Dans le cadre de l'étude PPAM, une série de fiches a été réalisée pour 19 plantes sélectionnées par les membres du Comité de pilotage.

Etablies sur le même modèle - dans la mesure du possible - elles comportent les informations suivantes :

. la plante et ses usages
. la production française
. utilisation et besoins de l'industrie française
. le marché mondial
. le marché français
. les conditions de production
. recherches et nouveaux produits.

Les informations portées dans ces différents chapitres sont issues de nombreuses sources : statistiques douanières ou agricoles, publications techniques, économiques, scientifiques, enquêtes SEGESA réalisées par voie postale ou entretiens directs avec les professionnels, colloques, visites sur le terrain (groupements de producteurs).

Certaines fiches présentent un caractère incomplet en raison de difficultés à collecter les renseignements. Difficultés dont rendent compte les lignes suivantes.

1. Des productions considérées comme marginales et rarement quantifiées

- Plantes cultivées

Hormis les "grandes" productions, comme la lavande, le lavandin, la sauge, le romarin, la menthe, rares sont les plantes recensées par les statistiques agricoles de façon sérieuse et sur une période suffisante. Il n'existe alors aucune information sur les quantités produites et les surfaces cultivées. Des chiffres sont parfois recopiés d'une année sur l'autre sans aucune vérification.

- Plantes cueillies

Les plantes de cueillette ne sont pas quantifiées par les services statistiques et il circule à ce sujet des chiffres des plus fantaisistes et bien souvent invérifiables.

2. Des statistiques douanières où les plantes ne sont pas isolées

Chiffrer le commerce extérieur français reste pour bien des plantes une gageure dans la mesure où
. sous une même rubrique sont regroupées des plantes bien différentes ;
. certaines transactions n'apparaissent pas car le produit acheté puis revendu ne transite pas par la France.

Cerner la production mondiale est tout autant aléatoire dans la mesure où certains pays peuvent exporter des essences sans que cela corresponde à une production de plantes sur le territoire national.

3. Des rendements parfois fantaisistes et très imprécis

Même si l'on admet que les rendements varient suivant les terrains et les techniques culturales, il reste évident, au terme de cette étude, que les chiffres qui circulent, en particulier sur les rendements, sont souvent sujets à caution et se caractérisent par l'imprécision de leurs unités : l'essence n'est pas la plante, les plantes peuvent être fraîches, entières, séchées, feuilles mondées ou non. Autant de caractéristiques qui sont rarement précisées.

Ces remarques montrent donc le flou et l'incertitude qui pèsent sur ces productions. Il est certain que certains ont intérêt à entretenir cette ignorance même si, soulignons le, nous avons reçu en majorité un accueil favorable auprès des industriels qui nous ont renseignés dans la mesure de leur possible.

LISTE DES PLANTES SELECTIONNEES

Anis vert (Pimpinella anisum)

Ciste (Cistus labdanum)

Coriandre (Coriandrum sativum)

Fenugrec (Trigonella foenum grecum)

Hysope (Hyssopus officinalis)

Immortelle (Helicrysum)

Laurier noble (Laurus nobilis)

Lavande (Lavandula vera)

Lavandin

Livèche (Levisticum officinale)

Matricaire (Matricaria chamomilla)

Menthe poivrée (Menta piperata)

Romarin (Rosmarinus officinalis)

Sarriette (Satureia montana)

Sauge officinale (Salvia officinalis)

Sauge sclarée (Salvia sclarea)

Thym (Thymus vulgaris)

Tilleul (Tilia)

ANIS VERT
Pimpinella anisum

LA PLANTE ET SES USAGES

IDENTIFICATION

Famille Ombellifères
Tribu Amminées

Description
Plante annuelle pubescente de 20 à 60 cm. Les fleurs disposées en ombelle sont petites et blanches. Aussi appelé Anis d'Espagne, Petit Anis, Anis d'Europe.

Habitat
Plante venue d'Orient qui préfère les climats chauds et secs. C'est une plante qui se trouve peu à l'état spontané. Elle est cultivée dans le Sud de l'Europe, sur le pourtour méditerranéen et en Asie.

PARTIES UTILISEES OU DERIVES

Graine	. Alimentation (confiserie, biscuiterie) . Usage médicinal (infusions, gélules)
Essence	. Alimentation (boissons, liqueurs) . Parfumerie . Usage médicinal (aromatisant de certains médicaments) ; a des propriétés antispasmodiques, stomachiques, carminatives ; Stimulant (cardiaque, respiratoire, digestif) . Usage para-pharmaceutique (aromatisant pour dentifrices, pastilles...)
Teinture-mère	. Homéopathie

REGLEMENTATION

Inscrite à la pharmacopée française ; Partie employée : fruit

Spécifications de la plante homologuées à l'AFNOR en Juin 1984 (NF V32-168)

LA PRODUCTION FRANCAISE

SURFACES CULTIVEES

La culture de l'anis vert est très peu développée en France. Les superficies cultivées ne dépassent guère quelques hectares.

LOCALISATION ET NOMBRE DE PRODUCTEURS

- GRAVIER Jean - Belvezet 30580 LUSSAN (agriculture "biologique")

- HERBERIE DE HAUTE PROVENCE - La Placette 04870 SAINT-MICHEL-L'OBSERVATOIRE (1 hectare)

QUANTITES PRODUITES

Difficile à évaluer, les producteurs connus sont peu nombreux. Par recoupement d'informations on peut penser que la France produit environ 5 tonnes de graines.

EVOLUTION

Un accroissement de la production est possible en France, mais la concurrence de l'Espagne et de la Turquie, principaux pays producteurs,est très forte et les cours subissent une baisse constante depuis quelques années.

UTILISATIONS ET BESOINS DE L'INDUSTRIE FRANCAISE

QUANTITES UTILISEES

Environ 250 t. de graines en tenant compte du rapport import/export et de la production estimée (Ducros seul en achète environ 100 tonnes).

EVOLUTION DE LA DEMANDE

Développement possible, car demande importante sur le marché (d'après Pharmaplantes). Mais concurrence des produits de synthèse et de remplacement (fenouil, anethol). Autre produit anisé, la badiane, mais beaucoup plus cher et donc réservé aux produits de luxe.

INDUSTRIES UTILISATRICES

Alimentation	TROUBAT, Abbaye de Flavigny (confiserie) achète 800 kg de graines chez Ducros en provenance de Turquie. (1029 (?) MOINET, VICHY SANTE (confiserie) DUCROS (importe 100 t. environ)
Pharmaceutique	ARKOPHARMA (gélules, infusettes) PHARMAPLANTES (gélules) - Achète la graine en France, 2 à 3 t. à 12/14 F./kg, préfère la production française car plus contrôlée et peut vérifier le conditionnement de la culture.

LE MARCHE MONDIAL

PRODUCTION MONDIALE

Environ 1.250 t. de graines sont produites par an, principalement en Turquie et en Espagne.

D'après B.M. Lawrence, la production mondiale d'huile essentielle est d'environ 8 t. dont 6 pour l'Espagne et 1 pour l'Egypte. Les autres pays producteurs à un moindre degré sont la Bulgarie, la France, le Maroc, la Tunisie, l'URSS, la Chine et l'Inde.

PRIX

Les prix mondiaux s'établissent en fonction du prix turc, principal producteur. C'est un marché très fluctuant ; le prix était par exemple de 16 F./kg de graines il y a 3 ou 4 ans, il est aux environs de 10 F. cette année et restera sans doute ferme en raison de la relative pénurie causée par le perte des récoltes turques consécutive à la catastrophe de Tchernobyl.

TENDANCES D'EVOLUTION

La Turquie a toujours été le plus gros producteur, loin devant l'Espagne. Cette année les conditions sont différentes en raison de l'"effet Tchernobyl" et l'Espagne est bien placée sur le marché, d'autant plus que la qualité de son essence est meilleure. Cependant la Turquie devrait rapidement retrouver la première place, les prix pratiqués étant sans concurrence.

LE MARCHE FRANCAIS

LE COMMERCE EXTERIEUR DE LA FRANCE

Saisi dans les statistiques douanières sous la rubrique 09.09.11.0 "Graines d'anis non broyées ni moulues".

Importations, année 1985

Pays d'origine	Volume (kg)	Valeur milliers de F.	Prix/kg
Espagne	88.500	1.074	12,13
Turquie	371.200	2.389	6,43
Egypte	1.600	15	9,37
Inde	400	1	3,25
Chine	400	14	35,00
Total Nomenclature	463.200	3.520	7,59
Rappel 1984	296.800	2.915	9,82

Exportations, année 1985

Pays de destination	Volume (kg)	Valeur milliers F	Prix/kg
Togo	31.500	480	15,23
Tunisie	70.000	455	6,50
UELB	500	5	10,00
Total Nomenclature	104.700	976	9,32
Rappel 1984	46.900	631	13,45

- Les importations ont connu une forte hausse en 1985 (+ 56 % en volume), mais la baisse des cours, notamment sur la variété Turquie, fait que leur valeur globale n'a augmenté que de 20.7 %.

- Les exportations ont plus que doublé de volume en un an. Cependant la baisse des cours est continue depuis plusieurs années : 15 F./kg en 1983 ; 13,45 F./kg en 84 et 9,32 F./kg en 85.

LE MARCHE FRANCAIS

Importateurs-distributeurs
ADRIAN, en provenance d'Espagne
COURRIN et Fils, "
LAMBERT-RIVIERE
Sté Lyonnaise d'Herboristerie (anis vert Alicante, anis vert Levant)
DUCROS

LES CONDITIONS DE PRODUCTION

LIMITATIONS NATURELLES

L'anis vert préfère des terres légères perméables et humifères bien ensoleillées.

Le sol doit être finement préparé en surface pour faciliter les semis.

CYCLE VEGETATIF

Semis de février à mai selon les régions, lorsqu'il n'y a plus de risque de gel.
La levée se fait dans les 8 à 10 jours suivant le semis.

La maturité des fruits a lieu en août-septembre.

TECHNIQUES CULTURALES

Multiplication par semis direct en place. Il faut 8 à 15 kg de semences à l'ha suivant les semoirs utilisés.

Rangs espacés de 40 à 70 cm ; un pied tous les 20 cm. La densité optimale est de 100 à 120.000 pieds /ha.

Fertilisation : pour un sol moyen, apport de fumier décomposé lors du labour, le chaulage est indispensable pour un sol déficient. Nutrition minérale : azote, acide phosphorique, potasse.

Arrosage nécessaire en cas de sécheresse lors du semis pour favoriser la levée et lors de la floraison afin d'éviter l'échaudage. Binage et sarclage selon les besoins.

Maladies : seuls les pucerons peuvent occasionner des dégâts. Utilisation d'un insecticide autorisé sur les cultures maraîcheres.

Récolte : elle se fait à la faucille ou mécaniquement (moissonneuse-batteuse). Elle débute quand 50 % des fruits sont à maturité. Récolte des graines par battage.

RENDEMENTS

Les rendements peuvent varier de 600/700 kg/ha à 1.200 à 1.500 kg/ha de graines (il y a environ 200.000 graines par kg).

L'essence extraite des graines à un rendement de 6 % environ (distillation à la vapeur des graines pulvérisées).

RECHERCHES ET NOUVEAUX PRODUITS

RECHERCHES AGRONOMIQUES

Projet d'expérimentation par le GEPPAM à La Garde Adhémar (26)

RECHERCHES SUR LES DERIVES

Principaux constituants connus :
Essence (anéthol, méthyl, chavicol, terpènes), amidon, sucre, choline, acide malique, résines.

Produit de synthése : $C_8H_8O_2$: anis aldéhyde (para-methoxy benzaldéhyde). Source : aldéhyde.

BIBLIOGRAPHIE

Antimicrobial activity of volatile oils.. Yousef, Tawil, Fac. Pharmacie, Alexandrie, EGY.- in Pharmazie, ISSN 0031 7144 DDR (1980), 35, n° 11, 698-701, abst. engl., biblio 6 réf.

Contribution à la culture des plantes aromatiques alimentaires en Provence.- INRA, Centre de Recherche d'Antibes, Station d'Agronomie, 1976-1980.

A review of the world production of essential oils (1984).- B.M. Lawrence, Reynolds Tobacco Co, Bowman Gray Technical Center, Winston Salem USA (1985), 10, n° 5, 1-16

Etudes comparatives de la production et de l'accumulation d'huiles essentielles dans la plante entière et dans les cultures cellulaires de Pimpinella anisum.- Reichling, Becker, Martin, Burkhardt Univ. Heidelberg, DEU.- in Naturforsch. c. DEU. (1985), 40, n° 7-8, 465-468

Guide to fragrance ingredients.- The H and R Book Johnson, London 1985.

CISTE - Cistus ladaniferus

LA PLANTE ET SES USAGES

IDENTIFICATION

Famille Cistacées

De nombreuses espèces existent sur tout le pourtour méditerranéen, mais pratiquement seul le cistus ladaniferus est utilisé.

Description

Arbrisseau très odorant d'une hauteur de 1 à 2 m, à feuilles sessiles et à fleurs dialypétales blanches ou roses. Produit une gomme-résine : le labdanum (ou ladanum)

Habitat

Pinèdes et taillis du pourtour méditerranéen (région de l'olivier).

