

I. APERÇU SUR LE SECTEUR DES PLANTES AROMATIQUES ET MÉDICINALES "P.A.M."

1.1. Plantes aromatiques et médicinales de la flore Tunisienne

De grands efforts de recherche, d'identification et de cartographie ont été consentis en Tunisie depuis plus d'un siècle. A cela, s'ajoute l'importante cartographie réalisée récemment dans le cadre de l'inventaire forestier et pastoral de la Tunisie.

De ces études, il ressort que la flore tunisienne comporte environ 2163 espèces auxquelles il convient d'ajouter toutes les espèces introduites par les instituts de recherche dans un but ornemental, forestier ou pastoral depuis le début du siècle et qui sont aujourd'hui parfaitement acclimatées.

En tenant compte des facteurs climatiques, de l'environnement socioculturel et économique certaines espèces deviennent de plus en plus rares et d'autres demeurent abondantes. En dehors de quelques espèces exploitées, souvent d'une manière anarchique, la protection des ressources phylogénétiques est nécessaire pour leur éventuelle valorisation.

Divers travaux sont réalisés, dont le programme national, pour établir l'inventaire des plantes médicinales et aromatiques du pays. Les plantes répertoriées sont identifiées et conservées en herbiers.

Actuellement, environ 149 plantes médicinales sont généralement utilisées en thérapeutique humaine particulièrement en milieu rural. A cette liste, d'autres plantes utilisées traditionnellement en pharmacopée, ou dont les vertus médicinales ont été mises en évidence récemment peuvent être citées : les acacias (*Acacia tortilis* et *Acacia horrida*), *Aloe vera* et *Sylibum marianum*. Quelques espèces d'iris et d'eucalyptus ont été introduites et sont aussi bien adaptées aux conditions tunisiennes.

Les plantes aromatiques les plus utilisées en Tunisie sont au nombre de 48.

1.2. Plantes aromatiques et médicinales cultivées en Tunisie

Les superficies réservées aux cultures des «P.A.M.» sont variables d'une année à l'autre et d'une espèce à l'autre. Les techniques culturales adoptées, les conditions climatiques, l'importation et l'exportation expliquent l'extension ou la réduction des superficies qui leur sont consacrées annuellement.

Les «P.A.M.» cultivées occupent environ 1031 ha répartis entre 467 agriculteurs. Les gouvernorats de Kairouan et Zaghuan renferment le plus grand nombre de producteurs de «P.A.M.». Cependant, les gouvernorats de Nabeul, Sidi Bouzid et Sfax occupent les premières places sur le plan des superficies.

Pour certaines plantes comme la menthe douce, l'églantier, le basilic, les superficies occupées sont réduites alors que le nombre de producteurs est élevé. Ceci dénote de la rentabilité de

ces cultures. Pour d'autres plantes, le nombre de producteurs est réduit, ce qui peut encourager d'autres à en cultiver.

1.3. Unités de distillation existantes

Il existe en Tunisie environ 28 unités de transformation et de distillation dont 10 unités spécialisées dans la distillation du romarin.

Ces unités sont principalement implantées dans les régions de Sfax et Nabeul et produisent annuellement près de 661 tonnes d'eau de roses, 0,98 tonnes de Néroli, 4,8 tonnes d'huile de myrte, environ 78 tonnes d'huiles de romarin et une dizaine de tonnes d'huiles essentielles diverses.

1.4. Le marché national

Les plantes commercialisées se trouvent, sous plusieurs formes : état brut, conditionné, huile essentielle, concrète. La Tunisie est un grand producteur et exportateur de plantes fraîches, d'HE et de concrètes. Les huiles essentielles tunisiennes sont très connues sur le marché international et plus particulièrement en Europe et aux USA. Les principales huiles essentielles fabriquées en Tunisie sont: le néroli, le romarin, l'armoise blanche, la marjolaine et les essences d'agrumes.

La spécificité de la Tunisie pour certaines plantes comme le bigaradier, le géranium, le myrte, le romarin, le rosier et le jasmin lui confère une place de premier choix pour l'exportation.

