------------|------------------|
| 1. Loyer bureau et locaux | 32 175 | 32 175 | 32 175 |
| 2.- Location terrain | 20 000 | 20 000 | 20 000 |
| 3.- Fonctionnement | | | |
| 3.1.- <i>Personnel</i> | 261 786 | 273 786 | 273 786 |
| 3.2.- <i>Transport et achat matière première</i> | 1 225 221 | 592 434 | 614 254 |
| 3.3.- <i>Contenants</i> | 237 614 | 249 495 | 261 376 |
| 3.4.- <i>Frais d'analyse (certification)</i> | 76 000 | 76 000 | 76 000 |
| Sous-total fonctionnement | 1 800 622 | 1 191 715 | 1 225 416 |
| Sous -Total charges | 1 852 797 | 1 243 890 | 1 277 591 |
| Bénéfice brut | 247 203 | 961 110 | 1 032 409 |
| Amortissement | 155 333 | 155 333 | 155 333 |
| TOTAL CHARGES | 2 008 130 | 1 399 223 | 1 432 924 |
| Bénéfice avant impôts | 91 870 | 805 777 | 877 076 |
| Impôts | | | |
| Bénéfice avant intérêts | 91 870 | 805 777 | 877 076 |
| Intérêts | | | |
| Bénéfice net | 91 870 | 805 777 | 877 076 |
| Bénéfice en % | 4 | 37 | 38 |

Les détails du compte d'exploitation, du personnel et des amortissements sont présentés aux annexes 1, 2 et 3 respectivement.

Selon le compte d'exploitation élaboré, l'entreprise sera rentable dès la première année avec un bénéfice de près de 92 000 USD et promet des bénéfices de 806 000 et 877 000 USD pour les deux autres années. Pour la première année, la marge est faible et moins confortable au regard de l'inflation qui est de l'ordre de 6-8%. Elle se révèle très intéressante pour les deux autres années en se situant à 37 et 38%.

En plus de ses bénéfices, les activités de l'usine permettront de payer des salaires pour un total de plus de 260 000 USD aux employés et l'usine représentera un marché de 458 000 à 1,09 millions USD pour les producteurs de canne à sucre à un nombre d'environ 1 000 familles.

7.2.- Les investissements

Le tableau suivant présente les investissements nécessaires pour la mise en œuvre de l'entreprise.

Tableau 6. Les investissements de départ

| ITEMS | Unité | Quantité | Prix unitaire | TOTAL |
|---------------------------------------|--------|----------|---------------|------------------|
| 1. Construction | | | | 710 000 |
| 2.- Matériels | | | | 2 165 600 |
| 3.- Aménagement terrain et plantation | | | | 50 000 |
| 4.- Fonds de roulement (sur 4 mois) | | | | |
| 4.1.- Personnel | | | | 102 242 |
| 4.2.-Transport et matière première | | | | 593 309 |
| 4.3.- Contenants | litres | 400 000 | 0,24 | 95 046 |
| 4.4.- Analyse de labo | série | 16 | 2 000 | 32 000 |
| Sous-total Fonds de roulement | | | | 822 597 |
| TOTAL 1 a 4 | | | | 3 748 197 |

Voir les détails à l'annexe 3.

Afin de réaliser ces bénéfices indiqués au point 7.1, il faudra consentir des investissements de l'ordre de 3 748 197 USD (ou 187 409 850 gourdes) sur une période de 12 mois. Ce montant est très élevé, toutefois, certaines considérations sont à prendre en compte :

- De ce montant, 822 597 USD représentent un fonds de roulement calculé sur quatre (4) mois.
- Le reste (2 925 600 USD) constitue des investissements à amortir sur des périodes de 3 à 25 ans selon les matériels ou travaux. Le total de l'amortissement annuel sera de 155 333 USD.
- En tenant compte de la progression des bénéfices de l'entreprise, le délai de récupération de ce capital investi sera de 64 mois, alors que la durée de vie des matériels les plus onéreux est de 25 ans.

8.- Gestion des Risques

Les principaux risques sont identifiés et les mesures pour les contrer sont ici indiquées.

