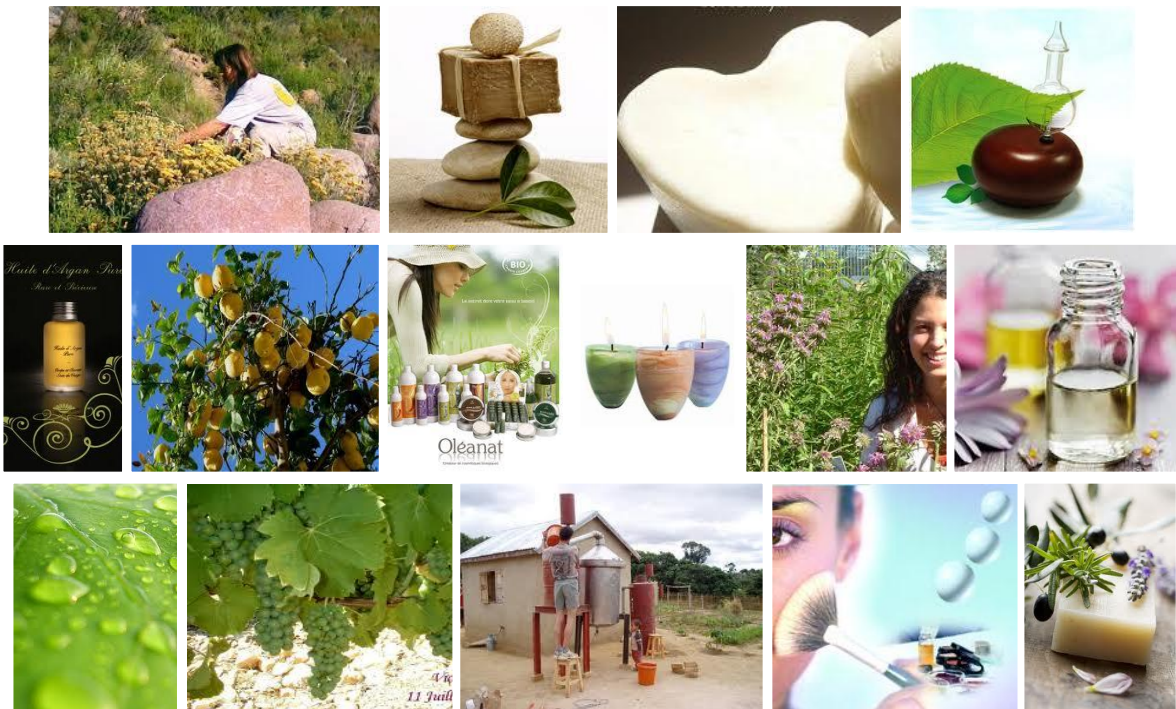


REPUBLIQUE DU SENEGAL
MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES
DIRECTION DE L'APPUI AU SECTEUR PRIVE



CRENEAUX PORTEURS DU SECTEUR SECONDAIRE



PRODUCTION D'HUILES ESSENTIELLES

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

TABLE DES MATIERES

1.APERCU DU SECTEUR	3
1.1.Utilisations des huiles essentielles.....	3
1.1.1.En industrie cosmétique	3
1.1.2.En industrie pharmaceutique	3
1.1.3.Autres utilisateurs	3
1.2.Production et extraction des huiles essentielles.....	4
1.2.1. Extraction par distillation.....	4
1.2.2.Extraction par des solvants	4
1.3.Disponibilités et exportation en termes de valeur	5
2.ASPECTS PHYSIQUES ET TECHNIQUES.....	6
2.1.Définition et classification	6
2.1.1.Huile essentielle.....	6
2.1.2.Classification des huiles essentielles.....	6
2.2.Les procédés d'extraction des huiles essentielles.....	7
3.ASPECTS REGLEMENTAIRES ET INSTITUTIONNELS.....	11
3.1.Réglementation intérieure en vigueur	11
3.2.Les structures d'appui du secteur	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
5.2.Potentiel de développement du marche local	15
6.INVESTISSEMENTS NECESSAIRES	16
6.1.L'évaluation des investissements.....	16
6.2.Chiffres d'affaires et compte d'exploitation	17
6.2.1.Prix et Compte d'exploitation	17
6.2.2 Rentabilité financière	17
7.ANALYSE DE L'ATTRACTIVITE ET DE LA FAISABILITE DU CRENEAU	18
8.CONTACTS ET SOURCES D'INFORMATION.....	19

1. APERCU DU SECTEUR

Au Sénégal comme dans toute l'Afrique de l'Ouest, en plus des cultures traditionnelles vivrières ou de rentes, les paysans s'adonnent dans leur cadre d'une diversification ou d'une spécialisation à la culture et à l'exploitation d'arbres fruitiers tels que la banane, la mangue, la papaye, les agrumes et des herbes aromatiques telles que le basilic, la citronnelle et la menthe. Toutefois, la transformation de ces plantes en huiles essentielles entrant dans la fabrication de savons, de produits cosmétiques, de détergents et de produits ménagers divers pourrait être une activité génératrice de revenus.

Pour satisfaire à la demande locale, le Sénégal importe la presque totalité de ses huiles essentielles d'Europe, d'Asie en particulier.

Afin de réduire leur dépendance à l'égard des importations et de créer des emplois en milieu rural, il est possible de mettre en place de petites unités de production d'huiles essentielles tirées de plantes locales.

1.1 Utilisations des huiles essentielles

1.1.1 En industrie cosmétique

L'aromathérapie, est l'utilisation des huiles essentielles pour soigner. Elle fait l'objet d'un certain nombre d'abus : il suffit de mettre 0,0001 % d'huile essentielle dans une crème pour en faire un produit vendable. En cosmétologie aromatique, on utilise entre 0,5 % et 2 % d'HE pour le visage, 2 % et 5 % pour le corps, et jusqu'à 10 % pour les soins très localisés.