PARTIES UTILISEES OU DERIVES

Labdanum (gomme résine exsudée du végétal) Huile essentielle Concrète	Parfumerie Utilisé depuis l'Antiquité dans les formules parfumées (odeur puissante, tenace, chaude, épicée, balsamique, ambrée. A des propriétés fixatrices.
Essence	Aromathérapie Conseillé par certains aromathérapeutes comme adjuvant dans le traitement des leucémies
Labdanum	Utilisé dans l'antiquité et au Moyen-Age dans le traitement des maladies d'estomac, de foie, les rhumatismes, la dysenterie.

Le végétal a de tout temps été brûlé comme "parfum" préservatif de la peste.

REGLEMENTATION

Inscrit à la Pharmacopée française (ciste de Crète, labdanum).

LA PRODUCTION FRANCAISE

LOCALISATION ET NOMBRE DE PRODUCTEURS

- Essais d'adaptation en Corse depuis quelques années notamment par Corsicarome à Mandriali Lozzi, près de Cargèse.

- Le Parc National de Port-Cros a également réussi l'adaptation du cistus ladaniferus, espèce considérée comme en voie d'extinction en France continentale.

- Quelques massifs existent dans l'Esterel (Bois de Palayson, de Terres Gastes ...).

EVOLUTION

Il semble que les essais d'adaptation pratiqués en Corse n'aient pas été entièrement concluants. Le principal problème restant celui de la concurrence d'une production étrangère bien rodée et à prix de revient très bas.

UTILISATIONS ET BESOINS DE L'INDUSTRIE FRANCAISE

INDUSTRIES UTILISATRICES

Parfumerie

- Robertet et Cie : fabrique huile essentielle, concrète et absolue (ciste en provenance d'Espagne)
- Delaire : Labdanum

Importateurs-distributeurs :

Ets. Camilli, Albert, Laloué et Vieille (huiles essentielles de diverses origines)

AGIPAL (essence en provenance d'Espagne)

ASTIER-DESMAREST (labdanum, Espagne)

CHAUVET (labdanum)

COURRIN (labdanum et essence d'Espagne)

LE MARCHE MONDIAL

PRODUCTION MONDIALE

Les principaux pays producteurs sont l'Espagne et le Portugal. La France avec la Corse et l'Esterel tente de se placer sur le marché.

La production mondiale d'essence est estimée à moins de 2 t. (B.M. Lawrence)

TENDANCES D'EVOLUTION

Le ciste apparaît comme un petit marché, l'essentiel de sa valorisation se faisant en parfumerie

LES PRIX

En 1985, les cours pour les différents produits du ciste étaient d'environ

. 2,50 F./kg pour le ciste végétal (Espagne, Portugal)
. 3.250 F./kg pour l'huile essentielle d'Espagne et 4.000 F./kg pour l'huile française (Corse)
. 23 F./kg pour le labdanum gomme (Espagne)
. 60 F./kg pour le concrète
. 100 à 180 F./kg pour l'absolue.

LE MARCHE FRANCAIS

COMMERCE EXTERIEUR DE LA FRANCE

Aucune indication sur les importations. Les utilisateurs principaux : les parfumeurs, refusent de parler "chiffres". La quasi totalité du labdanum ou de l'essence est importée d'Espagne.

LES CONDITIONS DE PRODUCTION

LIMITATIONS NATURELLES

Terrains silicieux granitiques exclusivement.

Température et humidité correspondant à celles d'un climat méditerranéen à longues périodes de sécheresse nécessitant des apports d'eau aux époques critiques.

CYCLE VEGETATIF

Floraison en avril-mai

L'exsudation des cistes est abondante au printemps et en été. Elle provient des poils glandulaires sécréteurs situés sur les feuilles et les jeunes tiges.

TECHNIQUES CULTURALES

Semis dense en couche sur terrain bien préparé, sous faible profondeur (après altération de l'enveloppe de la graine). Peu intéressant.

Bouturage : plus intéressant et évite les hybridations éventuelles. Des sommités non aoûtées de 6 à 10 cm sont prélevées en août.

Les cultures in vitro fournissent aussi d'excellents résultats, mais le système racinaire obtenu, plus faible, exige un sol plus profondément défoncé.

Semis en pépinière : en mars (90 % de germination en général. Repiquage intermédiaire à la fin de l'été sur terrain bien préparé avec plastique noir. Les plants atteignent 20 cm et sont épointés. Ecartement de 0,60 sur 1,20 m, soit 12 à 13.000 pieds à l'hectare.

Binage entre les pieds la première année, entre les lignes au tracteur les 2ème et 3ème années.

Arrosage : à éviter durant l'hiver et avant la coupe. Arroser dès que la température s'élève et après la coupe pour faciliter la reprise.

Desherbage : limité lorsque le végétal est adulte.

Coupe : période optimale en juillet-août après l'exsudation maximum de résine. Taille manuelle à environ 10 cm du sol, les rameaux les plus jeunes étant les plus riches en résine.

RENDEMENTS

Le rendement moyen en essence se situe entre 0,12 et 0,15 % mais varie considérablement en fonction des matières premières et des processus d'isolation (voir tableau). Le broyage semble réduire le rendement. En Corse, sur une plantation de 4 ans, le rendement/hectare est d'environ 30 kg d'essence.

Un pied de 2 ans produit environ 0,9 kg de feuilles et un pied de 4 ans, 1,4 kg.

DISPONIBILITE DES SEMENCES OU PLANTS

En Corse, les semences franches d'espèce et à pleine maturité ont été prélevées près de Fréjus en zone exclusive de Cistus ladaniferus L (à ne pas confondre avec le Cistus monspiliensis).

TEMPS DE TRAVAUX

Un ouvrier coupe manuellement au sécateur 300 à 400 kg/jour. La taille mécanisée est à développer.

Tableau 5. — Comparaison des huiles essentielles de différents cistes.

	Huile essentielle de : ciste feuillage *Cistus ladaniferus L.*														de : ladanum gomme			de : ciste feuillage *Cistus monspeliensis*			
	frais									sec				concrète (CB)							
Rdt %		0,059	0,118	0,06					0,15	0,06					0,9 à 2 %			0,13	0,11	0,008	0,015
d	15° 0,917	15° 0,9473	15° 0,9270	20° 0,906	15° 0,897/9	15° 0,9223	20° 0,9140	20° 0,9150	20/20° 0,8914	20° 0,9033	15° 0,9143	20/20° 0,914/ 0,976	15° 0,9450	15° 0,987/ 1,003	15° 0,9579 0,9602 0,9768	15/15° 0,9547/ 0,959	25/25° 0,915/ 0,903	15° 0,9173	15° 0,9261	15° 0,9454	15° 0,9786
α_D	−9°,52	−0°,50	−4°,20		−13/ −14°	−11°,12		−0°,37	−10°,50	17° −12°,10	−3°,8	−8°/ +2°,3	−2°,36	−4°,42/ −5°,50	0°,15 +7°,35 +3°	+2°,10 6°,32	0,15/ +7°	−10°,14	−7°,33	−2°,15	+1°,40
n_D^{20}	1,4878	1,4901	1,4838	1,4775	1,4775/ 1,4705		21° 1,4785	21° 1,4794	20° 1,4782	12°,5 1,4800		1,4820/ 1,5060	1,4900	1,4971/ 1,4936	1,4972 1,4998 25° 1,50308	1,4919/ 1,5018	1,4920/ 1,5070	1,4877	1,4891	1,4902	
IA	3,73	9,3	6,5	5,48		5,31				3,7	14,56		16,8	31,0/ 46,2	31,7 42,0 39,2	18,8/ 59,7	18/ 86				15,7
IE	30,8	24,3	18,6	27,55		23,10				18,67	32,9		22,4	56,6/ 59,2	84,0 97,1	42,0/ 93,3	31/ 86	26	18	11	31,51
origine	Est.	Est avec tiges	Est sans tiges	Esp.	Esp.		Esp.	Esp.	Corse	Est.	Est.	Essences commerciales						Sardaigne mai	Sardaigne juin	Sardaigne août	
référ.	(14)	(16)	(16)	(19)	(20)	(15)	(12)	(12)	(corsicarome)	(9)	(14)	(18)	(15)	(25)	(22)	(21)	(23)	(21)	(21)	(24)	(17)

Source : PCA, n° 67 1986

RECHERCHES ET NOUVEAUX PRODUITS

RECHERCHES AGRONOMIQUES

Professeur PERRIN, Laboratoire de Biologie végétale à Saint-Etienne : étude au microscope électronique du système oléifère du ciste.

RECHERCHES GENETIQUES

Recherches chimiotoxonomiques en vue de préciser la classification des cistes par des équipes allemandes et anglaises.

RECHERCHES SUR LES DERIVES

L'unité Biolandes expérimente, à l'heure actuelle, une nouvelle technique de distillation en continu avec un alambic en acier. L'essence obtenue n'est pas encore commercialisée, car elle ne répond pas aux critères des industriels. Des recherches plus approfondies sont en cours.

Voir tableau des composants.

BIBLIOGRAPHIE

Guide to Fragrance Ingredients.- The H and R Book, Johnson, London 1985.

Huile essentielle de feuillage de Cistus ladaniferus L. cultivé en Corse.- L. Peyron, S. et A. Alessandri, in Parfums, Cosmétiques, Arômes, n° 67, février-mars 1986, pp. 59-67, biblio 42 réf. (Conférence prononcée aux 4èmes Journées scientifiques internationales, 29-31 août 1985, Digne).

A review of the world production of essential oils (1984).- B.M. Lawrence, Reynolds Tobacco Co, Bowman Gray Technical Center, Winston Salem, USA (1985), 10, n° 1, 1-16

Tableau 6. — **Composants signalés dans les huiles essentielles de Cistus ladaniferus L.**

α-pinène	6,7	4,0	43,7	44,4	–	Néral	6,4	0,8	–	–	
Camphène (+)	4,7	1,1	3,9	7,0	–	Borméol		4,8	–	–	
β-pinène	1,6	0,6	0,5	1,1	–	α-terpinéol					
Sabinène		1,0	0,3	2,0		Géranial	1,9	2,7	0,8	0,8	
Myrcène	0,6	0,6				Acétate géranyle	0,9	0,6			
α-phellandrène			<0,1	0,1		Nérol	2,5	2,2			
α-terpinène	0,3	0,2	0,1	1,0		Géraniol	1,1	1,7			
Limonène (±)	1,4	1,7				Eugénol	2,3	1,5			
β-phellandrène		0,2	18,7	2,4		Méthyl-2 méthylène-3 heptanone-6			3,5	5,3	
1-8, cinéole	1,5	0,2	–	–	20	Méthyl heptyl cétone			0,1	0,5	
γ-terpinène	1,3	0,2				α-pinène époxyde			0,2	0,5	
ρ-cymène	0,7	1,6	6,3	4,5		Carvomenthone			–	–	
2-2-6, triméthyl-cyclohexanone	1,7	4,8				Acétate linalyle			8,0	6,3	
Cis-hexène- ol-1	3,8	6,8				Gaïacol			–	–	
Fenchone (±)	1,0	1,0	1,4	2,3		Carvotanacétone			0,5	0,9	
Trans-hexèn-2 ol-1	1,1	4,5				Fenchène					–
α-thuyone	0,8	0,8	<0,1	0,1		Furfural			0,1	0,7	–
Isomenthone	1,8	2,3				Diacétyle					–
Benzaldéhyde	2,0	2,8	0,8	0,5		lédol					31,5
Linalol	0,2	0,4	0,7	1,9			(26) végétal jeune (sept.)	(26) végétal année précéd (avril)	(12)	(12)	(36,37)
Acétate bornyle	4,8	3,2	4,9	8,2							
Terpinène-4 ol	0,1	0,1									
Acétophénone	2,2	1,7	0,2	0,3							

Source : PCA n° 67 1986

CORIANDRE - Coriandrum sativum

LA PLANTE ET SES USAGES

IDENTIFICATION

Famille Ombellifères
Tribu Caucalinées

Description
C'est une plante herbacée annuelle ou bisannuelle à la tige cylindrique et glabre qui atteint une hauteur de 40 à 60 cm. Elle porte des feuilles composées, les inférieures à folioles arrondies, les supérieures très découpées à division linéaire. Les ombelles portent en juin-juillet des fleurs blanches ou faiblement rosées. Les fruits finement striés sont composés de 2 akènes demi-sphériques.

La plante dégage une odeur de "punaise" très désagréable à l'état frais, mais les fruits, une fois secs, ont une saveur chaude et agréable.

Habitat
Plante originaire des régions méditerranéennes, elle pousse à l'état subspontané dans le Sud de la France et son aire de production s'étend depuis le Sud de l'Europe jusqu'à l'URSS et l'Inde, sans oublier les USA ou l'Afrique du Nord.

Cette plante végète sur les terres argileuses et froides, elle préfère les terres légères, chaudes et ensoleillées, tout en redoutant la sécheresse.