- Le faible nombre d'acheteurs/utilisateurs de l'éthanol 95% dans le pays.* Le nombre d'acheteurs potentiels est déjà très bas, soit 7 entreprises. S'il vient encore à baisser, l'entreprise risque de ne pas pouvoir écouler toute sa production ou à bien maintenir ses prix de vente à un niveau intéressant. Il convient donc de chercher des acheteurs de Bioéthanol à l'étranger, surtout aux USA et en Italie. Comme solution intermédiaire nous pourrions aller vers des distributeurs intermédiaires et même parvenir à mettre des points de vente décentralisés pour faire la promotion du produit.
- Des pannes nécessitant l'utilisation de pièces de rechanges non disponibles sur le marché haïtien peuvent survenir.* Le fabricant de l'usine fournira une liste des pièces utilisées comme consommables et de celles qui risquent de se briser plus couramment. Ainsi un stock sera constitué et gardé à St-Michel. On aura également un mécanicien sur place entraîné pour traiter des problèmes techniques et mécaniques qui peuvent survenir.
- Une augmentation du coût du pétrole est susceptible de faire augmenter les dépenses de production et de transport et rendre l'entreprise moins compétitive.* L'agro Industriel consultant qui sera engagé évaluera sur les plans technique, économique et sécuritaire, la

possibilité de faire fonctionner l'usine avec une turbine à vapeur. A long terme, il faudra évaluer techniquement et économiquement la possibilité pour que l'usine produise et utilise son propre carburant (biodiesel et/ou bioéthanol).

- d. *L'EDH ne peut pas garantir à 100 pourcent l'approvisionnement en énergie pour le fonctionnement de l'entreprise.* L'usine disposera d'une génératrice de forte capacité en cas de défaillance de l'EDH ou d'une turbine à vapeur si le Consultant Industriel confirme ce choix.
- e. *L'usine fonctionnera également durant la saison des cyclones et des inondations s'étendant de juin à novembre.* Le personnel responsable de la sécurité sera tenu informé sur l'état du temps pour ne pas risquer le personnel ni les matériels roulants. L'usine aura un plan de contingence et de continuité des opérations et des exercices de simulation seront organisés régulièrement pour permettre au staff de pratiquer ce plan.
- f. *Avec les changements climatiques, les risques de sécheresse peuvent augmenter et influencer négativement la production de canne.* L'usine entreprendra de prospecter sur la possibilité de trouver de l'eau pour l'irrigation dans la savane (rivière, retenus collinaires) et utiliser les variétés de canne moins exigeantes en eau.

9. Développement de l'entreprise et du Micro-Parc

Le développement de l'usine à long terme passera probablement par les quatre éléments suivants.

- a) L'agrandissement de l'usine (en passant de 100 gallons à l'heure à 250 gallons à l'heure) pour couvrir la totalité du marché.
- b) La recherche et la conclusion des affaires avec des acheteurs étrangers notamment ceux intéressés à utiliser de l'éthanol issu de matières premières organiques afin d'écouler le surplus de production et accéder à de meilleurs prix.
- c) La réalisation des études et des installations pour compléter le micro-parc par exemple par la production de l'huile d'avocat, de savons à base d'huile d'avocat, de jus de mangue et d'alcool à base de mangue, étant donné l'abondance de ces fruits (mangue et avocat) dans la zone. Il est important de souligner que l'alcool à base de mangue pourrait être un produit populaire pour remplacer le Vino Tinto importé de la République Dominicaine pour l'équivalent de 30 millions de gourdes annuellement.
- d) La promotion de la production du sorgho sucré utile pour la consommation humaine et la production d'éthanol. Cela permettra de diversifier les sources de matières premières et de réduire la compétition avec les filières alimentaire.