La Tunisie exporte aussi une grande quantité d'essence de romarin. Elle occupe la deuxième place après le Maroc.

Le néroli tunisien occupe la première place sur le plan de la qualité et de la quantité. Ce produit est très sollicité par les grands fabricants de grandes marques de produits cosmétiques et de parfumeries.

1.5. Le marché International

1.5.1. Les plantes aromatiques et médicinales

La demande des «P.A.M» et leurs dérivés pour l'agroalimentaire, la phytothérapie, les parfums et les produits cosmétiques naturels n'ont fait qu'augmenter. Ces «P.A.M», dans les pays en voie de développement d'Asie, d'Afrique et d'Amérique latine, n'ont pas cessé de jouer un rôle important dans leur pharmacopée traditionnelle et alimentaire. Aux cours de la dernière décennie, les «P.A.M» ont vu un regain d'intérêt dans les pays développés, USA, UE, Australie et Canada. Ainsi, le marché global des «P.A.M» est estimé à 30 Billions de dollars en l'an 2000. Durant ces dernières années les ventes ont augmenté entre 5 et 15%. L'Europe détient le plus grand marché, suivie par l'Asie, l'Amérique du Nord et le Japon. Les USA constituent le marché le plus grandissant. En effet en 1988, les ventes en «P.A.M» sont estimés à 200 millions US\$, elles ont atteint environ 5.1 Billions US\$ en 1997. Les consommateurs de ces produits ont augmenté de 380%. L'industrie médicale a augmenté de

façon exponentielle dans le marché mondial au cours de ces dernières décades suite à la révolution « bio »; «environnement sain» et «développement durable». La Chine et l'Inde sont les plus grands exportateurs des «P.A.M». Hongkong, le Japon, les USA et l'Allemagne sont les premiers importateurs.

Les estimations conservatrices fixent à plus de 60 milliards de US\$ la valeur monétaire du commerce mondial relié aux PMA. Comme la demande de plantes médicinales est de plus en plus forte, tant en Asie du Sud que sur la scène internationale, on s'attend à ce que la valeur de ce commerce atteigne 5 billions US\$ d'ici à 2050 (IDRC, 2000).

Les ventes des «P.A.M» dans différentes régions du monde durant les années 1994, 1997, 1999 et 2002 sont consignées au tableau n° 8 donné en annexes.

1.5.2. Les huiles essentielles

Les pays en voie de développement dominent la production mondiale d'huiles essentielles, grâce à l'abondance des espèces nécessaires à la fabrication, aux avantages climatiques et au faible coût de la main d'œuvre. A titre d'exemple, les récoltes peu ou pas mécanisées, comme la rose ou le jasmin, nécessitent une main d'œuvre importante dont les coûts sont nettement inférieurs dans les pays en développement. Ces derniers bénéficient en conséquence d'un avantage coût non négligeable sur les marchés internationaux et attirent les entreprises élaborant les arômes et huiles essentielles.

Cependant les pays industrialisés dominent lorsqu'il y a nécessité de haut rendement et de forte mécanisation comme par exemple la fabrication de lavandin en France.

Globalement, la production mondiale d'huiles essentielles est d'environ 38000 tonnes.

Les marchés importants des huiles essentielles sont localisés aux États-Unis, en Europe de l'Ouest, au Japon et au Canada. Les États-Unis possèdent un marché domestique important, mais étant donné les contraintes de coûts et de climat, la majeure partie des produits sont importés. Le marché est très varié et on y trouve un grand nombre de manufacturiers et de courtiers fortement influencés par des multinationales. D'ailleurs, certaines firmes étrangères des arômes se sont installées aux États-Unis alors que les courtiers américains parcourent le monde entier.

1.5.3. Exigences du marché en normes de qualité

L'utilisation de normes pour les huiles essentielles est une pratique courante. Ces normes doivent inclure les éléments suivants:

- 1) L'objet défini (nom de l'huile)
- 2) Références: codes des normes
- 3) Définition de l'huile essentielle: espèce botanique, la partie de plante utilisée, les lieux de production et le mode d'extraction.
- 4) Spécifications: caractéristiques organoleptiques (aspect, odeur, couleur), caractéristiques physiques (densité, indice de réfraction, rotation spécifique, solubilité), caractéristiques chimiques (chromatographie gazeuse, indices d'esters, d'acides, de cétones etc.).
- 5) L'échantillonnage

- 6) Méthodes d'essais (tests chimiques et physiques): renvoi aux références.
- 7) Emballage, étiquetage et marquage.