PARTIES UTILISEES OU DERIVES

Plante entière fraîche séchée	usage culinaire, cuisine exotique (feuilles fraîches hâchées)
Fruit (appelé souvent à tort semence)	condiment aromatisant dans industrie alimentaire infusion à usage médicinal brasserie
Huile essentielle (obtenue par distillation des graines rendement : 1 %)	phytothérapie (propriétés carminatives et stimulantes, antiseptiques et antispasmodique) parfumerie ("note masculine") liquoristerie (izarra basque, etc.)

Principaux constituants : coriandrol (90 % essence = isomère du bornéol), géraniol, terpinène, pinène, cinéol ...)

REGLEMENTATION

Plante en vente libre sous forme de condiment.

Elle est inscrite à la pharmacopée française depuis 1974 pour ses fruits.

Depuis mars 1982, des normes AFNOR sont homologuées pour la coriandre entière et en poudre (V32-110).

LA PRODUCTION FRANCAISE

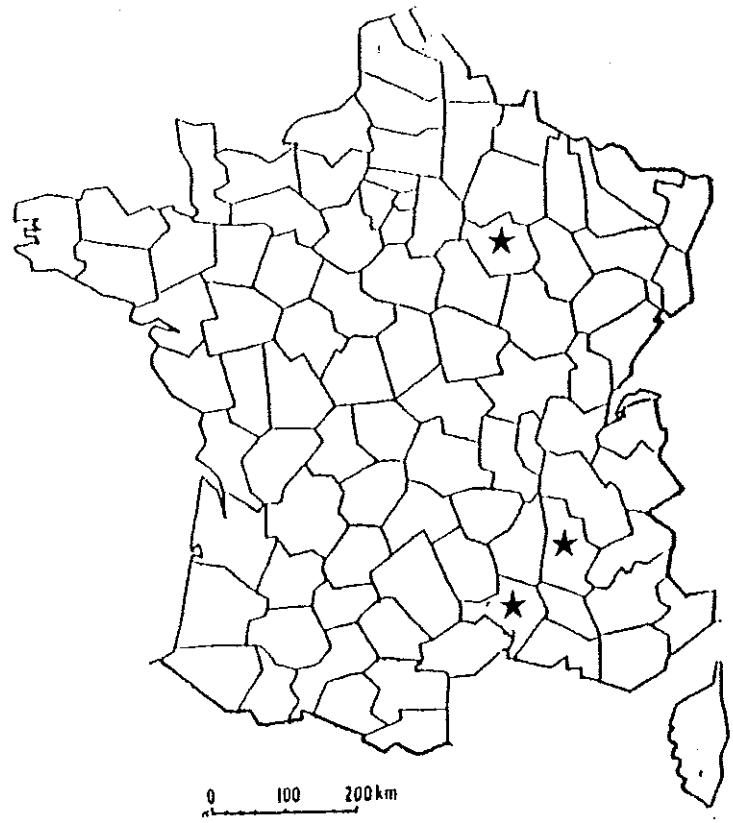
SURFACES CULTIVEES

Les statistiques agricoles annuelles ne donnent aucune précision à ce sujet. Il est donc délicat d'avancer des chiffres.

LOCALISATION ET NOMBRE DE PRODUCTEURS

Les informations sont clairsemées. selon la DDA de la Drôme, il y avait 4 ha de coriandre dans ce département en 1982 et 11,5 ha en 1984. Des producteurs nous ont effectivement été signalés dans ce département, mais aussi dans le Gard et dans l'Aube où 1 ou 2 producteurs se sont lancés (une étude avait été menée à l'instigation des 5 producteurs pour un développement de cette culture en liaison avec le PR de la Forêt de Lorient. N'a pas abouti).

Localisation des producteurs de coriandre



Source : ITEPMAI

QUANTITES PRODUITES

A notre connaissance, il n'existe aucun chiffre à ce sujet. Si on se base sur 11,5 ha (chiffre minimum qui correspond au seul département de la Drôme) et sur un rendement de 1,4 t. de graines, on obtient 16 t., volume qui doit être inférieur à la réalité.

Projets de développements connus

Comme l'indique la liste ci-dessous, il s'agit plus d'expérimentation que de programmes de culture.

GDA du Golfe et GDA du Haut-Var ; Syndicat MEDIVAR
Expérimentation

Société privée - Var, Région de Hyères
Objectif : 0,4 ha

Groupe d'Etudes et de Promotion des Plantes aromatiques et médicinales (département concerné : Sud Drôme et couloir rhodanien - Gard, Ardèche)

Situation 1986	2,5 ha
Objectif 1987	10 ha
Objectif 1988	10 ha

LE MARCHE MONDIAL

L'huile essentielle de coriandre est une huile produite principalement en URSS ; la quantité n'excédant pas 100 t. C'est un moyen de troc pour les marchés avec l'Europe et l'Amérique du Nord (système de compensation).

D'autres pays comme la Yougoslavie, l'Inde, l'Egypte, la Roumanie, l'Afrique du Nord et la Pologne, en produisent, mais en quantité limitée. Le marché est contrôlé par les Russes et on estime à 20-25 t. la quantité d'huile essentielle exportée en 1984 de l'URSS.

Pour les graines, on ne possède pas de données précises. Ducros indique la Turquie, le Maroc et la Yougoslavie comme principaux producteurs. Suite à la catastrophe de Tchernobyl, les prix risquent de flamber, l'approvisionnement en Turquie n'est plus possible, il sera limité au Maroc. Il existe (pour Ducros) des stocks importants, aussi la revalorisation n'aura d'effet qu'à compter de mars-avril.

LE COMMERCE MONDIAL

Irlande

Importations 1982

Graines de coriandre non broyées ni moulues	11.088 kg	de Grande-Bretagne	45,4 %
		Turquie	36 %
Graines de coriandre broyées ou moulues	4.396 kg	de Grande-Bretagne	52,2 %
		Indonésie	27 %

Italie

Importations 1982

Graines de coriandre non broyées ni moulues	153.200 kg
Graines de coriandre broyées ou moulues	30.000 kg

Exportations 1982

Graines de coriandre non broyées ni moulues	2.100 kg

Pays-Bas

Importations 1982

Graines de coriandre non broyées ni moulues	2,647 t.	dont Maroc	2,458 t.
		CEE	68 t.
Graines de coriandre broyées ou moulues	13 t.		

Exportations 1982

Graines de coriandre broyées ou moulues	4 t.

RFA

Importations : 1.700 t. fruits de coriandre (à usage d'infusions).

LE COMMERCE EXTERIEUR FRANCAIS EN 1985

Pays d'origine ou de destination	Importations			Exportations		
	Volume en kg	Valeur milliers de F.	Prix/kg	Volume	Valeur milliers de F.	Prix/kg
GRAINES DE CORIANDRE BROYEES OU MOULUES						
Maroc	21.700	111	5,11	-	-	-
Italie	3.900	35	9,0	-	-	-
TOTAL Nomenclature	30.500	257	8,42	-	-	-
Rappel 1984	36.600	247	6,74	-	-	-
Guadeloupe	-	-	-	10.000	73	7,30
UELB	-	-	-	5800	45	7,75
Arabie	-	-	-	4.000	37	9,3
TOTAL Nomenclature	-	-	-	20.200	163	8,06
Rappel 1984	--	-	-	14.600	109	7,46
GRAINES DE CORIANDRE NON BROYEES NI MOULUES, AUTRES						
Turquie	83.500	207	2,47	-	-	--
Maroc	355.000	1.241	3,49	-	-	-
Chine	99.900	358	3,58	-	-	-
Yougoslavie	78.200	309	4,00	-	-	-
TOTAL Nomenclature	650.100	2.245	3,45	-	-	-
Rappel 1984	481.800	2.002	4,15	-	-	-
Brésil	-	-	-	6.300	111	17,6
Grèce	-	-	-	5.500	26	4,7
Réunion	-	-	-	4.300	25	5,8
Italie	-	-	-	3.600	20	5,6
UELB	-	-	-	3.200	23	7,2

L'année 1985 se caractérise par une recrudescence des importations 650 t. en 1985 contre 480 de graines de coriandre non broyées ni moulues en 1984 , alors que la production française resterait invendue en raison de son coût (prix de revient estimé à 5 F.).

Les principaux pays fournisseurs de la France sont donc le Maroc et la Turquie.

LES PRIX

Comme l'indiquent les statistiques douanières, l'année 1985 a vu s'effondrer les cours de la coriandre. De l'ordre de 4,25 F en décembre 1984, le prix de la coriandre du Maroc atteint 2,5 F. aujourd'hui.

Les prix de gros en France varient de 2 à 6 F. La Société Lyonnaise d'Herboristerie (marque commerciale : Laboratoire Vitaflor) propose la coriandre semence entière à 15 F. le kg.

UTILISATIONS ET BESOINS DE L'INDUSTRIE FRANCAISE

QUANTITES UTILISEES

Le chiffre de 250 t. est avancé pour les besoins annuels français par certains, mais nous ne sommes guère en mesure d'en vérifier l'exactitude. Le différentiel Import-Export fait apparaître un volume supérieur et démontre l'importance de la consommation intérieure pour ce produit.

EVOLUTION DE LA DEMANDE

La coriandre fraîche a fait une apparition récente aux étalages de nos marchés et s'y trouve de manière assez courante aujourd'hui, au moins dans les étals un peu spécialisés en produits exotiques.

Plante très utilisée par les industriels français et qui est actuellement importée par tous ceux que nous avons rencontrés. Des débouchés nombreux laissent supposer un développement possible pour cette plante dont l'adaptation aux zones de montagne sèche est admise.

PRINCIPALES INDUSTRIES UTILISATRICES (Source : Enquête SEGESA)

Parfumerie	Yves Rocher (eaux de toilette) Jean Couturier
Aromatisants alimentaires	Baube Ets. Bresson : 200 kg achetés à la Sté Ducros Aralco : 50 kg en provenance de Russie Ducros Bolino
Herboristerie	Société Lyonnaise d'Herboristerie
Pharmacie	Pharmaplante (achète à un producteur de l'Aube environ 500 kg de semences, vendues sous forme de tisanes à des fins digestives)
Importateurs et négociants	Adrian Chauvet Courrin et Fils

LES CONDITIONS DE PRODUCTION

LIMITATIONS NATURELLES

La coriandre se cultive dans tous les sols perméables et meubles, de préférence calcaires.
La coriandre craint la sécheresse : la récolte de jolies graines va de pair avec l'arrosage.

CYCLE VEGETATIF

La multiplication se fait uniquement par semis des graines qui, très fertiles (durée de faculté germinative 2 à 5 ans) lèvent dans les 15 jours, voire moins si le semis est bien humide. Les semis se font en ligne et s'échelonnent de juin à juillet.

La récolte se fait de juillet à septembre pour les graines avant la maturité des fruits (début coloration brun rouge avant que les fourmis n'interviennent ...). Trois techniques sont possibles : on arrache la plante entière, on coupe les ombelles ou on fauche la plante à la base.

La récolte du feuillage aura lieu avant la montaison (cas du semis courant août).

TECHNIQUES CULTURALES

Moins étudiées que pour d'autres plantes, elles sont cependant bien maîtrisées.

La coriandre aime les terres propres et fumées régulièrement avec de la matière organique bien décomposée, aussi l'apport de fumier au moment du labour paraît-il indispensable. Cette fertilisation est complétée par des apports minéraux nutritifs en fonction de la sécheresse des sols.

L'entretien courant consiste en des sarclages et binages ou desherbages chimiques après le semis. Rappelons la nécessité d'arroser par temps sec.

Aucune maladie n'a été enregistrée jusqu'alors dans les cultures de coriandre, à l'exception d'attaques de pucerons (phénomène assez rare tout de même).

RENDEMENTS

En graines : 1 t. à 1,5 t. à l'ha, parfois même 2 t.

En feuillage (semis tardif) : 1,2 à 1,5 t. de feuilles sèches à l'hectare.

TEMPS DE TRAVAUX

Dans la Drôme, des essais ont estimé à 45 heures les temps de travaux consacrés à la culture de la coriandre (ITEPMAI) en effectuant tous les travaux de façon mécanique, depuis le semis jusqu'à la récolte (y compris le conditionnement semble-t-il).

RECHERCHES ET NOUVEAUX PRODUITS

RECHERCHES AGRONOMIQUES

Pas d'équipe spécialisée sur la question. Expérimentations desherbage par l'ITEPMAI.

RECHERCHES GENETIQUES

Aucune publication à notre connaissance.

RECHERCHES ECONOMIQUES

Une équipe d'économistes de l'INRA d'Auzeville s'est intéressée au problème de l'insertion de la culture de la coriandre dans les exploitations des zones de montagne sèche.

RECHERCHES SUR LES DERIVES

Les études menées sur les huiles essentielles sont surtout le fait d'équipes étrangères : Inde, Italie.

BIBLIOGRAPHIE

Allergy to coriander. A case report.- Suhoren Keskinen (Inst. occupational Health, Helsinki, FIN), in Allergy, DNK (1979) 34, n° 5, 327-330, bibliogr. 10 réf.

Contribution à la culture des plantes aromatiques alimentaires en Provence.- Centre de Recherche d' Antibes, Station d'Agronomie, 1976-1980.