10.- Calendrier de mise en place de l'usine

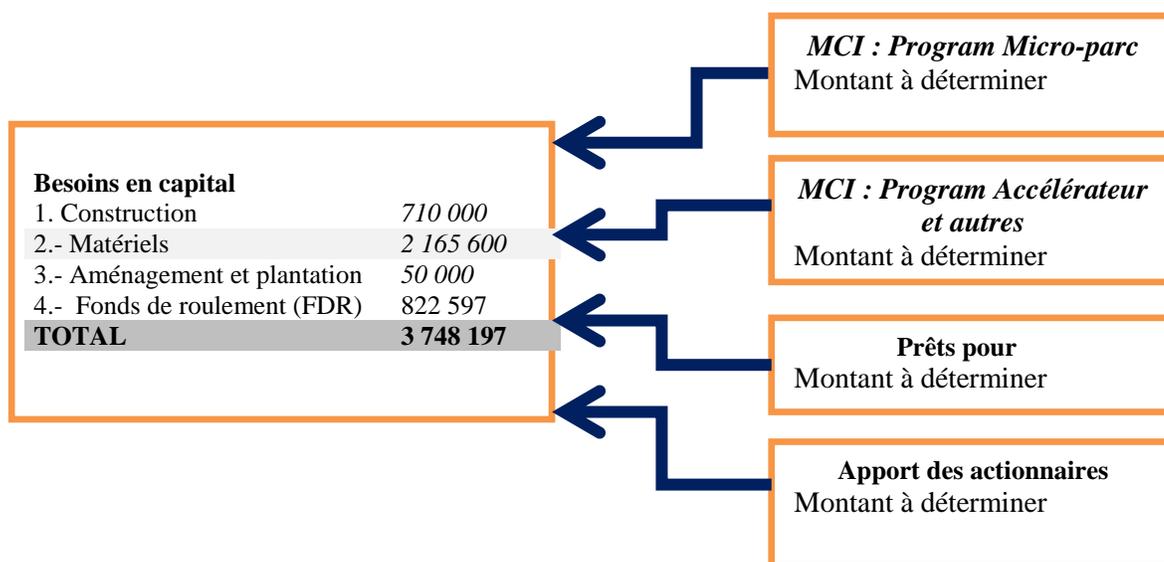
L'usine pourra être mise en fonctionnement après une période de 12 mois, par exemple allant de juin 2015 à mai 2016, comme indiqué dans le calendrier suivant.

Tableau 7. Calendrier de la mise en place de l'usine

| Activités | Mois | | | | | | | | | | | |
|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Analyse plan d'affaires et rencontre des importateurs et laboratoires | ■ | | | | | | | | | | | |
| Recrutement consultant agroindustriel | | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| Commande des matériels | | | | ■ | | | ■ | | | | | |
| Identification et délimitation terrain à SMA et PAP | | | | ■ | ■ | | | | | | | |
| Elaboration plan de construction | | | | | ■ | ■ | | | | | | |
| Construction | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| Installation de matériel | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | |
| Aménagement agricoles | | | | | | | | | | ■ | ■ | |
| Plantation de canne à sucre | | | | | | | | | | | | ■ |
| Recrutement et formation du personnel de l'usine | | | | | | | | | | | ■ | ■ |
| Début de la production | | | | | | | | | | | | ■ |

11.- Montage financier

Schéma 4. Dispositif financier

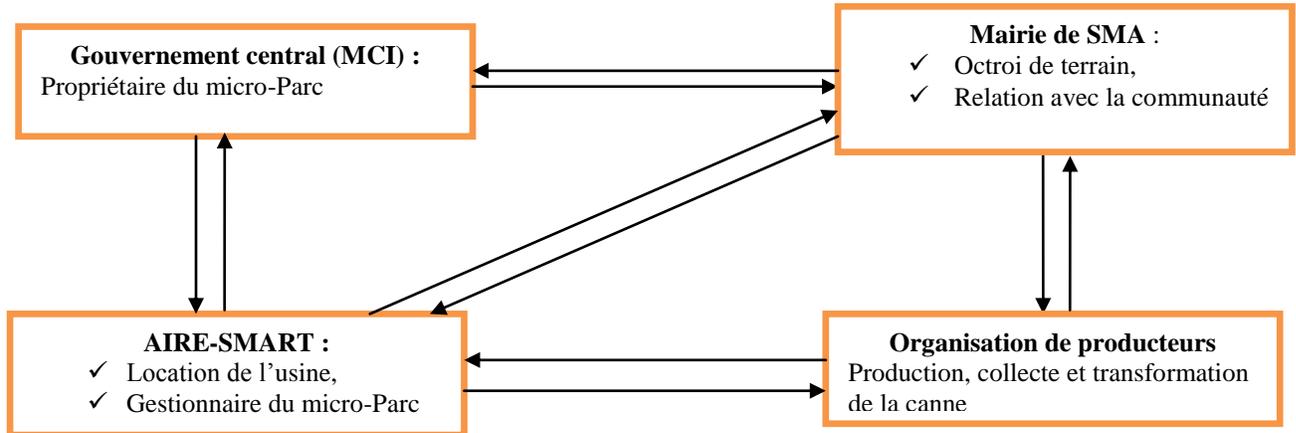


Les besoins en capital pour les premiers investissements s'élèvent à 3 748 197 USD. L'entreprise compte sur des appuis financiers et des prêts des programmes du ministère du commerce et de l'Industrie qui pourront être faite directement à la compagnie ou à des entreprises fournisseurs de l'usine. De plus, des démarches sont en cours pour identifier d'autres actionnaires potentiels pour contribuer surtout dans la mobilisation d'une partie des fonds de roulement.