Une norme est développée à l'aide d'un consensus entre fabricants, vendeurs, utilisateurs, consommateurs, laboratoires, gouvernements... Il existe des normes internationales (ISO), américaines (EOA), canadiennes (CCN), françaises (AFNOR) et québécoises (BNQ).

Une accréditation ISO est avantageuse pour les raisons suivantes:

1. C'est un stimulant pour l'amélioration du système qualité de l'entreprise.
2. Cette accréditation renforce l'image de l'entreprise (interne et externe).
3. C'est une aide à la pénétration des marchés extérieurs
4. C'est une assurance pour les acheteurs.

1.6. Opportunités d'exportation

L'analyse des données statistiques des importations et des exportations, d'une part et du marché international impliquant les produits pharmaceutiques, cosmétiques, de parfumerie et de produits « Bio » à base de «P.A.M» d'autre part, met en exergue l'existence d'un marché immense des «P.A.M».

La Tunisie avec ses potentialités bio climatiques et pyhtogénétiques peut à travers la promotion de ces cultures combler la déficit national et augmenter ses exportations. Cependant, plusieurs contraintes existent. L'agriculteur doit être sûr qu'il existe un débouché rémunérateur et une garantie de vente et de prix assurée pour développer de nouvelles cultures. Le marché existe, mais pour assurer la réussite il faut optimiser la qualité du produit. En effet, les «P.A.M» touchant essentiellement la santé de l'Homme et son alimentation doivent être de bonne qualité. Ces produits doivent être conformes aux normes internationales.

En Tunisie la normalisation des produits « Bio », des HE, leur certification et leur traçabilité est encore à son début. Elle constitue actuellement une contrainte, mais qui va devenir par la suite un atout pour la commercialisation de ces produits.

A l'échelle internationale et en dehors des produits déjà commercialisés par la Tunisie, l'accès peut présenter des difficultés, étant donné que plusieurs pays sont déjà producteurs. De même, les quantités produites actuellement sont trop faibles pour espérer prendre des marchés de grande taille. Les fluctuations des prix existent et peuvent agir sur l'écoulement des produits. La main d'œuvre à bas prix chez les pays concurrents tels que le Maroc, l'Egypte ou l'Inde rend la compétition plus difficile.

L'absence de contrats de marchés, de partenariats Agriculteurs-Industriels, de partenariat avec plusieurs pays européens constitue également des contraintes. Les nouveaux accords avec l'Union Européenne dans le domaine de commerce vont encourager le développement de ce marché et par conséquent le développement de ces cultures.

1.7. Les P.A.M pouvant être cultivées en Tunisie

D'après la flore terrestre de Tunisie, le nombre d'espèces végétales de Tunisie est estimé à 2163. Environ 187 plantes aromatiques et médicinales non toxiques ont été mentionnées. Parmi ces plantes, 80 espèces (tableau n° 16 en annexe), pouvant faire l'objet de cultures intensives.

Ces espèces sont exploitées dans l'alimentation humaine, la médecine traditionnelle ainsi qu'à des fins industriels (agro – alimentaire, parfumerie, cosmétique, pharmaceutique.....).

Ces plantes renferment des huiles essentielles et d'autres substances pouvant être utilisées en alimentation (arômes), en parfumerie (molécules odorantes), en thérapeutique (principes actifs) ou en cosmétique (substances traitant la peau et les cheveux)...

Ces espèces peuvent avoir plusieurs usages et plusieurs orientations telles que les espèces de la famille des Apiacées qui sont utilisées en tant qu'espèces aromatiques, médicinales et en parfumerie.

Le laurier sauce et certaines espèces de lamiacées (romarin, thym...) sont aromatiques, médicinales, utilisées en parfumerie et même dans la fabrication d'insecticides biologiques.