Analyse micro-économique de la production des plantes à parfum, aromatiques et médicinales (zone de montagne sèche), C. Touzan et J. Bousigon, INRA Auzeville, 1982, 95 p.

Cedrus oil, a promising storage fungitoxicent (L'huile essentielle de cèdre, un agent de conservation fongicide prometteur).- Dikshit, Dubey,Tripathi, Dixit, Univ. Gorakhupur, Dept. Botany Ind.- J. stored Prod. Res., ISSN 0022 474 GBR, 1983, 19, n° 4, pp. 139-162 (comparaison huile essentielle coriandre et fongicide).

Progress in essential oils (Progrès dans le domaine des huiles essentielles).- Lawrence (B.M.), Reynolds Tobacco Co, USA (Progrès dans le domaine des huiles essentielles).- Parfum Flavor, ISSN 0272 2666 USA, 1984, 9, n° 2, pp. 23-31.

Studies on seed mycoflora of some spices in India. Qualitative and quantitative estimation (Etude de la mycoflore des graines de plusieurs épices en Inde : analyses qualitatives et quantitatives).- Srisvastava (R.K.), Sudhir Chandra, Univ. Allahabad, Dep Botany, Allahabad Inde.- in Biodeterior, GBR, 1985, 21, n° 1, pp. 19-25

Attivita antimicrobica in vitro di oli esenziali ed estratti de specie di uso alimentare (Activité anti-microbienne des huiles essentielles et d'extraits aromatiques utilisés en industrie alimentaire). Galli, Franzetti, Briguguo, Univ. Ist. Microbiologica Agraria Tec., Milano ITA.- in Aliment (Pinerols) ISSN 0019901 X, ITA, 1985, 24, n° 227, pp. 463-466

A review of the world production of essential oils (1984).- Lawrence (B.M.), Reynolds Tobacco Co, Winston Salem USA, in Perfumer and Flavorist, 1985, 10, n° 5, pp. 1-16.

FENUGREC
Trigonella foenum grecum

LA PLANTE ET SES USAGES

IDENTIFICATION

Famille Légumineuse papillonacée
Tribu Trifoliées

Description

Plante glabrescente, dressée, de 10 à 40 cm. C'est une plante annuelle, cultivée depuis l'Antiquité dans le Bassin Méditerranéen pour la production de fourrage et de graines destinés à l'alimentation du bétail.

Habitat
Originaire de l'Asie Mineure, est devenu méditerranéenne.

PARTIES UTILISEES OU DERIVES

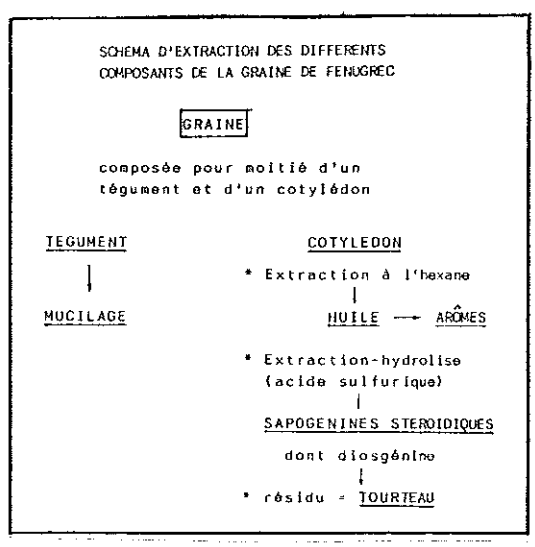
On cultive actuellement le Fenugrec pour sa graine.et ses dérivés (voir schéma)

Graine broyée	. Usage médicinal : - presciption en gélules contre le diabète et les dépressions (GELCOM). Egalement prescrit à usage convalescent (appétent, reconstituant)
Diosgénine	. Est un précurseur de nombreux corticoïdes de synthèse (hydrocortisone, progestérone,hormones et produits contraceptifs)
Huile	. Sa teneur en acide linolénique et acide linoléïque permet de penser à une valorisation en tant qu'huile semi-siccative dans l'industrie des vernis et peintures.
Arômes	. Extraits de l'huile, sont utilisés dans l'industrie alimentaire.
Mucilage	. Fournit des émulsifiants.
Tourteaux	. Par leur teneur en proteïnes (65 à 70%) ce sont des aliments intéressants pour l'alimentation du bétail et pouvant remplacer le soja.

REGLEMENTATION

Inscrit à la Pharmacopée française (utilisation de la graine)

Spécifications du Fenugrec entier ou en poudre homologuées à l'AFNOR en Juin 1982 (V32-151)



LA PRODUCTION FRANCAISE

LOCALISATION ET NOMBRE DE PRODUCTEURS

Les cultures de fenugrec en France en restent encore au stade expérimental. On ne peut pas à proprement parler de production. Les exploitants sont dans l'attente d'une bonne conjoncture sur le marché (voir marché mondial).

Le Midi, et en particulier la région de Montpellier, est la principale zone d'expérimentation.

Superficie connue : GEPPAM : 3,1 ha en 1986.

EVOLUTION

Projets de développement enregistrés par l'ONIPPAM en juillet 1986 :

. Coopérative lavandicole séricicole d'Alès
Objectif 1988 : 15 ha de cultures spéciales dont le fenugrec.

. Association des Producteurs de Plantes Médicinales, Aromatiques et Industrielles de l'Hérault (APPPMAIH), 34270 St-Mathieu-de-Tréviers
Objectif 1988 : 15 ha de cultures spéciales dont le fenugrec.
Actuellement : expérimentations.

. Groupe d'Etudes et de Promotion des Plantes Aromatiques et Médicinales (GEPPAM) - La Garde Adhémar, 26700 Pierrelatte.
Actuellement : 3,1 ha
Envisage l'abandon de la culture à l'horizon 87 si le marché n'est pas plus favorable.

UTILISATIONS ET BESOINS DE L'INDUSTRIE FRANCAISE

QUANTITES UTILISEES

Environ 600 t. de graines en 1981.

EVOLUTION DE LA DEMANDE

Il semble que l'essentiel des importations soit destiné à la fabrication de tourteaux pour l'alimentation du bétail. La demande pourrait s'accroître si les laboratoires fabricants de corticoïdes de synthèse développaient leur production de sapogénines issues de la graine de fenugrec. Or actuellement, il existe d'autres moyens déjà éprouvés et pour lesquels l'infrastructure de production est déjà en place (bile de boeuf, huile de soja, racines de barbasco ...) pour produire la diosgénine. A l'heure actuelle, tout au moins pour l'industrie pharmaceutique, la production de fenugrec en France semble n'avoir que peu d'avenir (voir l'exposé de M. LEBRUN).

LE MARCHE MONDIAL

PRODUCTION MONDIALE ET TENDANCES D'EVOLUTION

Le principal pays producteur est la Turquie. Les autres fournisseurs sont l'Inde, le Maroc et la Chine. Mais la chute des cours actuelle, due à la baisse du dollar, fait que le fenugrec importé de Turquie, qui valait 4,5 F./kg en 1984 est tombé à 1,8 F./kg en décembre 1985. Ducros, par exemple, achète du fenugrec de différentes provenances dont le prix à l'arrivée à Carpentras lui revient à 2 F./kg.

Si les cours devaient se maintenir à ce niveau, la mise en place de la culture en France deviendrait impossible.

BESOINS

D'après les chiffres d'importations connus, aux environs de 700 tonnes.

LE MARCHE FRANCAIS

COMMERCE EXTERIEUR DE LA FRANCE

Le fenugrec figure dans la nomenclature douanière en compagnie du curcuma sous la rubrique : 09 10600 Curcuma et graines de Fenugrec.

Importations

en 1981, 751 t. de graines à 4 F./kg en provenance de Turquie (ITEPMAI)
en 1983, 1.490 t. (curcuma compris) à environ 3 F./kg en provenance de Turquie (Douanes)
en 1985, tonnage non connu, au prix de 1,8 F./kg en provenance de Turquie (ONIPPAM)

Exportations

en 1981, 165 t. à 6 F./kg, d'après ITEPMAI.

LES CONDITIONS DE PRODUCTION

LIMITATIONS NATURELLES

Il existe des variétés de type hiver et de type printemps, ce qui permet de placer la culture en divers systèmes de culture (sec ou irrigué) selon les régions. C'est également une espèce apte à produire en terres sèches après un semis d'automne. Craint cependant le gel à partir de -5°. Elle pourrait être une culture alternative de diversification dans certaines régions.

TECHNIQUES CULTURALES

- Semis d'automne (15 Octobre). Densité 50 à 60 Kg/Ha, au semoir à céréales avec des interlignes de 17-18cm.
- Récolte entre le 15 Juin et début Juillet, à la moissonneuse-batteuse.
- Possibilité d'assolement avec maïs, tournesol.. -

RENDEMENTS

Selon l'humidité et la période de production, les rendements atteignent de 2 à 4 tonnes de graines/Ha

DISPONIBILITE DES SEMENCES

Actuellement 7 à 8 lignées utilisables ; l'approvisionnement en semences pourrait être rapidement assuré.

RECHERCHES ET NOUVEAUX PRODUITS

Le Fenugrec a été ces dernières années l'objet de nombreuses études et expérimentations agronomiques, génétiques, chimiques... menées aussi bien par des organismes publics que par des sociétés privées. Les utilisations de la graine, en l'état, transformée ou de ses composants sont multiples et émargent sur de nombreux domaines d'activité. Les études pharmacologiques sont les plus importantes ; Elles visent à valoriser la Diosgénine extraite du cotylédon de la graine et qui est un produit de base dans la fabrication de médicaments stéroïdiques.

RECHERCHES AGRONOMIQUES

- I.N.R.A. - Station d'Amélioration des Plantes 34130 MAUGUIO
- Compagnie Nationale du Bas-Rhône

RECHERCHES SUR LES DERIVES

- Université des Sciences et Techniques du Languedoc - Laboratoire de Physiologie Végétale - 34060 MONTPELLIER CEDEX (Jean-Claude BACCOU, Yves Sauvaire) - Analyses chimiques ; Auteur d'un brevet d'isolation des différents composants (sapogénines, huile, protéïnes..)

- Centre de Recherche et de Développement des Plantes à Usage Pharmaceutique (CREDPUP) - Faculté de Pharmacie - 34060 MONTPELLIER (Pfr PELLECUER, Pfr JACOB). Le CREDPUP dispose d'une station d'expérimentation au sein d'une infrastructue agricole, et de terrains d'essais dans la région du Midi. La recherche est orientée vers l'étude pharmacologique et la détermination des constituants végétaux intéressants au plan de l'activité médicamenteuse, ou susceptibles d'intervenir dans la fabrication de médicaments. Le contrôle porte sur toutes les étapes du cycle végétatif de la plante.

- Service des Ateliers Pilotes du CEA de Marcoule - Isolation de la diosgénine.

- ROUSSEL-UCLAF - voir la communication de Mr LEBRUN au Colloque APRIA annexée .

- SEMPA-CHIMIE - Dossier abandonné car la concurrence des stéroïdes de synthèse à partir d'autres matières premières (bile de boeuf, barbasco, soja...) est jugée trop grande. La diosgénine est actuellement obtenue à partir de produits pour lesquels le processus d'isolation est bien connu et l'infrastructure déjà en place, ce qui réduit le prix de revient.

RECHERCHES ECONOMIQUES

Les études économiques connues, en vue de rentabiliser la culture du Fenugrec sont le fait de laboratoires de recherche médicale appartenant à des groupes à succursales multiples (ROUSSEL-UCLAF, SEMPA-CHIMIE). Il apparaît que même pour ces grands groupes, la rentabilité du Fenugrec est actuellement trop faible pour envisager des investissements dans sa culture. En effet, ceux-ci travaillent à l'obtention de la diosgénine qui ne représente que 0,8% de la graine, contre une teneur de 4% pour les racines de barbasco par exemple. D'après Mr LEBRUN (ROUSSEL-UCLAF) la rentabilisation n'est valable que pour un très grand groupe industriel qui possède des filiales dans plusieurs branches d'activité susceptibles d'utiliser tous les sous-produits, et à condition de créer de nouvelles structures de production (en particulier une unité de trituration pour séparer la coque de la graine).

BIBLIOGRAPHIE

Effect of fertilizer application on seed yield and diosgenin content in fenugreek, PAREEK, GUPTA, National Bureau Plant Genetic Resources, New Delhi, IND - Indian J. Agric. Sci., IND (1981), 51, n° 10, 746-749, biblio 14 réf.

Effects of fenugreek seeds on endocrine pancreatic secretions in dogs, RIBES (G), SAUVAIRE (Y), BACCOU (J-C), VALETTE (G), CHENON (D), MURA (Y), Institut Biologie Montpellier FRA - Ann. Nutri. Metab., CHE (1984), 28, n°1, 37-43.

Le Fenugrec : son intérêt comme source de sapogénines stéroïdiques, de protéines, d'huile : Essais de valorisation, BACCOU (J-C), FRA (1984) - Th. Sci. Montpellier 2, 1984, 1312.