12.- Montage institutionnel

Le montage institutionnel proposé est présenté au schéma suivant.

Schéma 3. Montage institutionnel



D'après ce montage, le gouvernement central, par l'intermédiaire du MCI, construira et équippa le micro parc qu'il louera à AIRE-SMART. A la longue, dans une logique de compléter le micro-parc, il pourra même être actionnaire.

La mairie participera à l'identification des terrains de l'Etat à octroyer en location à AIRE-SMART. De plus, elle sera impliquée comme partenaire dans la réalisation des projets pour rendre les services sociaux accessibles aux communautés des producteurs avec l'appui du gouvernement central.

En plus d'environ un millier d'agriculteurs qui vont produire la canne à sucre dans leurs entreprises familiales, les organisations de producteurs seront impliquées dans la production, la collecte et la transformation de la canne en sirop surtout dans les zones reculées difficilement accessibles par camion.

L'entreprise AIRE-SMART gèrera l'usine et paiera des frais de location de l'usine et des terrains et des impôts à l'Etat. Elle pourra jouer aussi le rôle de gestionnaire du micro-parc en assurant la gestion des services communs tels que le transport, la sécurisation des lieux et l'approvisionnement en électricité.

ANNEXES

Annexe 1. Le compte d'exploitation

Tableau 6. Compte d'exploitation détaillé

| Items | Unité | Qté année 1 | Prix unitaire | Année 1 | Année 2 | Année 3 |
|--|--------|-------------|---------------|-----------|-----------|-----------|
| Production (en litre) | | | | 1 000 000 | 1 050 000 | 1 100 000 |
| Vente d'alcool | litres | | 2,10 | 2 100 000 | 2 205 000 | 2 310 000 |
| TOTAL VENTES | | | | 2 100 000 | 2 205 000 | 2 310 000 |
| CHARGES | | | | | | |
| 1. Loyer bureau et locaux | | | | | | |
| Loyer | année | 1 | 32 175 | 32 175 | 32 175 | 32 175 |
| Sous-total 1 | | | | 32 175 | 32 175 | 32 175 |
| 2.- Location terrain | | | | | | |
| Location | ha | 200 | 100 | 20 000 | 20 000 | 20 000 |
| Sous-total 2 | | | | 20 000 | 20 000 | 20 000 |
| 3.- Fonctionnement | | | | | | |
| <i>3.1.- Personnel</i> | | | | 261 786 | 273 786 | 273 786 |
| <i>3.2.- Transport et achat matière première</i> | | | | | | |
| Matière première (sirop) | Drums | 18 184 | 60 | 1 091 013 | 458 226 | 480 046 |
| Assurance véhicule | Unité | 4 | 4 000 | 16 000 | 16 000 | 16 000 |
| Assurance usine | FFT | 1 | 50 000 | 50 000 | 50 000 | 50 000 |
| Carburant véhicules et tracteurs | mois | 12 | 1 344 | 16 128 | 16 128 | 16 128 |
| Carburant génératrice | mois | 12 | 1 440 | 17 280 | 17 280 | 17 280 |
| Entretien camion et tracteur | mois | 12 | 1 600 | 19 200 | 19 200 | 19 200 |
| Entretien voiture | mois | 12 | 500 | 6 000 | 6 000 | 6 000 |
| Entretien génératrice | mois | 12 | 300 | 3 600 | 3 600 | 3 600 |
| Fourniture de bureau | mois | 12 | 200 | 2 400 | 2 400 | 2 400 |
| Entretien des locaux | mois | 12 | 300 | 3 600 | 3 600 | 3 600 |
| <i>Sous-total 3.2</i> | | | | 1 225 221 | 592 434 | 614 254 |
| <i>3.3.- Contenants</i> | litres | 1 000 000 | 0,24 | 237 614 | 249 495 | 261 376 |
| <i>3.4.- Frais d'analyse (certification)</i> | série | 38 | 2 000 | 76 000 | 76 000 | 76 000 |
| Sous-total 3 | | | | 1 800 622 | 1 191 715 | 1 225 416 |
| Sous -Total charges | | | | 1 852 797 | 1 243 890 | 1 277 591 |
| Bénéfice brut | | | | 247 203 | 961 110 | 1 032 409 |
| Amortissement | | | | 155 333 | 155 333 | 155 333 |
| TOTAL CHARGES | | | | 2 008 130 | 1 399 223 | 1 432 924 |
| Bénéfice avant impôts | | | | 91 870 | 805 777 | 877 076 |
| Impôts | | | | | | |
| Bénéfice avant intérêts | | | | 91 870 | 805 777 | 877 076 |
| Intérêts | | | | | | |
| Bénéfice net | | | | 91 870 | 805 777 | 877 076 |
| Bénéfice en % | | | | 4 | 37 | 38 |