Les espèces recommandées pour être cultivées par les promoteurs Tunisiens sont présentées comme suit :

Espèces recommandées	Petit promoteur			Grand promoteur		
	culture	Conditionnement	Transformation	culture	Conditionnement	Transformation
Camomille	λ			λ	λ	λ
Laurier sauce				λ	λ	λ
Verveine	λ			λ	λ	λ
Armoise	λ	λ		λ	λ	λ
Bourrache	λ			λ	λ	λ
Jasmin				λ	λ	λ
Câprier				λ	λ	λ
Caroubier				λ	λ	λ
Eucalyptus				λ	λ	λ
Marjolaine	λ	λ		λ	λ	λ
Coriandre	λ	λ		λ	λ	λ
Menthe poivrée	λ	λ		λ	λ	λ
Menthe pouliot	λ	λ		λ	λ	λ
Géranium	λ	λ		λ	λ	λ
Eglantier	λ	λ		λ	λ	λ

Il faut noter que pour les 2 catégories de promoteurs la diversification des cultures et le travail en groupes d'agriculteurs sont indispensables.

II. PROJET TYPE I :

2.1. Objet du projet

Il s'agit d'un projet type identifié pour la production des plantes aromatiques et médicinales en « bio » avec installation d'une unité de séchage et d'extraction des huiles essentielles.

2.2. Choix des espèces et superficie

Le choix portera sur les espèces les plus répandues dans le pays. Ces espèces sont les suivantes:

Espèce	Durée de la culture	Superficie retenue
Thym	5 an	3 ha
Romarin	5 ans	1 ha
Géranium	8 ans	3 ha
Myrte	8 ans	1 ha
Menthe poivrée	4 ans	1 ha
Basilic	1 an	1 ha
Total		10 ha

2.3. Rendements et productions

En tenant compte des rendements déjà réalisés au niveau des exploitations similaires, les rendements projetés et les productions escomptées en année de croisière sont les suivants:

Espèce	Superficie (ha)	Rendement			Production
		Plts. Fraîche (T/ha)	Plts. Séchées (T/ha)	HE (kg/ha)	HE (kg)
Geranium	3	40	6.75	45	135
Thym	3	45	6.75	115	345
Romarin	1	45	6.75	120	120
Myrte	1	8	1.2	9.5	9.5
Menthe poivrée	1	23	3.5	20	37
Basilic	1	23	3.5	20	28

2.4- Coût de l'investissement

Le coût global du projet s'élève à 310000 Dinars répartis par composantes comme suit :

Composantes	unité	Quantité	Coût unitaire	Coût total
Génie civil				51 000
- Bâtiment de séchage	m ²	220	100	22 000
- Bâtiment de distillation	m ²	180	100	18 000
- Magasin de stockage	m ²	50	100	5 000
- Hangar	m ²	60	100	6 000
Plantation				36 270
- Romarin	ha	1	3275	3 275
- Thym	ha	3	3585	10 755
- Géranium	ha	3	3565	10 695
- Myrte	ha	1	2595	2 595
- Menthe poivrée	ha	1	2450	2 450
- Brise vent	ml	2000	3.25	6 500
Equipements*				182 000
- Unité de séchage			*	73 000
- Unité de distillation			*	41 000
- Matériel agricole			*	30 000
- Matériel goutte à goutte			*	35 000
- Equipement de laboratoire			*	3 000
Total investissement physique				269 270
Frais d'approche et divers				7 955
Fonds de roulement				30 000
Frais d'étude				2 775
Total investissement				310 000

2.5. Schéma de financement

Le financement du projet sera conforme au schéma suivant :

- Fonds propre	: 93 000 Dinars, soit 30%
- Primes d'investissement	: 47 830 Dinars, soit 16%
- Crédit à terme	: 169 170 Dinars, soit 54%

Total : 310 000 Dinars

2.6. Compte d'exploitation prévisionnel

2.6.1. Le Chiffre d'affaires

En régime de croisière, le chiffre d'affaires atteindrait 96475 dinars dont 70 % proviennent de la vente des HE de thym. Ce chiffre d'affaires est répartis par produit comme suit :