1.1.2 En industrie pharmaceutique

En raison de leur toxicité, un certain nombre d'huiles essentielles ne peuvent être vendues dans la plupart des pays que dans le circuit pharmaceutique.

1.1.3 Autres utilisateurs

Les industries de **la parfumerie**, des arômes et de la cosmétique sont les principales consommatrices d'huiles essentielles. Ce sont en effet les produits de base utilisés pour ajouter des odeurs, en raison de leur forte volatilité et du fait qu'elles ne laissent pas de trace grasse. Dans de **l'agro-alimentaire** aussi on utilise des HE pour incorporer aux aliments des saveurs.

- ❖ Les huiles essentielles sont très employées pour parfumer les produits cosmétiques : savons, shampoings, gel-douches, crèmes cosmétiques et/ou hydratantes, etc.
- ❖
- ❖ Le secteur des produits ménagers (détergents et lessives par exemple) consomme beaucoup d'huiles essentielles pour masquer les odeurs, souvent peu agréables, des produits purs.
- ❖
- ❖ L'utilisation des huiles essentielles dans les arômes alimentaires est croissante. Les arômes sont omniprésents de nos jours: ils sont utilisés comme exhausteur de goûts dans divers produits (cafés, thés, tabacs, vins, yaourts, plats cuisinés, etc.).

1.2 . Production et extraction des huiles essentielles

Il existe plusieurs méthodes d'extraction des huiles essentielles, mais la plus utilisée est l'entraînement par la vapeur ou l'hydro distillation de la plante fraîche ou sèche.

1.2 .1 Extraction par distillation

La plupart des huiles essentielles sont obtenues par distillation et entraînement par la vapeur d'eau (sauf les huiles essentielles des hespéridés : citron, orange, etc.).

1.2.2 .Extraction par des solvants

L'extraction se fait à l'aide de solvants organiques volatils dans des appareils appelés extracteur de Soxhlet. En apparence, la division de la matière à extraire facilite le contact avec le solvant (en agrandissant la surface d'échange), permet d'augmenter la charge de l'extracteur et aussi de réduire le rapport du solvant à la charge. Toutefois le tassement entrave la circulation du solvant et l'homogénéisation des solutions ; il faut donc éviter de tasser ou de trop charger l'extracteur.

On obtient des huiles concrètes avec des solvants volatils tels que l'hexane, qui est le plus utilisé actuellement; le benzène très utilisé dans le passé est interdit pour des raisons de toxicité. Ce procédé a remplacé l'enfleurage (méthode d'extraction par les graisses) qui est devenu beaucoup trop coûteux.

1.2.3 .Le niveau des importations d'huiles essentielles

La valeur des importations ces dernières années est assez consistante du fait d'une demande solvable surtout des parfumeries et autres laboratoires pharmaceutiques.

Liste des produits importés par le Sénégal

Libellé produit	Valeur importée en 2007	Valeur importée en 2008	Valeur importée en 2009
Eaux distillées aromatiques, autres produits de la position 3301, ndca	49 216 700 F	40 066 350 F	47 435 100 F
Autres huiles essentielles, autres que d'agrumes, diterpenees ou non	20 069 200 F	21 366 100 F	22 545 100 F
Huile essentielle d'autres menthes diterpenee ou non	4 303 350 F	2 227 000 F	15 497 300 F
Huile essentielle de menthe poivrée (mentha piperita) diterpenee/non	NA	5 344 800 F	3 759 700 F
Autres huiles essentielles d'agrumes diterpenees ou non	2 868 900 F	2 672 400 F	3 288 100 F
Resinoïdes	2 390 750 F	4 899 400 F	1 879 850 F
Huile essentielle d'orange diterpenee ou non	NA	NA	1 408 250 F
Huile essentielle de citron diterpenee ou non	NA	NA	NA
Huile essentielle de jasmin diterpenee ou non	NA	NA	NA
Huile essentielle de bergamote diterpenee ou non	478 150 F	NA	NA

(Source Comtrade 2010)

1.3 .Disponibilités et exportation en termes de valeur

Au cours des dernières années (sur une période de 3 ans), la branche a réalisé une production dont une part importante a été exportée.

Liste des produits exportés par le Sénégal

Libellé produit	2007	2008	2009
	Quantité exportée, Tonnes	Quantité exportée, Tonnes	Quantité exportée, Tonnes
Eaux distillées aromatiques, autres produits de la position	17	29	24
Huile essentielle d'orange diterpenee ou non	3	1	NA
Autres huiles essentielles d'agrumes diterpenees ou non	1	NA	NA
Huile essentielle d'autres menthes diterpenee ou non	NA	NA	NA
Autres huiles essentielles, autres que d'agrumes, diterpenees ou non	NA	NA	NA
Resinoïdes	NA	NA	NA

(Source Comtrade 2010)

2 . ASPECTS PHYSIQUES ET TECHNIQUES

2.1 . Définition et classification

2.1.1 . Huile essentielle

On appelle **huile essentielle** (ou parfois *essence végétale*) le liquide concentré et hydrophobe des composés aromatiques (odoriférants) volatils d'une plante. Il est obtenu par distillation ou extraction chimique par solvants (eau, alcool, etc.). Contrairement à ce que suppose la dénomination, ces extraits ne sont pas forcément huileux.