Annexe 2. Les Le personnel

Tableau 8. Détails du coût du personnel

| Items | Poste | Unité | Quantité | Prix unitaire | Total |
|---|-------|----------|----------|---------------|----------------|
| Directeur technique | 1 | mois | 3 | 6 000 | 18 000 |
| Assistant-Directeur technique | 1 | mois | 13 | 3 000 | 39 000 |
| Directeur administratif et financier | 1 | mois | 13 | 2 000 | 26 000 |
| Assistant-Directeur administratif et financier et responsable relations publiques | 1 | mois | 13 | 1 500 | 19 500 |
| Agronome chargé de la production de la canne | 1 | mois | 13 | 2 000 | 26 000 |
| Technicien agricole | 5 | mois | 13 | 600 | 7 800 |
| Comptable | 1 | mois | 13 | 1 200 | 15 600 |
| Mécanicien | 2 | mois | 13 | 900 | 11 700 |
| Chauffeur | 3 | mois | 13 | 400 | 5 200 |
| Operateur de tracteur | 3 | mois | 13 | 400 | 5 200 |
| Ouvrier permanent | 20 | mois | 13 | 200 | 2 600 |
| Ouvrier temporaire | 100 | Pers x j | 18 000 | 4 | 72 000 |
| Agent de sécurité | 8 | mois | 13 | 400 | 5 200 |
| Préposés au nettoyage | 3 | mois | 13 | 175 | 2 275 |
| Sous-total | | | | | 256 075 |
| ONA et Assurance | | | | | 35 711 |
| TOTAL Personnel | | | | | 291 786 |

Annexe 3. Les amortissements

Tableau 9. Les amortissements

| Matériels | Unité | Quantité | Prix unitaire | Total | Durée de vie (an) | Amortis annuel |
|---|-------------|----------|---------------|---------|-------------------|----------------|
| Design et supervision | persxanné e | 1 | 100 000 | 100 000 | 25 | 4 000 |
| Usine (capacité 100 Gal/heure) | Unité | 1 | 775 000 | 775 000 | 25 | 31 000 |
| Transport, installation, training (20%) | FFT | 1 | 155 000 | 155 000 | 25 | 6 200 |
| Fermenteur | Unité | 1 | 150 000 | 150 000 | 25 | 6 000 |
| High-performance liquid chromatography (HPLC) | Unité | 1 | 80 000 | 80 000 | 10 | 8 000 |
| Génératrice (ou turbine à vapeur) | Unité | 1 | 220 000 | 220 000 | 25 | 8 800 |
| moulin R4 et moteur et accessoires | Unité | 3 | 12 000 | 36 000 | 10 | 3 600 |
| moulin R5 et moteur et accessoires | Unité | 2 | 16 000 | 32 000 | 10 | 3 200 |
| Tracteur et accessoires | Unité | 2 | 90 000 | 180 000 | 10 | 18 000 |
| Camion (Mack) | Unité | 1 | 200 000 | 200 000 | 10 | 20 000 |
| Camion (Isuzu) | Unité | 1 | 70 000 | 70 000 | 5 | 14 000 |
| Chariot | Unité | 10 | 5 000 | 50 000 | 5 | 10 000 |
| Voiture (Pick up) | Unité | 1 | 50 000 | 50 000 | 5 | 10 000 |
| Voiture (hard top) | Unité | 1 | 50 000 | 50 000 | 5 | 10 000 |
| Ordinateur | Unité | 6 | 1 000 | 6 000 | 3 | 2 000 |
| Imprimante | Unité | 2 | 300 | 600 | 3 | 200 |
| Photocopieuses | Unité | 2 | 500 | 1 000 | 3 | 333 |
| Sous-Matériels | | | | | | 155 333 |