Variability path-coefficient analysis in fenugreek, PANT (KC), CHANDEL (KPS), PANT (DC), Indian Agricultural Resources Institute - National Bureau Plant Genetic Resources, New Delhi, IND - Indian J. Agric. Sci., IND (1984) 54, n°8, 655-658.

Le fenugrec : culture et utilisation, ANGEVAIN (M), BACCOU (J-C), SAUVAIRE (Y), (1985) - Communication au 1ères Rencontres techniques et économiques de Nyons, 9-10-11 Décembre 1985.

COLLOQUE APRIA, 6-7 Mai 1986

Intervention de M. LEBRUN, ROUSSEL-UCLAF

LE POINT SUR LE FENUGREC

Plante de la région méditerranéenne, fournit des graines

Les graines contiennent des quantités importantes de lipides insaturés, glucides, protéines, beaucoup de phosphore.

Le fenugrec est connu depuis longtemps pour ses qualités nutritives. Les éleveurs l'utilisent pour alimenter leur bétail. Problème : donne un goût à la viande : un ou deux mois avant l'abattage, il faut le supprimer du régime alimentaire pour éviter que la viande garde le goût.

Au point de vue pharmacopée, on préconise l'utilisation de fenugrec à usage convalescent (apettant, reconstituant).

Culture facile. Possible en combinaison avec maïs, tournesol.

Recherches approfondies par Laboratoire de Physiologie végétale de l'Université des Sciences et Techniques du Languedoc à Montpellier en vue de sa valorisation.

Donne plusieurs produits :

. Huile (acide linoléique, teneur 37,5 ; acide linolénique, teneur 28,5) d'où Utilisation possible dans peintures ... (huile siccative).

. Saponines : composés associant des sapogénines à une chaîne
Les sapogénines majoritaires dans le fenugrec : diosgénine
dilogénine
cytogénine

pas tous utilisables comme précurseurs de synthèse des corticostéroïdes

. Tourteaux : renferment 65 à 70 % de protéines. Taux important de lycine (cf. soja)

. Arômes sortis de l'huile utilisables dans l'industrie alimentaire.

. Mucilages : utilisés comme émulsifiants. Sont obtenus à partir de téguments de la graine.

DIOSGENINE

Voie d'accès à différents produits utilisés par l'industrie pharmaceutique
- . hydrocortisone (2 voies de synthèse)
- . progestérone
- . testostérone
- . hormones et produits contraceptifs

Actuellement la même chose est faite chez ROUSSEL-UCLAF à partir de bile de boeuf qui possède techniques pour synthétiser ces précurseurs à partir de plusieurs produits. Le critère de différenciation étant le coût de la matière première.

TRAITEMENT DES GRAINES

3 étapes :

. séparation coque de l'amande (50-50)
. élimination à l'exhane et assèchement des tourteaux , extraction huile contenue dans l'amande
. extraction hydrolyse (acide sulfurique) isolation des sapogénines utilisées comme précurseurs des corticostéroïdes
. solution exhanique distillée pour obtenir extrait sec de sapogénine qui est conditionné.

Actuellement, chez ROUSSEL-UCLAF, nous ne traitons pas de graines de fenugrec. Cet exposé est le résultat d'une étude faite pour envisager la valorisation des graines de fenugrec et la fabrication de composés stéroïdiques.

DISCUSSION

Q : Y a-t-il des cultures de fenugrec en France ?

R : Pilotage par le Laboratoire de Montpellier de sa culture et extraction de ces graines. Mais pas de cultures à grande échelle.

Q : Le fenugrec, ça fait 10 ans qu'on en entend parler, que la région Languedoc "s'excite" sur cette graine (et les chercheurs de Montpellier) d'autant que pour une fois on pouvait penser qu'il ne s'agissait pas de quelques ha, mais de superficies beaucoup plus importantes. Il y a eu beaucoup de travaux de recherche fondamentale, économiquement il y a eu des approches diverses qui se poursuivent, mais elles se poursuivent depuis si longtemps que j'en viens à me demander s'il en sortira quelque chose?

R : Transparent : les résultats d'analyse des gens de Montpellier donnent une valorisation envisageable à partir d'un kg de graines

480 g de graines décortiquées (semoule qui contient le principe)
506 g de téguments

Le traitement des graines produit 80 g d'huile
7,2 g de sapogénine qui contiennent
5g de diosgénine (principe actif)

à partir d'1 kg de graines : 5 g de diosgénine (5 kg à la tonne)

Actuellement sur le marché, la diosgénine est à 20 $ US le kg, environ 150F le kg (en mai 1986).

Si on fait supporter simplement la valorisation de la diosgénine le coût et l'exploitation de la graine, il faudrait que la graine revienne à 750F la tonne, à condition de ne pas tenir compte des frais à supporter pour obtenir la diosgénine. Si on ne veut faire supporter à la culture de la graine que la valorisation de la diosgénine c'est actuellement difficilement rentable .

Possibilité en essayant de valoriser tourteaux et huile (il faut raisonner aussi en fonction du niveau du dollar. A 10 F. c'est peut-être valable, mais en-dessous ... ?)

Q : Trouver des débouchés autres ; pour l'huile à usage industriel et pour les tourteaux riches en lysine et la graine.
Il y a difficulté d'allier des professions disparates. Progression difficile. Raison complémentaire nouvelle : la chute du dollar.
Problème aussi de petits tonnages traités, or intéresser des triturateurs (car l'industrie-clé c'est la trituration) à traiter des graines nouvelles et en petits volumes, est très difficile. Les investissements qu'on doit mettre en oeuvre pour des petits volumes sont un facteur dirimant qui nuit beaucoup au développement. Une des raisons des difficultés de développement de cette culture est aussi la certitude qu'on a de trouver sur les cours internationaux des substituts de la diosgénine et aussi en France la difficulté de trouver un attelage homogène qui tire des produits très différents.

Q : Problème : rentabilité de la production agricole. Pour l'atteindre, il faut envisager un gros travail de recherche agricole, et il semble que cela a amené des programmes de recherche tellement lourds qu'effectivement le petit tonnage envisagé ne pouvait pas le supporter. Etes-vous au courant ?

R : Du point de vue de l'industrie pharmaceutique, et chez nous ROUSSEL-UCLAF nous partons d'une matière première qui est bien connue, dont nous possédons bien la maîtrise, qui est la bile de boeuf. A partir du moment où on change la matière première, il faut redévelopper des étapes qui permettent de revenir sur des points connus. Or, il faut dès le départ des quantités de matière première assez importantes ; vu le rapport de 5 pour 1000, il nous faut déjà une quantité de diosgénine importante, ce qui veut donc dire en amont des quantités de fenugrec assez importantes. Donc, pour que nous de notre côté on puisse approfondir suffisamment la valorisation de la diosgénine telle qu'elle était extraite du fenugrec, il fallait déjà une plantation assez importante.

Q : Quel est le rendement à l'ha ?

R : Il y a un an, le rendement à l'ha, sans irrigation, était estimé à 2 tonnes de graines et, en irrigant, 2,5 à 3 tonnes. A l'époque, on estimait qu'un ha procurait 22,5 kg de diosgénine = limite de rentabilité agricole.

Q : Il y a aussi le CEA de Valros qui a été associé à ce travail, mais ces cultures n'ont pu être poursuivies pour des raisons climatiques (gel à -5, -8°).
Plusieurs problèmes :
. pouvoir faire une filière fenugrec, c'est-à-dire valoriser huile, tourteaux, diosgénine ;
. problème de la bile de boeuf (car je crois que votre Société est liée par contrat pour 15 ans avec des producteurs américains, ce qui bloque un peu le système
. 3ème point de blocage : votre système de valorisation et d'extraction basé sur la bile de boeuf.

Autre problème : le produit agricole existe, il est attendu. Il y a tout un système industriel à mettre en place.

R : Ce qu'il faut souligner est qu'actuellement le fenugrec n'est pas la seule source de diosgénine. Elle peut être extraite aussi des racines de barbasco

qui, elles, contiennent 4 % de diosgénine à comparer avec 0.8 % , donc une rentabilité plus importante. Le barbasco est une production mexicaine. Les Mexicains ont à un moment essayé de restreindre leurs livraisons de barbasco. Les utilisateurs de diosgénine d'origine mexicaine ont cherché d'autres productions et notamment les produits venant du soja ; ce qui fait que lorsqu'à nouveau de la diosgénine mexicaine est arrivée sur le marché, il y avait déjà des gens qui étaient capables de transformer les sous-produits du soja en précurseur de corticostéroïdes. Cela n'a pas amélioré le prix de la diosgénine. Elle s'est trouvée excédentaire sur le marché (parallèlement à la bile de boeuf), ce qui n'est pas un facteur d'augmentation de prix. Ce sont tous ces facteurs qui pénalisent actuellement la production de diosgénine à partir de fenugrec (je ne connais pas le cas de l'huile et du tourteau), le prix de revient et donc la valorisation de la graine.

Q : Restriction quant à l'huile qui n'est que demi-siccative, donc pas utilisable en peinture car elle sècherait trop lentement.
Parfum très mauvais, vous avez dit qu'il fallait cesser l'alimentation du bétail un mois avant. D'après les utilisateurs, c'est plus d'un mois.

R : On peut quand même espérer que les tourteaux deshuilés traités à l'alcool pour sortir les sapogénines aient perdu une bonne partie de leur goût.

Q : Au point de vue diététique, c'est catastrophique, car c'était donné comme produit pour donner de l'appétit, mais surtout pour faire grossir (c'était l'usage en Extrême-Orient) ; alors aujourd'hui, c'est catastrophique. La question, c'est l'utilisation des sous-produits dont personne ne veut ... même pas les bêtes.

HYSOPE - Hyssopus officinalis

LA PLANTE ET SES USAGES

IDENTIFICATION

Famille Labiées
Tribu Origanées

Description

C'est une plante vivace, odorante au toucher et qui atteint une taille variant de 30 à 60 cm. Elle présente un aspect touffu, comparable à celui de la lavande fine, en raison de nombreuses tiges ligneuses à la base. Elle porte de multiples petites feuilles vertes (1 à 5 cm) étroites, opposées et sessiles qui sont lancéolées et ont un pétiole court. Les fleurs à corolle en tube à 2 lèvres, d'un beau bleu violacé (parfois blanches ou rosacées), sont groupées toutes du même côté en un long épi terminal. C'est une plante dont l'odeur n'est pas sans rappeler celle du camphre.

Habitat

Elle pousse à l'état spontané dans les régions calcaires de l'Europe méridionale jusqu'à la Suisse, sur le pourtour de la Méditerranée et en Asie centrale. Plante peu exigeante quant à la nature du terrain, elle est souvent cultivée sur les coteaux arides, réfractaires aux autres cultures. Elle préfère cependant les sols légers, rocailleux arides, plutôt calcaires avec une exposition chaude. Enfin, cette plante craint l'humidité.

PARTIES UTILISEES ET DERIVES

La plante est utilisée en l'état ou sous forme d'huile essentielle

Plante entière	Herboristerie (remède contre la toux et les affections bronchitiques, propriétés antiseptiques et dépuratives) Liquoristerie (tonique et stimulant pour l'appareil digestif) Condiment
Huile essentielle	Liquoristerie Parfumerie

Les principaux composants de l'huile essentielle sont : le phellandrène, bornéol, pino camphène, tuyone, géraniol ...

REGLEMENTATION

En tant que médicinale, cette plante a été retirée de la vente libre et ne peut être vendue que par les pharmaciens et les herboristes. Les sommités fleuries sont inscrites à la pharmacopée française (septembre 1974). A cause de sa forte teneur en huile essentielle, l'hysope doit d'ailleurs être utilisée avec prudence. A forte dose, elle a une action néfaste sur le système nerveux et peut provoquer des crises d'épilepsie. Il est envisagé, vu son caractère dangereux, de réserver aux pharmaciens l'exclusivité de la délivrance de cette huile (décret qui porterait sur 8 essences, suite à la loi 84-534 du 30 juin 1984).

Comme condimentaire, elle peut être vendue directement du producteur au consommateur.

Il n'existe pas à notre connaissance de normes AFNOR.