« Produit odorant, généralement de composition complexe, obtenu à partir d'une matière première végétale botaniquement définie, soit par entraînement par la vapeur d'eau, soit par distillation sèche, ou par un procédé mécanique approprié sans chauffage. L'huile essentielle est le plus souvent séparée de la phase aqueuse par un procédé physique n'entraînant pas de changement significatif de sa composition » ^[1]

C'est un mélange de molécules variées, comprenant en particulier des terpènes (hydrocarbures non aromatiques), c'est-à-dire dérivés de l'isoprène et non du benzène, et des composés oxygénés (alcools, aldéhydes, cétones).

L'obtention des huiles essentielles se fait soit par entraînement par la vapeur d'eau dans une opération de distillation, soit par distillation sèche, soit par expression à froid (zestes). Dans ce dernier cas, une certaine ambiguïté existe sur la dénomination d'huile essentielle. Selon l'AFNOR, il faut utiliser le terme d'essence alors que la Pharmacopée française et la Pharmacopée européenne utilisent le terme d'huile essentielle.

Le terme d'huile essentielle a été retenu par les spécialistes en pharmacognosie ^[2]. La quantité d'huile essentielle contenue dans les plantes est toujours faible, parfois très faible, voire infime. Ceci explique le coût élevé des huiles essentielles, il est lié à la rareté et non au procédé d'extraction qui reste le même pour la plupart des plantes. Il faut parfois plusieurs tonnes de plantes pour obtenir un litre d'huile essentielle.

2.1.2 Classification des huiles essentielles

- ❖ carbures terpéniques et sesquiterpéniques :
 - huile essentielle de citron : limonène
- ❖ alcools
 - huile essentielle de rose : géraniol
- ❖ mélange d'esters et d'alcools
 - huile essentielle de lavande : linalol, acétate de linalyle

- huile essentielle de menthe : menthol, acétate de menthyle
- ❖ aldéhydes
- huile essentielle de cannelle : aldéhyde cinnamique
- huile essentielle de citronnelle : citral et citrannal
- huile essentielle d'eucalyptus citriodora : citronellal

- ❖ cétones
- huile essentielle de carvi : carvone
- huile essentielle de sauge : thuyone
- ❖ phénols
- huile essentielle de thym : thymol
- huile essentielle de girofle : eugénol
- ❖ éthers
- huile essentielle d'anis vert, de badiane : anéthol
- huile essentielle d'eucalyptus globulus : eucalyptol
- ❖ peroxydes
- huile essentielle d'ail : allicine

Les huiles essentielles sont constituées dans leur grande majorité d'un mélange assez complexe de monoterpènes, sesquiterpènes, alcools, esters, aldéhydes, oxydes.

2.2. Les procédés d'extraction des huiles essentielles

Les principales propriétés thérapeutiques des huiles essentielles : L'activité des huiles essentielles est due aux propriétés des molécules aromatiques qui les composent et qui sont des molécules connues et biochimiquement définies. Les huiles essentielles (respectueuses de notre corps) ont un très large spectre d'action sur diverses thérapies, et on ne peut plus nier leur efficacité dans le domaine infectieux.

- ❖ Antivirales Anti-infectieuses
- ❖ Antifongiques
- ❖ Antiseptiques respiratoires
- ❖ Anti-allergiques
- ❖ Anti-inflammatoires
- ❖ Hépatiques, digestives
- ❖ Cicatrisantes et anti-hématomes
- ❖ Toniques et stimulantes

L'extraction s'effectue en plusieurs étapes, on lave la matière avec le solvant deux à trois fois. Il semble que la presque totalité des produits odorants passe en solution dès la première extraction. Mais, étant donné que la matière traitée retient une forte proportion de la solution, il est nécessaire de pratiquer des dilutions successives

avec de nouvelles charges de solvant (lavages). La matière épuisée retient une proportion importante de solvant. Avec la charge normale de fleurs d'un extracteur statique de mille litres, la quantité varie entre 150 et 180 litres. Il faut donc concentrer la solution en évaporant le solvant qui est recyclé pour d'autres lavages. La récupération du solvant atteint couramment 94 à 96 % de la quantité retenue. La charge de l'extracteur est désolvatée à la vapeur d'eau, puis elle peut être utilisée dans les champs (compostage).

2.2.1.1 . Extraction par expression à froid

L'extraction se fait sans chauffage, les plantes sont pressées à froid (notamment les hespéridés : citron, orange, etc.) de l'écorce ou des fruits.

2.2.1.2 . Extraction de l'huile essentielle à partir de l'écorce

Les premiers procédés d'extraction consistaient à presser l'écorce des Citrus pour faire éclater les tissus contenant l'huile essentielle en les frottant sur des récipients dont les parois étaient recouvertes de pics en métal. Puis le procédé dit à « l'éponge » s'est développé: les écorces étaient pressées plusieurs fois contre un assemblage d'éponges naturelles fixées à une bassine en terre cuite. La pression était accompagnée par un mouvement de rotation de la main. Le mélange exprimé était recueilli par essorage des éponges. Finalement par simple décantation, l'huile essentielle est séparée de la phase aqueuse qui contient aussi des débris produits par la lacération des tissus de l'écorce.

2.2.1.3 . Extraction à partir des fruits entiers

Avant d'être pressés, les fruits passent dans des machines qui les trient selon leur taille. Cette opération est nécessaire pour améliorer le fonctionnement des extracteurs, obtenir un meilleur rendement et une huile essentielle de meilleure qualité. Les Citrus sont séparés en trois parties de base : l'huile essentielle, le jus et l'écorce. Il existe trois méthodes fondamentales pour extraire l'huile essentielle des Citrus à partir des fruits entiers, les deux premières étant les plus utilisées :

- ❖ système séparant l'huile essentielle et le jus en une seule opération (FMC),
- ❖ l'extraction de l'huile essentielle des fruits entiers précède l'extraction du jus («pélatrice spéciale »),

- ❖ l'extraction du jus précède celle de l'huile essentielle

L'extraction d'huile par la vapeur est un procédé assez simple et peu coûteux qu'on peut facilement adapter aux régions rurales. Les principales techniques d'extraction par la vapeur s'apprennent aisément en quelques semaines et ne réclament aucun procédé industriel perfectionné.