Composante	Montant	%
HE de géranium	16 288	17
HE de thym	68 828	71
HE de romarin	3 762	4
HE de myrte	1 760	2
HE de menthe	1 582	2
HE de basilic	4 255	4
Total	96 475	100

3.4.2. Les charges

En année de croisière, les charges atteindraient près de 32000 Dinars dont 43 % proviennent des charges de production. Ces charges sont ventilées par composante comme suit:

Composante	Montant	%
Charges de productions	13 924	43
Charges de personnel	12 000	37
Charges de fonctionnement	6 150	20
Total	32 074	100

3.4.3. Le résultat d'exploitation

En année de croisière, le résultat net d'exploitation (RNE) est de l'ordre de 33000 Dinars. Le cash flow net atteint près de 63000 Dinars.

Composante	Année de croisière
Recettes	96 475
Charges	32 074
RBE	64 401
Amortissements	29 240
Frais financiers	0
RNE avant impôt	35 160
Impôt	3 220
RNE	33 402
CASH FLOW	62 643

2.7. Les indicateurs de rentabilité

2.7.1. Le taux de rentabilité interne du projet

- TRI (de base) = 16 %

- TRI (- 10% des recettes) = 12 %
- TRI (+ 10% des charges) = 15 %
- TRI (+ 10% des investissements) = 14 %

2.7.2. Les ratios de rentabilité

Ratios	Année1	Année 5	Année 10
<u>Bénéfice avant impôt</u> Chiffre d'affaires	2%	26%	36%
<u>Bénéfice avant impôt</u> Capital	1%	27%	38%
<u>Cash flow net</u> Chiffre d'affaires	57	59	67

2.8. La trésorerie

Le solde de trésorerie est toujours positif ce qui permet le renouvellement à temps des équipement et de dégager des bénéfices substantiels.

Composantes	Année1	Année 5	Année 10
Ressources			
- Autofinancement	93 000		
- Crédit bancaires	169 170		
- Subvention d'investissement	47 830		
- Cash Flow	32 689	56 877	64 401
Total Ressources	342 689	56 877	64 401
Emplois			
- Investissement	280 000		
- Fonds de roulement	30 000		
- Renouvellement			
- Remboursement crédits		26 958	
Total Emplois	310 000	26 958	
Solde de trésorerie	32 689	29 919	64 401
Solde de trésorerie cumulée	32 689	153 479	360 446

III. PROJET TYPE II :

3.1. Objet du projet

Il s'agit d'un projet type identifié pour la production des plantes aromatiques et médicinales en « bio » avec installation d'une unité de séchage.

3.2. Choix des espèces et superficie

Le choix portera sur les espèces les plus répandues dans le pays. Ces espèces sont les suivantes:

Espèce	Durée de la culture	Superficie retenue
Verveine	8 an	2 ha
Marjolaine	5 ans	1 ha
Menthe poivrée	4 ans	1 ha
Basilic	1 an	1 ha
Total		5 ha

3.3. Rendements et productions

En tenant compte des rendements déjà réalisés au niveau des exploitations similaires, les rendements projetés et les productions escomptées en année de croisière sont les suivants:

Espèce	Superficie (ha)	Rendement	Production
		Plts. fraîche (T/ha)	Plts. fraîche (T)
Verveine	2	10	20
Marjolaine	1	6	6
Menthe poivrée	1	23	23
Basilic	1	23	23

Compte tenu que 42% de la production sera commercialisée en frais et le reste (58%) sous forme des produits séchés, les ventes, en année de croisière, sont réparties par produit comme suit :

Culture	Produit	%vente	Qté (T)
Verveine	Plantes fraîches	20%	4
	Plantes séchées	80%	2,4
Marjolaine	Plantes fraîches	20%	1,2
	Plantes séchées	80%	0,8
Menthe poivrée	Plantes fraîches	80%	18,4
	Plantes séchées	20%	0,7
Basilic	Plantes fraîches	50%	11,5

	Plantes séchées	50%	1,75
--	-----------------	-----	------

3.4- Coût de l'investissement

Le coût global du projet s'élève à 220000 Dinars répartis par composantes comme suit :