LA PRODUCTION FRANCAISE

SURFACES CULTIVEES

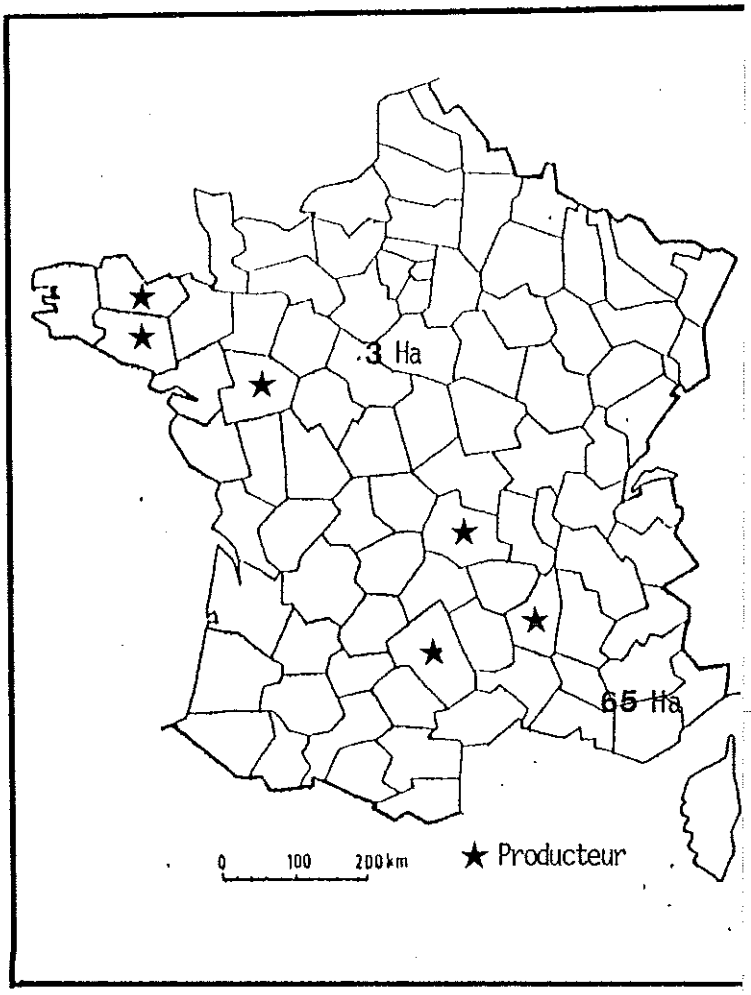
Selon les statistiques agricoles annuelles, la superficie atteignait 68 ha en 1984.

LOCALISATION ET NOMBRE DE PRODUCTEURS

La principale région productrice est la PACA (Provence-Alpes-Côte d'Aur) qui regroupe 65 ha.

D'autres informations indiquent des producteurs dans le Maine-et-Loire, les Alpes de Haute-Provence, l'Aveyron, la Drôme, ainsi que le Morbihan, les Côtes-du-Nord et le Puy-de-Dôme. Même si les surfaces sont restreintes (non décomptées par les SAA), ces indications permettent d'affirmer que les surfaces réelles sont supérieurieures à celles enregistrées. Dans le Maine-et-Loire, la Chambre d'Agriculture recense 20 ha d'hysope en 1984 et 10 ha en 1985, tandis que celle de la Drôme indique 5 ha pour 1984. Il existe dans les Alpes de Haute-Provence une association de 25 personnes qui cultivent 11 ha d'hysope. Ducros achète 5-6 t. dans les Alpes du Sud.

Plante cultivée aussi bien en plaine qu'en montagne.



QUANTITES PRODUITES

Les statistiques agricoles estiment à 83 t le volume d'essence d'hysope produit en 1984, 65 t provenant de la PACA. Chiffres à manier avec délicatesse dans la mesure où l'estimation des rendements fournie par d'autres sources nous conduit à un résultat totalement différent (de l'ordre de 3,5 t !!!). Chiffres aberrants donc.

EVOLUTION

Notons qu'en 1986, les producteurs du Maine-et-Loire disposent d'environ 10 t. de stocks, léger report qui, selon les professionnels, ne doit pas être une cause d'inquiétude vu la belle qualité de l'hysope.

Selon les statistiques agricoles, il y avait en France

44 ha en 1980	42 ha en 1976
58 ha en 1979	57 ha en 1975
60 ha en 1978	47 ha en 1974
24 ha en 1977	

Projets de développement connus

Certains projets sont connus de l'ONIPPAM tant dans la zone de montagne sèche qu'au Nord de la France comme l'indique la liste ci-dessous.

Herberie de Haute-Provence (Département concerné : Alpes de Haute-Provence
Superficie actuelle : 11 ha
Objectif 1990 : x 2

Groupe d'Etudes et de Promotion des plantes aromatiques et médicinales (Départements concernés : Sud Drôme et couloir rhodanien, Gard-Ardèche)
Situation 1986 : 3 ha (essence)
Objectif 1987 : 3 ha
Objectif 1988 : 3 ha

Institut régional de Plantes médicinales, Syndicat des Producteurs de plantes médicinales Nord Pas-de-Calais
Culture actuelle et à développer

Chambre d'Agriculture du Gers
Expérimentation

UTILISATIONS ET BESOINS DE L'INDUSTRIE FRANCAISE

QUANTITES UTILISEES

Les besoins français sont estimés pour l'hysope bouquets ou l'hysope feuilles entre 50 et 70 t./an. Les besoins en essence se situent autour de quelques centaines de kilos. Estimations qui sont difficilement vérifiables. La Société Ducros estime que le marché national n'excède pas 30 t.

PRINCIPAUX UTILISATEURS

L'enquête réalisée par la SEGESA indique explicitement 2 utilisateurs :

- les Laboratoires Arkopharma qui l'utilisent pour les gélules et sachets en poudre ;
- Bénédictine qui en achète 11 t. en provenance de France au prix de 8,50 F./kg

La Société Ducros en achète 5 à 6 t.

EVOLUTION DE LA DEMANDE

Des industriels, dans le domaine de la parfumerie et de la liquoristerie ont cité l'hysope comme une plante dont le développement serait possible et pour laquelle existerait un marché potentiel.

LE MARCHE MONDIAL

L'hysope n'apparaît pas isolée dans les statistiques douanières (elle appartient à la rubrique 12 079 86 : Autres tiges, feuillées et fleuries, avec 40 autres plantes). Aussi nous est-il impossible de chiffrer le commerce extérieur français comme le marché mondial. Notons qu'AGIPAL est un des importateurs d'hysope en France, et que la production totale mondiale d'huile essentielle d'hysope produite en France, Italie, URSS, Hongrie et Yougoslavie ne doit pas dépasser 1 t. en 1984.

LES PRIX

L'essence d'hysope atteindrait 400 à 500 F. le kg. En 1980, l'hysope était payé 5 à 7 F le kg de plantes et 7 à 10 F le kg de feuilles. Il semblerait que l'hysope feuilles soit plus prisée que l'hysope plante. En 1986, l'hysope produite dans la Drôme a été vendue aux environs de 7 F/kg, et certains n'ont pas hésité à acheter des lots d'hysope du Maine-et-Loire à 10 F. le kg.

La Société Ducros indique acheter de l'hysope à 5,50 F. le kg (même cours que celui à l'importation) dans les Alpes du Sud, séché sur champ.

LES CONDITIONS DE PRODUCTION

LIMITATIONS NATURELLES

C'est une plante peu exigeante aussi bien pour la nature du terrain que pour la fertilisation ou l'eau. Elle pousse spontanément dans les milieux rocailleux, arides, voire montagneux.

Toutes ces caractéristiques nous amènent à considérer la culture de cette plante comme particulièrement adaptée aux zones de montagnes sèches

CYCLE VEGETATIF

La multiplication peut être assurée soit par voie générative (semis), soit par voie végétative (éclats de vieux pieds, marcottage).

Le semis a lieu en février-mars sous chassis avec un repiquage en juin ou en juin-juilletll en pépinière avec transplantation dès octobre. L'éclat de pied se fait à l'automne ou au printemps. Cette méthode favorise cependant la propagation des parasites.

Dans tous les cas, la plantation est à renouveler tous les 3 ou4 ans.

Les parties récoltées et les périodes de récolte varient suivant l'usage.
Pour la distillation, la récolte se fait en pleine floraison. Certaines informations précisent même qu'il est nécessaire de laisser faner dans le champ.

Pour l'herboristerie, la récolte a lieu de juin à août. Sont alors récoltées les sommités fleuries, les feuilles, les parties aériennes entières. La première année de végétation, une seule récolte a lieu lors de la pleine floraison ; 2 récoltes sont possibles au même stade à partir de la 2ème année.

TECHNIQUES CULTURALES

Les techniques de culture sont maîtrisées.
Pour le repiquage, l'espacement conseillé varie suivant le degré de mécanisation de la culture (0.8 à 1 m sur les rangs). La distance préconisée est généralement de 35 cm entre les pieds (densité optimale 30 à 35.000 pieds à l'ha).

C'est une plante peu exigeante pour la fertilisation. Un apport de 40 à 50 t./ha de fumier décomposé est cependant recommandé au moment du labour. Une fumure azotée excessive est à proscrire car elle peut faire baisser la teneur en huile essentielle de la plante.

Les arrosages sont conseillés en pépinière et lors du repiquage. D'autre part, des sarclages et binages sont indispensables afin d'éliminer les mauvaises herbes et d'aérer le sol en surface.

Les attaques de nématodes sont à redouter ; elles se traduisent par un léger vrillage des tiges feuillées suivi d'un jaunissement et de la mort du pied.

RENDEMENTS

La 1ère année : 1.500 à 2.000 kg/ha plantes sèches
La 2ème année : 5.000 à 6.000 kg/ha (2 récoltes) plantes sèches.

Le rendement en feuilles est de 35 % de plantes sèches et la distillation fournit 0.20 à 0.25 % d'huile essentielle par rapport à la matière fraîche, soit 40 à 50 kg d'essence à l'ha en plein rendement.

Toutes les informations ne concordent pas.

RECHERCHES ET NOUVEAUX PRODUITS

RECHERCHES AGRONOMIQUES

Pas de recherche à notre connaisance depuis l'ouvrage de Jean LONG en 1950, même si la culture semble maîtrisée.

RECHERCHES GENETIQUES

Pas d'études

RECHERCHES ECONOMIQUES

Le sujet n'est pas abordé à notre connaissance.

RECHERCHES SUR LES DERIVES

L'huile essentielle d'hysope a fait l'objet de recherche. cf. Bibliographie.

BIBLIOGRAPHIE

Plantes aromatiques, à parfum et médicinales.- Larousse Agricole 1950, Jean LONG.- 8 p.
Plantes aromatiques - Ramassage (thym, romarin, sarriette, fenouil sauvage, laurier, sauge, génépi ou armoise des glaciers, gentiane jaune ou grande gentiane, hysope officinale).
Plantes aromatiques - Culture (Absinthe, anis, câprier, carvi ou cumin des près, safran, basilic, cerfeuil et persil, estragon, angélique valériane à distillerie, fenouil doux de Provence, marjolaine, phyrèthre de Dalmatie).

La toxicité de certaines huiles essentielles du commerce : essence d'hysope et essence de sauge.- M. Steinmetz, P. Tognetti, Mourgue, Jouglara, Millet.- Plantes médicinales et phytothérapie, Tome XIV n° 1, 1980, pp. 34-45.

A review of the world production of essential oils.- Lawrence (B.M.), Reynolds Tocacco Co, Winston Salem USA, in Perfumer and Flavorist (1985), 10, n° 1, pp. 1-16.

IMMORTELLE - Helicrysum

LA PLANTE ET SES USAGES

IDENTIFICATION

Famille Composées
Tubuliflore

Il existe de nombreuses variétés (environ une dizaine)

Habitat

Plante du Sud-Est, on la trouve principalement sur les coteaux arides, dans les garrigues, les rochers et les falaises.

PARTIES UTILISEES

Sommités fleuries à destination de gélules

Huile essentielle en parfumerie (certains articles indiquent de la concrète, de l'absolue ou de l'essence)

REGLEMENTATION

Inscrite à la pharmacopée français depuis 1974.

LA PRODUCTION FRANCAISE

"The Guide to fragrance ingredients" indique sous la rubrique Helicrysum concrète, Helicrysum absolute, une production dans le Sud de la France. Production dont nous n'avons nulle trace par ailleurs. Le technicien de l'ITEPMAI signale un producteur dans le Maine-et-Loire qui vend au fleuriste.

LE MARCHE MONDIAL

Le même article indique une production de concrète, d'absolue et d'essence en Hongrie, Yougoslavie et Italie, sans plus de précisions.

Lawrence indique une production d'essence d'immortelle en France et en Yougoslavie sans en préciser le volume.

UTILISATION ET BESOINS DE L'INDUSTRIE FRANCAISE

Seuls les Laboratoires Arkopharma, industrie pharmaceutique fabricant gélules et infusettes, indiquent acheter de l'immortelle sous forme de sommités fleuries.

Dior indique un développement possible de cette plante en France en raison de son intérêt en parfumerie (note herbacée, fantaisiste, semble-t-il).

CONDITIONS DE PRODUCTION

Aucune information à ce sujet, ce qui tendrait à confirmer le caractère marginal de cette culture.

RECHERCHES ET NOUVEAUX PRODUITS

Peu de publications, hormis celles d'une équipe allemande de chimistes qui a effectué des recherches sur les composants et dérivés de l'immortelle. Il semble que cela s'apparente plus à de la recherche fondamentale qu'appliquée.