2.2.1.4 . Rendements en huiles essentielles

TABLEAU DES HUILES ESSENTIELLES		
Exemples de rendements moyens en HE		
pour 100 kg de plantes fraîches distillées en alambic		
Plantes	Rendement en gr	Résultat distillation en heures
Citronnelle- feuille (<i>cymbopogon nardus</i>)	600 à 1000	Densité 0,882 à 0,960
Eucalyptus (Gommier bleu) feuille	700 à 3000	Densité 0,910 à 0,930
Girofle- clou (bouton floral desséché)	14 000 à 20 000	Densité 1,050 à 1,070
Menthe verte ou crépue- feuille/som.fle.	1000 à 2500	Donne l'HE « spearmint »
Oranger amer- fleur (<i>citrus bigaradia</i>)	100	Donne HE de Néroli bigarade
Oranger doux- fleur (<i>citrus aurantium</i>)	50 à 100	Donne HE de Néroli Portugal
Oranger doux- feuille	200 à 400	Donne HE de Petit-grain Portugal
Pin sylvestre- aiguille, rameau et cône	100 à 800	2 à 3 - l'arbre entier contient des HE
Thym vulgaire- plante fleurie fraîche	150 à 1000	1,30 à 2 - densité 0,900 à 0,935
Thym vulgaire- plante fleurie sèche	1700 à 2500	2 - l'HE Fr est rouge, l'Espa. vert foncé
Verveine odorante ou citronnelle- feuille	100 à 700	2 - ne pas confondre avec l'officinale

2.2.1.5 . Détermination de la qualité des huiles essentielles

L'engouement pour l'aromathérapie a propulsé sur le marché des HE d'origine diverses et de qualité incertaine. La facilité d'achat de ces HE, sans garanties et souvent sans conseils d'utilisation, fait encourir à l'utilisateur des risques d'inefficacité, et l'apparition d'effets secondaires plus ou moins graves.

2.2.1.5.1 . La plante

- Son origine : authentiques produits de la nature, les HE doivent être obtenues à partir de plantes sauvages ou issues de la culture biologique. Les plantes sauvages fournissent des HE de qualité exceptionnelle, elles auront une activité biologique et énergétique bien supérieures aux plantes biologiques.

- La certification botanique : l'appellation de la plante doit préciser le genre, l'espèce, la sous espèce, la partie utilisée afin d'empêcher toute erreur issue des noms communs.

Le mode de cueillette (à la main), le stade floral, la période de la journée ou sera cueillie la plante, de tous ces paramètres résulteront la qualité et la composition de l'huile essentielle.

2.2.1.5.2 L'huile

- ❖ L'huile essentielle doit être 100% naturelle, c'est-à-dire non dénaturée par les mêmes huiles de synthèse.

- ❖ L'huile essentielle doit être 100% pure, c'est-à-dire non mélangée ou coupée avec d'autres huiles essentielles proches mais moins chères (ex : Lavande et lavandin.)

- ❖ L'huile essentielle doit être 100% totale, c'est-à-dire posséder toutes les molécules traces, quelques fois fortement actives. Pour définir la présence et le pourcentage de chaque type de molécules, il existe des moyens de contrôles :

- *La chromatographie en phase gazeuse.* Cette technique permet d'identifier chacun des composants aromatiques (souvent très nombreux) d'une huile essentielle.

- *La spectrométrie de masse :* elle donne la quantité en pourcentage de chaque molécule identifiée et offre ainsi la certitude d'un produit naturel sauvage ou biologique. Ces contrôles sont indispensables pour connaître les propriétés des HE, de même, la traçabilité des HE du producteur au consommateur est importante et permet la pharmacovigilance.

L'huile brute vendue aux manufacturiers subira un autre traitement avant son utilisation finale. Il existe 2 méthodes de traitement des huiles :

La rectification qui donne une huile plus pure et de plus grande qualité

Le fractionnement qui consiste à séparer les composantes principales des huiles essentielles

3 .ASPECTS REGLEMENTAIRES ET INSTITUTIONNELS

3.1 . Réglementation intérieure en vigueur

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

Nomenclature des produits de l'UEMOA

Code produit	Libellé produit
. 15.13.21.10.00	-- Huiles brutes : --- Destinées à l'industrie de la savonnerie
. 15.15.11.00.00 15.15.19.00.00 . 15.15.21.00.00 15.15.29.00.00 15.15.30.00.00 15.15.40.00.00 15.15.50.00.00	- Huile de lin et ses fractions : -- Huile brute -- Autres - Huile de ricin et ses fractions - Huile de tung (d'abrasin) et ses fractions - Huile de jojoba et ses fractions - Autres : -- Huile de karité et ses fractions :

Source: Commission de l'UEMOA

3.2 .Les structures d'appui du secteur

- 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

❖ 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.

- Structures professionnelles

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

4. ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX

4.1 .Conditions d'installation

Pour les aspects environnementaux, une étude d'impact n'est pas dans nécessaire si la puissance des équipements ne dépasse pas 500 KW. 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 mais commercialement utile.

5. ASPECTS ECONOMIQUES ET COMMERCIAUX

5.1 Le marché national et international

5.1.1 La configuration de la demande

La demande au Sénégal provient de l'industrie cosmétique en particulier et des entreprises chimiques fabriquant des détergents. Les produits ciblés au Sénégal sont : Eucalyptus, basilic, citronnelle, menthe, agrumes (orange, citron, pamplemousse), thym. On trouve ces plantes dans tout le Sénégal et en fonction des disponibilités par région, on peut installer des unités simples permettant de les exploiter.