Composantes	unité	Quantité	Coût unitaire	Coût total
Génie civil				41 000
- Bâtiment de séchage	m ²	220	100	22 000
- Salle de conditionnement	m ²	80	100	8 000
- Magasin de stockage	m ²	50	100	5 000
- Hangar	m ²	60	100	6 000
Plantation				19 850
- Verveine	ha	2	3450	6 900
- Marjolaine	ha	1	4000	4 000
- Menthe poivrée	ha	1	2450	2 450
- Brise vent	ml	2000	3.25	6 500
Equipements*				129 500
- Unité de séchage			*	73 000
- Matériel agricole			*	30 000
- Matériel goutte à goutte			*	23 000
- Unité d'emballage			*	3 500
Total investissement physique				190 350
Frais d'approche et divers				5 690
Fonds de roulement				22 000
Frais d'étude				1 960
Total investissement				220 000

3.5. Schéma de financement

Le financement du projet sera conforme au schéma suivant :

- Fonds propre	: 66 000 Dinars, soit 30%
- Primes d'investissement	: 33 515 Dinars, soit 15%
- Crédit à terme	: 120 485 Dinars, soit 55%

Total : 220 000 Dinars

3.6. Compte d'exploitation prévisionnel

3.6.1. Le Chiffre d'affaires

En régime de croisière, le chiffre d'affaires atteindrait 69640 dinars dont 62 % proviennent de la vente des produits séchés. Ce chiffre d'affaires est répartis par produit comme suit :

Cultures	Produits	Montant	%
Verveine	Plantes fraîches	5 700	8
	Plantes séchées	21 660	31
Marjolaine	Plantes fraîches	1 026	1
	Plantes séchées	5 700	8
Menthe douce	Plantes fraîches	8 740	12
	Plantes séchées	2 327	5
Basilic	Plantes fraîches	12 018	17
	Plantes séchées	12 469	18
Total		69 640	100

3.6.2. Les charges

En année de croisière, les charges atteindraient près de 20000 Dinars dont 30 proviennent des charges de production. Ces charges sont ventilées par composante comme suit:

Composante	Montant	%
Charges de productions	6 105	30
Charges de personnel	9 000	45
Charges de fonctionnement	4 850	25
Total	19 955	100

3.6.3. Le résultat d'exploitation

En année de croisière, le résultat net d'exploitation (RNE) est de l'ordre de 28000 Dinars. Le cash flow net atteint près de 48000 Dinars.

Composante	Année de croisière
Recettes	69 640
Charges	19 955
RBE	49 685
Amortissements	19 897
Frais financiers	0
RNE avant impôt	29 788
Impôt	1 489
RNE	28 298
CASH FLOW	48 195

3.7. Les indicateurs de rentabilité

3.7.1. Le taux de rentabilité interne du projet

- TRI (de base)	= 21 %
- TRI (- 10% des recettes)	= 15 %
- TRI (+ 10% des charges)	= 20 %
- TRI (+ 10% des investissements)	= 17 %

3.7.2. Les ratios de rentabilité

Ratios	Année1	Année 5	Année 10
Bénéfice avant impôt Chiffre d'affaires	23%	33%	44%
Bénéfice avant impôt Capital	39%	49%	50%
Cash flow net Chiffre d'affaires	53	63	71

3.8. La trésorerie

Le solde de trésorerie est toujours positif ce qui permet le renouvellement à temps des équipement et de dégager des bénéfices substantiels.

Composantes	Année1	Année 5	Année 10
Ressources			
- Autofinancement	66 000		
- Crédit bancaires	120 485		
- Subvention d'investissement	33 516		
- Cash Flow	35 833	44 368	49 189
Total Ressources	255 833	44 368	49 189
Emplois			
- Investissement	198 000		
- Fonds de roulement	22 000		
- Renouvellement			
- Remboursement crédits		19 153	
Total Emplois	220 000	19 153	
Solde de trésorerie	35 833	25 215	49 189
Solde de trésorerie cumulée	35 833	130 335	250 495