BIBLIOGRAPHIE

Weitere Phloroglucin und L. Pyron-derivate ans Helicrysum-Arten (Autres dérivés de la phloroglucine et dérivés L pyrones de l'espèce Helicrysum).- Bohlmann F., Misra L., Jakopovic J., Technishen Uni. Inst. organische Chemie, Berlin 1000 Dev in Planta Med.- Dev 1984, 50, n° 2, 174-176

New Prenylflavononones and chalcones from Helicrysum nuglosum.- Bohlmann F., Misra L.- in Planta Med. Dev. 1984, 50, n° 3, 271-272

LAURIER NOBLE - Laurus nobilis

LE PLANTE ET SES USAGES

IDENTIFICATION

Famille Lauracées

Appelé encore laurier d'Apollon ou laurier sauce

Description

Le laurier noble est un arbuste toujours vert qui atteint jusqu'à 6-7 m de hauteur. Ses feuilles dures, coriaces, foncées et lisses sur leur face supérieure, un peu plus pâles en-dessous, sont aromatiques et un peu âcres au goût.

Habitat

Pousse naturellement sur le littoral provençal, dans les rochers, les haies ou les vieux murs.

PARTIES UTILISEES ET DERIVES

Feuilles	condimentaire infusions (fortifie et raffermit les tissus)
Baies (huile essentielle)	("beurre de laurier") à usage médicinal (l'huile essentielle est bactéricide)

REGLEMENTATION

En tant que condimentaire, se trouve en vente libre.

Normes AFNOR homologuées en 1985.

LA PRODUCTION FRANCAISE

Pas de données à notre connaissance, hormis l'existence d'une productrice dans le Lot et un projet de développement conduit par l'Association départementale des Producteurs de Plantes à parfum, aromatiques et médicinales de l'Ardèche, avec pour objectif 40 ha sous contrat en 1990.

Selon le technicien de l'ITEPMAI, il y a un problème de plant qui freine tout développement de la culture. Pour la Société Ducros, il n'y a pas de développement possible pour une telle plante dans la mesure où il ne s'agit que de main-d'oeuvre.

UTILISATION ET BESOINS DE L'INDUSTRIE FRANCAISE

INDUSTRIES UTILISATRICES

Alimentaire	Aralco - 30 kg/an en provenance de Yougoslavie
Liquoristerie	Noilly-Prat
Comestique	Développement possible de l'huile essentielle de laurier selon Dior

BESOINS DE L'INDUSTRIE FRANCAISE

Si l'on ne tient compte que des importations et exportations (la production française étant inconnue), les besoins seraient de l'ordre de 190 t. de feuilles (260,4 - 68,6).

LE MARCHE MONDIAL

Le laurier est isolé dans les statistiques douanières sous le terme "feuilles de laurier", aussi bien en France que dans plusieurs autres pays.

LE COMMERCE MONDIAL

Nous possédons quelques données à ce sujet :

. Les importations irlandaises étaient en 1982 de 1.352 kg en provenance de Grande-Bretagne et France.

. En Italie, les importations se montent pour 1982 à 26,2 t.

. Dans les Pays-Bas, les importations sont de 60 t. dont 53 proviennent de Turquie et 6 de la CEE. Les exportations n'atteignent que 3 t.

. En Suisse, thym et laurier sont confondus. Les importations atteignent 93 t., dont 38.5 % en provenance d'Espagne, les exportations 3,2 t. dont 59 % à destination de l'Espagne.

Quoique l'huile essentielle de laurier soit produite en Yougoslavie, Italie, Turquie, Portugal et Maroc, seules l'Albanie et l'URSS en fournissent en quantité notable (1 t. dans le premier cas, 2 t. dans le second). La production mondiale d'huile essentielle de laurier est estimée à 4 t. pour 1984.

LE COMMERCE EXTERIEUR FRANCAIS

Le commerce extérieur français présente 2 caractéristiques

. la prédominance de la Turquie comme fournisseur ;
. le volume limité des exportations et le cours élevé de ces dernières.

En 1985 . les importations étaient de 260,4 t. en provenance de Turquie pour 249,3 t.
. les exportations étaient de 68,6 t. à destination du Pérou pour 15,8 t.
du Japon pour 24,6 t.

On observe une augmentation des importations de feuilles de laurier puisqu'elles atteignaient
144 t. en 1982
148 t. en 1983
260 t. en 1985

LES PRIX

Le laurier en provenance de Turquie est acheté 6,54 F. en 1984 (4,4 F en moyenne en 1982, 5,70 F en moyenne en 1983).

Le faible prix du laurier importé freine tout développement de cette production en France selon les professionnels.

LE MARCHE FRANCAIS

Les principaux importateurs sont :

. Adrian, qui se fournit au Maroc et en Yougoslavie
. Chauvet, qui se fournit au Maroc.

L'ITEPMAI indique la Turquie comme principal fournisseur.

RECHERCHES ET NOUVEAUX PRODUITS

RECHERCHES AGRONOMIQUES

Aucune recherche ou publication à notre connaissance.

RECHERCHES GENETIQUES

Comme l'indique la bibliographie, il existe en Turquie une équipe qui travaille sur les précurseurs des tanins, mais il ne s'agit pas d'amélioration génétique.

RECHERCHES SUR LES DERIVES

Quelques publications à ce sujet dont rend compte la bibliographie.

BIBLIOGRAPHIE

Plantes aromatiques, à parfum et médicinales.- Larousse Agricole 1950, Jean Long, 8 p.
. Plantes aromatiques - Ramassage (Thym, romarin, sarriette, fenouil sauvage, laurier, sauge, génépi ou armoise des glaciers, gentiane jaune ou grande gentiane, hysope officinale).
. Plantes aromatiques - Culture (Absinthe, anis, câprier, carvi ou cumin des près, safran, basilic, cerfeuil et persil, estragon, angélique valériane à distillerie, fenouil doux de Provence, marjolaine, phyrèthre de Dalmatiel

Sequiterpene lactone of Laurus nobilis leaves.- El Feraly (F.S.), Benigni (D.A.), Univ. Mississipi, Sect. Pharm., 38577 USA.- J.Nat.Prod., 1980, 43, n° 4, 527-531, biblio. 8 réf.

Alcaloïdes du laurier noble (Laurus nobilis).- Pech (B.), Bruneton (J.), Centre d'Etude des Plantes médicinales, Angers, 49000 FRA.- J. Nat. Prod., ISSN 0163-3864, USA 1982.

Attivita anti microbica in vitro di oli esenziali ed estratti de specie di uso alimentare (Activité anti-microbienne des huiles essentielles et d'extraits aromatiques utilisés en industrie alimentaire) Galli, Franzetti, Briguglio, Univ.Ist.Microbiologica Agraria Tec., Milano ITA.- Aliment. (Pinerols), ISSN 0019901 X, ITA, 1985, 24, n° 227, pp. 463-466

Monomere und dimere Gerbstoffvorstugen in Lorbeerblattern (Laurus nobilis) (Les monomères et les dimères précurseurs des tanins dans les feuilles de laurier).- SAakar (H.K.), Engelshowe (R.), Anatolie, pharmazeutische Fak, TUR.- Lebensm. Unters. Forsch., ISSN 0044-3026, DEUT, 1985, 180, n°6 pp. 494-495.

LA PRODUCTION FRANCAISE

SUPERFICIES CULTIVEES

Les résultats nationaux provisoires de la Statistique Agricole Annuelle (SAA) pour l'année 1985 donnaient une superficie totale de 4.099 hectares, soit une réduction de 3 % des surfaces par rapport à 1984. De fait, on assiste, depuis deux décennies, à une régression constante des superficies plantées en lavande. Ainsi, de 1975 à 1985, les surfaces ont régressé de 6.105 à 4.099 ha, soit une diminution du tiers. Nous reviendrons plus loin sur les raisons de ce déclin.

LOCALISATION ET NOMBRE DE PRODUCTEURS

Une douzaine de départements sont concernés. La Haute-Provence, région traditionnelle de production, vient naturellement en tête. Parallèlement, le Quercy maintient une petite zone de production.

Le tableau ci-dessous montre l'importance respective des départements concernés, ainsi que l'évolution sur 10 ans des surfaces cultivées.

EVOLUTION DES SUPERFICIES PLANTEES EN LAVANDE (ha)

	1975*	1980**	1984*
MIDI-PYRENEES	380	282	104
Lot	180	120	80
Tarn	-	-	7
Tarn-et-Garonne	200	135	17
RHONE-ALPES	2.500	1.726	1.415
Ardèche	200	17	15
Drôme	2.300	1.709	1.400
LANGUEDOC-ROUSSILLON	20	13*	-
Aude	10	3*	-
Gard	10	10*	-
PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR	3.202	3.031	2.710
Alpes de Haute-Provence	800	910	600
Hautes-Alpes	390	342	300
Bouches-du-Rhône	-	23	-
Var	360	57	60
Vaucluse	1.650	1.699	1.750
TOTAL FRANCE	6.104	5.025	4.231

* d'après la Statistique Agricole Annuelle

** d'après le Recensement Général de l'Agriculture

La prudence s'impose en ce qui concerne les chiffres de 1975 et 1984 issus de la SAA ; en effet ce ne sont que des estimations faites par les services des DDA sans recensement systématique effectué au préalable. La seule source statistique "viable" en matière de production agricole est le Recensement Général de l'Agriculture qui est le résultat d'une enquête réalisée sur chaque exploitation. Mais cette enquête présente l'inconvénient de n'être que décennale. Il est évident que, pour certaines cultures, les situations peuvent varier considérablement pendant ce laps de temps. C'est le cas de la lavande pour laquelle, d'après tous les statisticiens des DDA interrogés, les superficies ont été parfois réduites du tiers, voire de la moitié, depuis 1980. Le chiffre 1984 est donc à considérer avec circonspection.

Les résultats du RGA 80 nous ont permis de réaliser une carte communale de la zone de production de la lavande. Malgré sa relative caducité, elle permet de circonscrire la zone de production de la lavande et d'isoler les régions où cette production est la plus importante.

Ainsi les 16 communes ayant plus de 50 ha de leur superficie plantés en lavande forment-elles un noyau quasiment homogène à la limite des départements de la Drôme, des Alpes de Haute-Provence et du Vaucluse. C'est le plateau de Saint-Christol, entre Mont Ventoux et Montagne de Lure, qui est le centre de ce noyau. Ces 16 communes représentaient en 1980 2.860 ha, soit plus de la moitié des superficies plantées en France (voir tableau suivant).

	Superficie (Ha)
DROME	
026 Barret-de-Lioure	67
135 Ferrassières	305
181 Mévouillon	201
239 Plaisians	69
321 Saint-Nazaire-le-Désert	69
ALPES DE HAUTE-PROVENCE	
099 Lambruisse	60
140 Les Omergues	66
159 Redortiers	143
163 Revest-du-Bion	314
208 Simiane-la-Rotonde	100
VAUCLUSE	
005 Aurel	111
060 Lagarde d'Apt	212
107 Saint-Christol	260
118 Saint-Saturnin d'Apt	148
120 Saint-Trinit	78
123 Sault	657
TOTAL DES 16 COMMUNES	2.860

Le nombre de producteurs est plus difficile à connaître. En effet de nombreux services statistiques nous ont opposé la règle du secret statistique. Il ressort que pour la majorité des départements concernés les documents fournis ne comportaient, pour les communes intéressées, que les superficies

plantées en lavande. Seuls deux départements nous ont donné cette information : la Drôme et les Hautes-Alpes avec respectivement 460 et 157 exploitants en 1980. Il faut considérer que, depuis cette date, certains ont arrêté la culture de la lavande ; ces chiffres sont donc à revoir à la baisse. Globalement, on estime entre 700 et 800 le nombre de producteurs de lavande en 1986.

QUANTITES PRODUITES

PRODUCTION D'ESSENCE

Année	Tonnes	Rendement (kg/ha)
1975	107,5	17,6
1976	81	14,3
1977	78,5	13,8
1978	80	14,9
1979	82	16,3
1980	84,5	17,0
1981	81	17,3
1982	89,5	18,6
1983	78,5	17,2
1984	69,5	16,4
1985*	70,5	17

* chiffre provisoire Source : SCEES

Avec des rendements restés sensiblement égaux, la production d'essence de lavande a chuté de 107,5 à 70,5 tonnes en 10 ans. Il n'y a pas eu, comme c'est par exemple le cas pour le lavandin, une augmentation ou un maintien de la production par l'amélioration des rendements. La baisse de la production correspond effectivement à la régression des superficies cultivées. Cela traduit de façon très nette les difficultés rencontrées par les lavandiculteurs depuis quelques années, et un certain abandon de la recherche d'amélioration des rendements.

EVOLUTION

L'évolution quantitative de la production de la lavande est, nous l'avons vu, très négative. Ses perspectives ne le sont pas moins. En effet, la lavande française, sans que sa qualité soit mise en doute, subit un double handicap :

- d'abord une dépréciation de son image olfactive qui entraîne une moindre demande de la part du consommateur ;
- ensuite, une très forte concurrence économique de la part des lavandes importées, d'Europe de l'Est en particulier.

Dans l'état actuel des choses, il ne semble pas qu'un relèvement soit possible à court terme, les demandes de l'industrie française restant stables, voire en régression, dans un marché où le facteur de mode est décisif et où l'aspect spéculatif prime. Toute relance de cette culture passe par la recherche de l'abaissement des coûts de production.