En l'absence de chiffres précis imputable à la diversité des parfums et leur nombre très important, il est admis que la demande est supérieure à l'offre et qu'elle augmente d'environ 15% par an.

Les pays d'Amérique du Sud et d'Asie font partie des plus grands producteurs mondiaux d'huiles essentielles. En Afrique du Nord, Le Maroc et la Tunisie sont les leaders dans cette région. Le Maroc est un acteur important sur le marché mondial des huiles essentielles et des herbes aromatiques, comme en témoignent les chiffres relatifs à ses exportations en ces produits. En effet, les ventes du Royaume à l'étranger en huiles essentielles, épices et herbes aromatiques a dépassé un milliard de dirhams en 2009 (6 milliards de F CFA).

Evaluation de la demande mondiale en valeur

Libellé produit	Valeur importée en 2007,	Valeur importée en 2008	Valeur importée en 2009,
Huile essentielle de bergamote	3 015 665 850 F	3 550 702 600 F	1 641 456 200 F
Huile essentielle d'orange diterpenee	90 125 930 200 F	86 975 301 600 F	82 256 478 550 F
Huile essentielle de citron diterpenee ou non	131 869 800 700 F	143 593 789 800 F	157 864 929 800 F
Huile essentielle de lime ou limette diterpenee ou non	438 660 050 F	225 254 500 F	601 165 550 F
Autres huiles essentielles d'agrumes diterpenees ou non	103 556 659 350 F	104 107 357 150 F	89 557 318 150 F
Huile essentielle de geranium diterpenee ou non	4 289 116 850 F	5 161 786 450 F	6 264 308 650 F
Huile essentielle de jasmin diterpenee ou non	322 541 650 F	515 511 200 F	1 293 441 600 F
Huile essentielle de lavande ou de lavandin diterpenee ou non	1 181 705 150 F	582 733 850 F	781 041 650 F
Huile essentielle de menthe poivree (mentha piperita) diterpenee/non	81 670 502 450 F	86 146 837 950 F	77 970 839 750 F
Huile essentielle d'autres menthes diterpenee ou non	83 327 180 850 F	88 971 466 500 F	82 600 733 450 F
Huile essentielle de vetiver diterpenee ou	263 290 350 F	523 967 250 F	450 404 200 F
Autres huiles essentielles, autres que d'agrumes, diterpenees ou non	485 964 235 150 F	540 505 921 400 F	445 442 535 700 F
Total valeur échangées Demande Monde	1 009 292 886 350 F	1 082 925 202 600 F	966 377 515 600 F

(Source Comtrade 2011)

5.1.1 . La caractéristique de l'offre

En dehors des pays du Maghreb, les Comores et Madagascar font partie aussi des grands producteurs mondiaux qui exportent leur production. En Afrique, les quantités produites sont très faibles et les besoins sont compensés par des volumes importants importés à travers le monde.

Estimation des exportations sur le marché

Exportateurs	valeur exportée en 2007	valeur exportée en 2008	valeur exportée en 2009
'Maroc	12 715 515 000 F	15 577 210 000 F	11 330 845 000 F
'Egypte	NA	8 957 125 000 F	9 401 870 000 F
'Madagascar	6 551 965 000 F	6 400 660 000 F	8 140 340 000 F
'Afrique du Sud	6 922 040 000 F	10 178 700 000 F	6 610 260 000 F
'Tunisie	5 240 000 000 F	5 393 270 000 F	3 825 855 000 F
'Comores	3 794 415 000 F	3 957 510 000 F	2 642 925 000 F
'Côte d'Ivoire	765 695 000 F	605 220 000 F	369 420 000 F
'Kenya	210 255 000 F	189 950 000 F	304 575 000 F
Part Afrique à l'exportation (5%)	36 711 440 000 F	52 304 370 000 F	43 153 365 000 F
Exportation mondiale	1 163 989 365 000 F	1 277 160 265 000 F	1 131 906 155 000 F

(Source Comtrade 2011)

La situation du secteur est dans une tendance haussière, elle caractérisée par l'inexistence d'unités performantes de production d'huiles essentielles et par l'importation de plusieurs tonnes. On estime pour les essences les plus prisées une offre mondiale de 50 000 à 70 000 tonnes par an et par espèce.

Volume des exportations d'huiles essentielles

Libellé produit	Volume exporté en 2007, en T	Volume exporté en 2008 en T	Volume exporté en 2009, en T
Huile essentielle de bergamote deterpenee ou non	91	36	92
Huile essentielle d'orange deterpenee ou non	49 772	0	0
Huile essentielle de citron deterpenee ou non	14 406	12 798,1	12 085
Huile essentielle de lime ou limette deterpenee	378	2	
Autres huiles essentielles d'agrumes deterpenees	7 379	9 449	7 165
Huile essentielle de geranium deterpenee ou non	2 902	2 479	2 870
Huile essentielle de jasmin deterpenee ou non	45	6	59
Huile essentielle de lavande ou de lavandin deterpenee o	70	17	15
Huile essentielle de menthe poivree (mentha piperita)	10 875	10 589	7 179
Huile essentielle d'autres menthes deterpenee ou non	6 276	9 333	8 370,3
Autres huiles essentielles, autres que d'agrumes, deterpenees	39 781	35 690,57	33 955,2
Total volume échangé Monde	132 008	80 406	71 791

(Source Comtrade 2011)

5.2 . Potentiel de développement du marché local

Il existe un fort potentiel de développer la production des huiles essentielles si les facteurs clés de succès ci-dessous sont réunis.