Annexe 4. Les investissements

Tableau 10. Les détails des investissements

| ITEMS | Unité | Quantité | Prix unitaire | TOTAL |
|--|----------------|----------|---------------|------------------|
| 1. Construction | | | | |
| Local de l'usine et dépôt à PAP | mètre carré | 500 | 600 | 300 000 |
| Clôture | mètre linéaire | 400 | 150 | 60 000 |
| Résidences | mètre carré | 300 | 500 | 150 000 |
| Bureau | mètre carré | 150 | 500 | 75 000 |
| Locaux des moulins | Unité | 5 | 15 000 | 75 000 |
| Aménagement terrain | FFT | 1 | 50 000 | 50 000 |
| Sous-total 1 | | | | 710 000 |
| 2.- Matériels | | | | |
| Design et supervision | Pers x année | 1 | 100 000 | 100 000 |
| Usine (capacité 100 Gal/heure) | Unité | 1 | 775 000 | 775 000 |
| Transport, installation, training (20%) | FFT | 1 | 155 000 | 155 000 |
| Fermenteur | Unité | 1 | 150 000 | 150 000 |
| Génératrice (ou turbine à vapeur) | Unité | 1 | 220 000 | 220 000 |
| moulin R4 et moteur et accessoires | Unité | 3 | 12 000 | 36 000 |
| moulin R5 et moteur et accessoires | Unité | 2 | 16 000 | 32 000 |
| Tracteur et accessoires | Unité | 2 | 90 000 | 180 000 |
| Camion (Mack) | Unité | 1 | 200 000 | 200 000 |
| Camion (Isuzu) | Unité | 1 | 70 000 | 70 000 |
| Chariot | Unité | 10 | 5 000 | 50 000 |
| Voiture (Pick up) | Unité | 1 | 50 000 | 50 000 |
| Voiture (hard top) | Unité | 1 | 50 000 | 50 000 |
| Ordinateur | Unité | 6 | 1 000 | 6 000 |
| Imprimante | Unité | 2 | 300 | 600 |
| Photocopieuses | Unité | 2 | 500 | 1 000 |
| High-performance liquid chromatography (HPLC) | Unité | 1 | 80 000 | 80 000 |
| Divers (environ 1%) | FFT | 1 | 10 000 | 10 000 |
| Sous-total 2 | | | | 2 165 600 |
| 3.- Aménagement terrain et plantation | | | | |
| Aménagement terrain | ha | 200 | 100 | 20 000 |
| Plantation (semences) | ha | 200 | 150 | 30 000 |
| Sous-total 3 | | | | 50 000 |
| 4.- Fonds de roulement | | | | |
| 4.1.- Personnel | | | | 102 242 |
| 4.2.- Transport et achat matière première | | | | |
| Achat matière première (sirop ou canne) | Drum | 7 576 | 60 | 454 589 |
| Assurance véhicule | Unité | 4 | 3 000 | 12 000 |
| Assurance usine | FFT | 1 | 100 000 | 100 000 |
| Carburant véhicules et tracteurs | mois | 4 | 1 680 | 6 720 |
| Carburant génératrice | mois | 4 | 2 100 | 8 400 |
| Entretien camion et tracteur | mois | 4 | 1 600 | 6 400 |
| Entretien voiture | mois | 4 | 500 | 2 000 |
| Entretien génératrice | mois | 4 | 300 | 1 200 |
| Fourniture de bureau | mois | 4 | 200 | 800 |
| Entretien des locaux | mois | 4 | 300 | 1 200 |
| Sous-total 4.2 | | | | 593 309 |
| 4.3.- Contenants | litres | 400 000 | 0,24 | 95 046 |
| 4.4.- Analyse de labo | série | 16 | 2 000 | 32 000 |
| Sous-total 4 | | | | 822 597 |
| TOTAL 1 a 4 | | | | 3 748 197 |

Annexe 5.- Les pro-formas

Annexe 6. Les CV