5.2.1 . Conditions de succès

- Nécessité d'installer plusieurs petites unités sur les zones où les essences (matières premières) sont disponibles
- Disponibilité de grandes surfaces en milieu rural pour la culture certaines essences (citronnelle, menthe, basilic,...)
- Disponibilité de ressources renouvelables renfermant des huiles, comme l'eucalyptus, le lemon-grass ou la menthe, et conditions propices à leur culture, ou accès aux plantes locales convenant à la production d'huiles essentielles.
- Technologie et mise en place d'une unité de production d'huiles essentielles très simples
- Grande opportunités sur le marché international
- Forte demande locale

5.2.2 Conditions d'échec ou critiques

- Besoins en matières premières importantes (plusieurs tonnes par mois)
- Concentration des unités dans une région
- Accès à la terre
- Planification et organisation de la production

6 .INVESTISSEMENTS NECESSAIRES

6.1 .L'évaluation des investissements

Capacité de production : 7 500 kg/3 heures (3 cycles/jour)

2 x 7 500 : 15 000 kg/J x 250 jours = 3 750 000 kg de matières premières

Rendement moyen pour 4-5 essences (citronnelle, eucalyptus, basilic, menthe, agrumes) : 100 kg pour 1,5 litre d'huile pure

Volume d'huile produit : 750 litres/an/unité

PRODUCTION ENVISAGEE					
Produits	Product°/jour	Nbre de jrs	Product/an	P.Unitaire	C.A. total
Huile E.			750	90 000 F	67 500 000 F

Composition

Pour une unité de production d'huiles essentielles, les éléments qui la composent sont les suivants :

2 alambics de 350 litres chacun

- ❖ Chaudière à vapeur (capacité 30 CV)
- ❖ Pompe d'alimentation de la chaudière avec un moteur de 2 CV
- ❖ Pompe d'alimentation de bain de refroidissement (capacité de 45 litres/mn)
- ❖ 2 cuves métalliques (capacité 300 pi)
- ❖ 1 condenseur
- ❖ 1 vase de décantation
- ❖ 1 hachoir
- ❖ 2 grilles et 2 diffuseurs
- ❖ 2 valves de vidange
- ❖ 2 valves de sureté (1 sur chaque alambic)
- ❖ 2 valves pour le contrôle de la vapeur
- ❖ 4 manomètres de contrôle

Rubriques	Prix unitaire	Quantité	Valeur investisst
Frais préliminaires			1 500 000 F
Frais de 1er établissement	500 000 F	1	
Voirie & réseaux divers	1 000 000 F	1	
Terrain, Aménagements, Constructions			5 900 000 F
Bâtiment	5 000 000 F	1	
Réseau électrique PTE, GE	600 000 F	1	
Installation équipement	300 000 F	1	
Matériel d'exploitation			12 500 000 F
Unité d'extraction HE, accessoires	12 500 000 F	1	12 500 000 F
Matériel de transport			11 000 000 F
Voiture pickup double cabine	11 000 000 F	1	11 000 000 F
Mobilier & Matériel de bureau			800 000 F
Bureaux	200 000 F	1	200 000 F
Fauteuils & Chaises (kit)	100 000 F	1	100 000 F
Fournitures bureau	500 000 F	1	500 000 F
MONTANT DE L'INVESTISSEMENT:			31 700 000 F
Besoin en fonds de roulement			4 025 000 F

6.2 . Chiffres d'affaires et compte d'exploitation

Compte tenu des volumes très importants à traiter (plusieurs tonnes par jour), il est retenu de ne produire que 4 à 5 huiles essentielles différentes par unité et selon les zones d'implantation.

Une huile essentielle de qualité coûte chère car les quantités de matières premières à traiter sont importantes, les rendements faibles et les exigences de qualité du produits finis sont très sévères.

En général, un flacon de 10 ml d'huile essentielle pure coûte 10 000 FCFA. Il faut préciser que l'huile se conserve longtemps (plusieurs mois) dans un endroit sombre et frais. Elle est utilisée en petites doses.

Désignation	Volume produit (litre)	Prix unitaire (FCFA)	Montant (FCFA)
Essence	750	90 000 F	67 500 000 F

6.2.1 Prix et Compte d'exploitation

La structure des dépenses d'exploitation (charges fixes et charges variables) se décompose comme suit :

Désignation	Quantité	Prix unitaire	Montant
Plantes et Essences	50	80 000 F	4 000 000 F
Emballage : bidon en plastique de 10 L	75	1 250 F	11 000 000 F
Frais de promotion	1	1 150 000 F	1 150 000 F
Divers	1	1 200 000 F	1 200 000 F
Amortissement			6 340 000 F
Personnel			7 200 000 F
Total Charges			30 890 000 F

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

Rubrique	Montant
Vente produits	67 500 000 F
Charges variables	17 350 000 F
Charges fixes	13 540 000 F
REVENU BRUT D'EXPLOITATION	36 610 000 F
Impôts	9 152 500 F
REVENU NET D'EXPLOITATION	27 457 500 F
CASH FLOW	33 797 500 F

6.2.2 Rentabilité financière

	Ratio
Ratio du retour sur investissement ROI:	1 an 1 mois
Rentabilité exploitation	40,67%
Taux de rentabilité interne (TRI) sur 2 années	70%

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

Secteur secondaire : huiles essentielles transformées

Données de référence activités BDEF 2010						
INDUSTRIES DES OLEAGINEUX	2007	2008	2009			
Chiffres d'Affaires en millions de F	119 495	102 338	96 855			
Taux de croissance du CA		8%				
Valeur des exportations en % CA			0,4%			
Importance de la valeur ajoutée	10 533	6 383	8 760			
Importance de la valeur ajoutée en %	17%	14%	22%			
Importance Innovation et R&D	636	949	916			
CAS PRATIQUE : PAS DE SUCESS STORY						
	2007	2008	2009			
Chiffres d'Affaires en millions de F						
Taux de croissance du CA						
Part des exportations en % CA						
Résultats	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 :

IBG MONFORTS GMBH & CO

Postfach 20 08 53 D-41208 Moenchengladbach

Allemagne

EGON KELLER GMBH & CO

Anton-Kueppers-Weg 17 42855 Remscheid

Allemagne

DEKLERCK

14 Place Lehon Plein 1030 Bruxelles

Belgique

TINYTECH PLANTS

Tagore Road Rajkot-360 002

Indes

ALTECH

rue des Cordeliers 05200 Embrun

France

De SMETS SIMON ROSEDOWN

Cannon Street Hull HU2 0AD

Royaume Uni

CECOCO

P.O. Box 8 Osaka 567

Japon

KARNATAKA IRON WORKS

Balmatta Road Near Bendoor Well

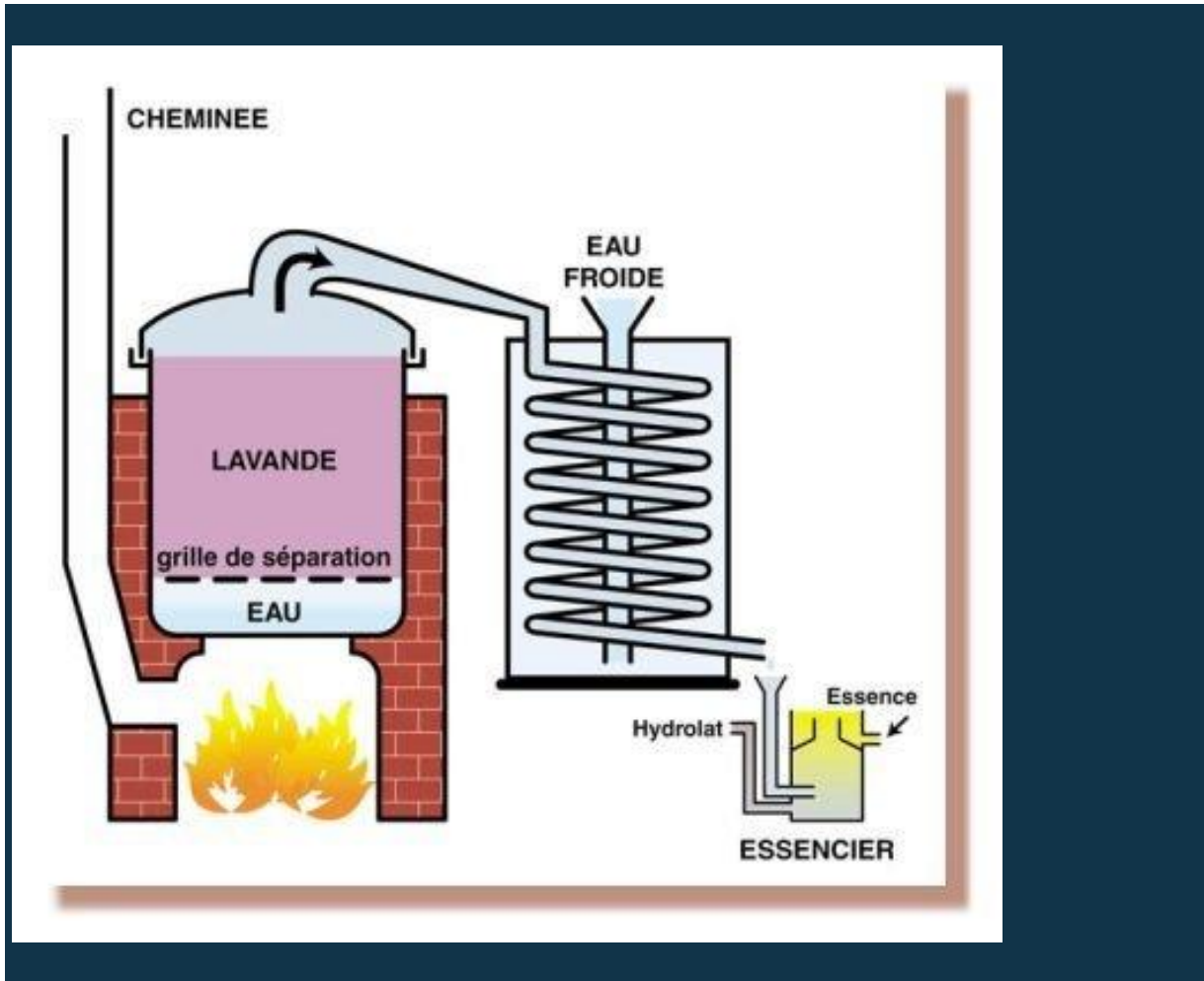
Bangalore 575 002 Inde Tél : 24 430 Télex : 27920

KISAN KRISHI YANTRA UDYOG

64 Moti Bhavan Collectoganj Kanpur 208 001 UP

Inde Tél : 68 945 Télex : 52 554

Modèle Equipement et Technique de production des huiles essentielles





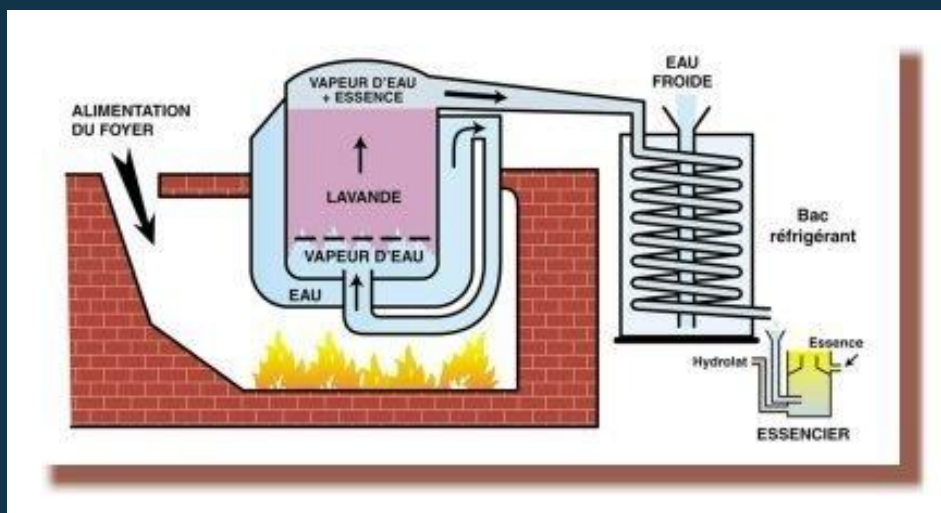
un condenseur à 3 serpentins de refroidissement classique, d'utilisation courante dans les distilleries



supérieure de l'essencier ou arrive l'huile essentielle .



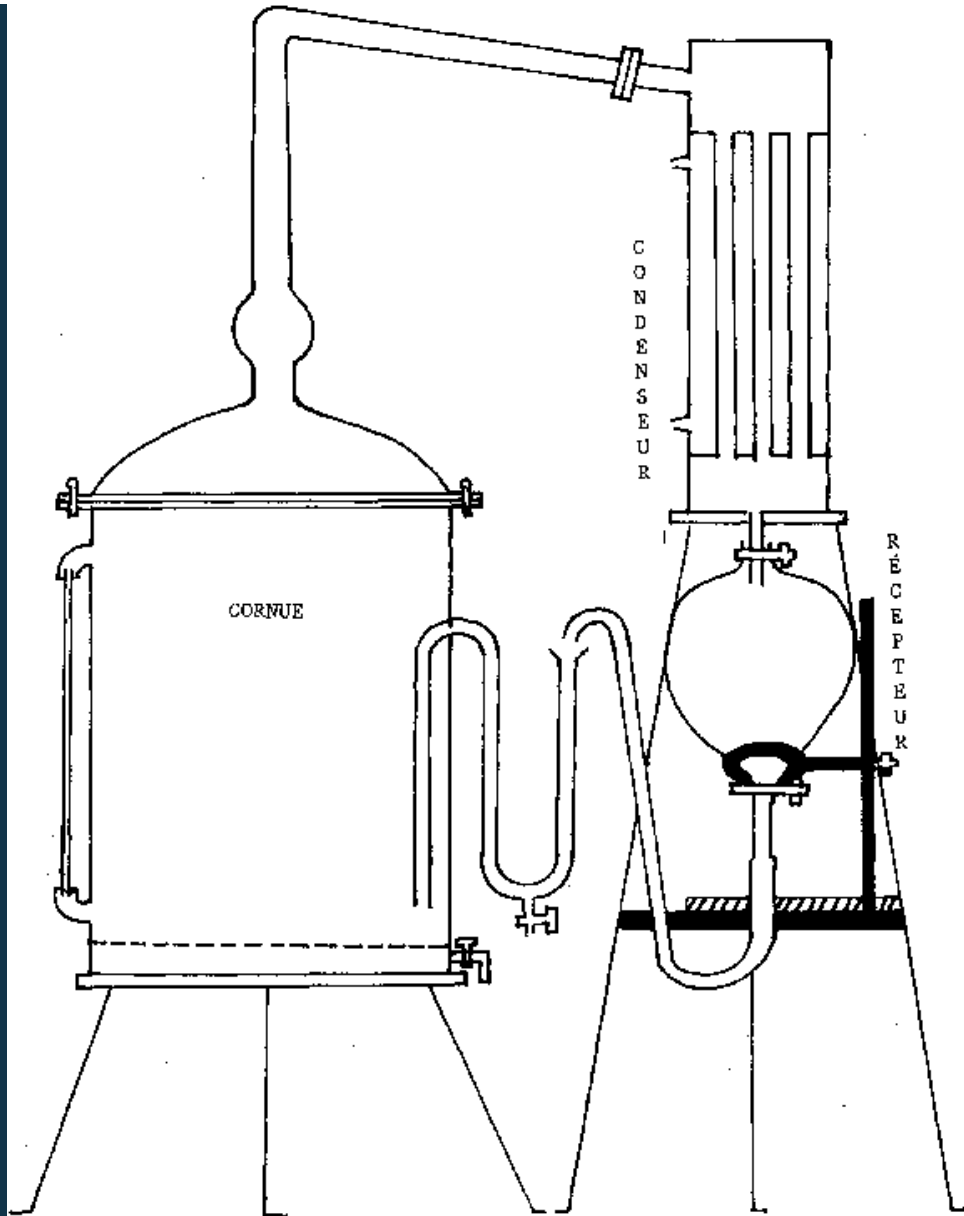
exemple d'alambic sur foyer mais avec un dispositif de double enveloppe faisant office de bain-marie sur l'ensemble du vase et de générateur de vapeur. Cette disposition permet de distiller les plantes dans des appareils de plus grand volumes (habituellement 6 000 litres et plus)



petit atelier équipé d'un appareil traitement.



Alambic



,schéma d'un alambic courant à vase simple pour distillation par la vapeur d'eau