Une étude récente du CELL renforce d'ailleurs ce constat. Les coûts de production théoriques d'une exploitation lavandicole oscillent entre 308 F./kg (plateau de Saint-Christol et canton de Banon) et 367 F./kg (plateau de Sault) sur une exploitation type de 50 ha dont 20 ha de lavande. Si l'on rapporte ces chiffres au prix de vente moyen de 180 F. le kilo d'essence, il est évident qu'un gros effort reste à faire dans la voie de la réduction des coûts de production.

BESOINS ET UTILISATIONS DE L'INDUSTRIE FRANCAISE

La lavande est principalement destinée à la distillation. parmi les industriels consommateurs de lavande, on distingue :
- les producteurs d'huile essentielle ;
- les industriels utilisateurs d'huile essentielle (parfumeurs essentiellement).

L'enquête SEGESA a permis d'isoler quelques fabricants et de cerner leur consommation de lavande.

Fabricant d'huile essentielle

ROBERTET : utilise herbe fleurie de lavande en provenance des Alpes de Haute-Provence, de la Drôme et du Vaucluse pour fabriquer de l'huile essentielle, de la concrète et de l'absolue de lavande.

Parfumeurs

Utilisent de la lavande sous forme d'huile essentielle dans la majorité des cas :
. Parfums Jacques Cavelius : 400 kg d'huile essentielle en provenance de Grasse
. Parfums Christian Dior : 1.400 kg d'huile essentielle en provenance de coopératives des Basses-Alpes et du Vaucluse
. S.A. L'Occitane
. Jean Nataris
. Société Paris
. L'Oréal (cosmétiques, etc.)
. Guerlain
. Yves Rocher
. Roger et Gallet

Laboratoires pharmaceutiques

Le secteur pharmaceutique est un secteur mixte qui regroupe des utilisateurs d'huile essentielle ou de plantes plus ou moins broyées (gélules). Rappelons que l'aspect thérapeutique de la lavande est méconnu du grand public comme des professionnels de la pharmacie qui y sont peu sensibles :

. Gelcom : gélules
. Arkopharma : gélules. Utilise 1.020 kg de lavande en provenance de Provence
. Vita Herb commercialise des compte-gouttes d'huile essentielle dans les pharmacies.

Les utilisateurs de la fleur de lavande sont moins nombreux. Citons :
. Plantes et Parfums de France
. Les Aromatiques de Provence (filiale de France Lavande qui s'occupe du conditionnement de la fleur : sachets, herbes pour grillades, eaux diverses ...).

Un certain nombre d'entretiens nous ont permis de recueillir les impressions des industriels au sujet de quelques problèmes liés au marché de la lavande. Les lignes suivantes traitent de trois problèmes souvent évoqués par les uns ou les autres :

l'image de marque de la lavande
l'AOC
la contractualisation

1. L'image de marque de la lavande

Au risque de nous répéter, rappelons que la lavande souffre d'une image de marque vieillotte, désuète dans l'esprit du consommateur : "C'était le parfum de nos grands-mères". La lavande est passée de mode et a même une image négative dans l'esprit du consommateur.

Toutefois un renouveau en parfumerie n'est pas à exclure, mais il passe par une campagne importante en publicité tant auprès des radios, TV que des journaux. Il est révélateur que n'apparaisse jamais la lavande dans les produits cités par les articles des différents journaux féminins (de mode ou de santé). Cette relance ne peut s'effectuer qu'à partir de la mise en marché d'un produit haut de gamme, portant une griffe prestigieuse, qui entraînerait à sa suite toute une ligne de produits : savons, talcs parfumés, bains moussants ... et, par effet de boule de neige, la production de produits analogues par la concurrence. Certains contacts dans ce sens ont été pris, semble-t-il, auprès d'un grand parfumeur et d'une agence de publicité par des producteurs (M. Vidal).

2. L'AOC

Considérée par les producteurs comme un moyen de surmonter la crise, l'AOC ne rencontre pas l'unanimité chez les industriels. Comme l'a d'ailleurs noté M. Lazare, Président de l'ADELHAP à l'assemblée générale des producteurs de lavande et lavandin en août 1985,"il faut admettre que l'AOC "patine" chez les utilisateurs".

En effet, il ne s'agit pas de raisonner comme pour l'AOC viticole. Le vin est un produit fini qui, labellisé, est vendu directement au consommateur. Au contraire, la lavande, même labellisée, n'entre qu'en part infime dans un produit vendu ultérieurement au consommateur (les matières premières ne concernent que 1 à 10 % du produit fini-. De l'avis des professionnels, le consommateur "se moque éperdument" des matières premières qui composent le parfum. C'est pourquoi il n'est pas certain que l'AOC constitue une bonne politique pour le développement de l'huile essentielle de lavande. Le label pour un produit agricole utilisé dans un produit industriel perd beaucoup de son efficacité, la différence de prix qui accompagne le label ne se justifie pas forcément.

3. La contractualisation

La culture de la lavande est une culture spéculative. Aussi les producteurs sont-ils très favorables dans l'ensemble à un système de contrats qui permettent le partage des risques entre producteurs et industriels. Telle n'est pas l'opinion des industriels.

La contractualisation suppose en effet la certitude de pouvoir écouler le produit, ce qui est impossible en parfumerie où le succès d'un produit auprès du public est imprévisible.

Les pronostics sont aléatoires pour les productions naturelles. Incertitude qui se répercute sur les quantités et donc sur les prix. Il faut plusieurs années pour concevoir et lancer un nouveau produit, mais quand c'est un succès il faut que la production suive. Il est donc plus facile pour les industriels de s'adresser aux courtiers qui savent où trouver au jour J le produit demandé. Spéculatif, le marché des produits naturels fonctionne comme une bourse flottante où les prix s'établissent chaque jour en fonction de l'offre et de la demande.

LE MARCHE MONDIAL DES ESSENCES DE LAVANDE

LA PRODUCTION MONDIALE

Selon Louis Peyron (Journées de Digne, 1983), le développement optimal des Lavandulae correspond à certaines conditions écologiques assez souples qui rendent possible leur culture dans de nombreuses régions du monde. Autrefois limitées au bassin méditerranéen, les Lavandulae sont actuellement signalées en Orient et Extrême-Orient, en Afrique, en Amérique du Nord et du Sud. Si leur exploitation est souvent restreinte, une rapide extension est toujours possible.

Louis Peyron souligne fort justement que les informations concernant les productions mondiales doivent être considérées avec prudence, dans la mesure où il est difficile de connaître avec précision les conditions d'obtention des essences comme les tonnages fabriqués ou la nature des lavandes exploitées.

PRODUCTIONS MONDIALES ESTIMEES EN 1982

Pays	Tonnage essence	
	Lavande	qualité mal définie
France	80	
Bulgarie	200	
Maroc		10/15
Italie		10/20
Algérie		10
Inde		20/30
Chine		5
Paraguay		10

Comme l'indiquent les chiffres précédents, les principaux pays producteurs d'huile essentielle de lavande sont donc la France et la Bulgarie.

B.M. Lawrence dans Perfumer and Flavorist indique en 1984 une production de 55 t. pour la France (contre 90 en 1965). Il estime à 100-120 t. la production annuelle d'essence de lavande en Bulgarie, ce qui place ce pays au premier rang des producteurs. Les autres pays sont l'URSS (35 t.), l'Australie (5 t., la Yougoslavie, l'Afrique du Sud, l'Italie et l'Espagne. La production mondiale d'huile essentielle de lavande se monte donc à 200 t. environ en 1984.

Des études réalisées par le CFCE en Espagne et en Italie donnent quelques informations complémentaires pour ces deux pays :

Italie

1980 Superficie : 53,2 ha de lavande
Importations lavande-lavandin 162,5 t.
Exportations lavande-lavandin 1,1 t.

1982 Importations lavande-lavandin 51,4 t.
Exportations lavande-lavandin 0,7 t.

Espagne

		Consommation (t.)	Production (t.)
1980	Latifolia	60	170
	Officinalis	25	1

1982 Superficie plantée 81-82 : 1.500 à 2.000 ha
Importation essence lavande-lavandin 77 t. de France à 92,2 %
Maroc 5,2 %

LE COMMERCE EXTERIEUR FRANCAIS

. Importations huile essentielle 1985 (SOURCE ONIPPAM)

Pays	Quantités (t.)	Valeur milliers de F.
Bulgarie	30,6	3.661
URSS	24,9	3.199
TOTAL	61,1	7.599
Prix au kg : 124,34 F.		

. Exportations huile essentielle 1985 (SOURCE ONIPPAM)

USA	27	3.901
Royaume-Uni	15	2.345
RFA	22,5	2.893
Pays-Bas	11,1	1.281
Italie	10,2	1.102
Japon	11,5	1.599
Inde	20	1.232
Tchécoslovaquie	21,6	1.294
TOTAL	218	23.959

Il est à noter que figurent sous la rubrique 33.01.432 "Essence de lavande" l'huile essentielle mais également des compositions plus ou moins élaborées. Les chiffres précédents concernent donc aussi des produits qui ont déjà subi une transformation industrielle.

Ces chiffres appellent quelques commentaires :

. L'examen du volume des importations de ces dernières années montre une chute des importations en 1985 alors qu'elles étaient en augmentation ces 3 dernières années :

1982 : 57 t.
1983 : 54 t.
1984 : 81 t.
1985 : 61 t.

Cette progression s'observe encore pour le premier trimestre 1986 comme le souligne l'ONIPPAM (8,9 t. en 1986, 13,1 t. en 85 et 13,5 t. en 84).

Cependant aucune conclusion définitive ne peut être tirée sur le rythme des importations d'essences de lavande pour une mériode de 3 mois. La tendance générale ne sera appréciée que dans quelques mois à la lecture de tous les chiffres 1986.

. L'essence de lavande doit faire face principalement à la concurrence soviétique et bulgare :

	1982	1983	1984	1985	Importations (t.)
URSS	28	22	29	24,9	
Bulgarie	14	22	48	30,6	

Le prix de revient est le grand responsable de ces importations. Rarement proposée à moins de 180 F./kg d'essence en France, l'essence de lavande peut être importée des pays de l'Est aux alentours de 100 F./kg. Ces dernières années, les prix à l'importation s'établissaient comme suit :

1982 : 113 F./kg
1983 : 130 F./kg
1984 : 104 F./kg dont URSS 114 F./kg
Bulgarie 98 F./kg

Pour 1986, l'ONIPPAM note que la hausse des cours des essences de lavande importées, amorcée en 1985 (en particulier durant le dernier trimestre), semble se confirmer (123,70 F./kg pour le premier trimestre 1986.

Rappelons que les importations, souvent forcées, résultent d'accords tacites ou verbaux avec certains pays de l'Est qui pratiquent une politique de troc. Ces accords ne seront pas dénoncés, il est inutile de se leurrer, et une proportion d'importations paraît inévitable à l'heure actuelle.

. Le volume des exportations d'essence de lavande est en forte régression.

1982 : 738 t.
1983 : 952 t.
1984 : 955 t.
1985 : 218 t.

Durant le premier trimestre 1986, selon l'ONIPPAM, nos principaux clients ont été :

RFA : 10 t.
USA : 6,1 t.
Suisse : 5,2 t.
Brésil : 5,2 t.

Le cours des essences exportées a subi une hausse comparable à celle des cours des essences importées. On note les prix suivants pour les principaux acheteurs d'essence de lavande française :

Royaume-Uni	166,7 F./kg
USA	156,7 F.
Espagne	156,55 F.
RFA	135 F.
Suisse	129,80 F.
Brésil	124,6 F.

BIBLIOGRAPHIE

Lavande et lavandin en Haute-Provence (culture, distillation, écoulement du produit).- M. Boulay, in Potasse, Février 1958, 37-43

Etude sur la lavande, Généralités.- M. Vinot, A. Bouscary, Laboratoire d'Amélioration des plantes, INRA Antibes, Recherche n° 12, 1962, 4-16

Etude sur la lavande. Facteurs techniques affectant la qualité.- M. Vinot, A. Bouscary, Laboratoire d'amélioration des plantes, INRA Antibes, Recherche n° 13, 1963, 16-33

Etude sur la lavande. Le lavandin et le pouvoir rotatoire.- M. Vinot, A. Bouscary, Laboratoire d'amélioration des plantes, INRA Antibes, Recherche n° 14, 1964, 57-77

Lavande et lavandin, leur culture et leur économie en France. Aix-en-Provence 1965, 138 p.

L'organisation des lavandiculteurs.- SICALAV de Haute-Provence.- Agrisept, 21 nov. 1969, p. 19.

Etude sur la lavande. Populations et sélections.- M. Vinot, A. Bouscary, Laboratoire d'amélioration des plantes, INRA Antibes, Recherche n° 17, 1969, 55-75.

Etude sur la lavande. Les hybrides.- M. Vinot, A. Bouscary, Laboratoire d'amélioration des plantes, INRA Antibes, Recherche n° 18, 1970, 29-44.

Etude des producteurs de lavande et de lavandin, 1971-1972 (Tableaux statistiques et cartographies).- B. Chopin, R. Demelin, Etude réalisée pour le Comité Economique Lavande-Lavandin, 1971-1972.

La culture de la lavande dans le Nyonsais et les Baronnies (Préalpes et Haute-Provence).- Trait d'union des Experts agricoles et fonciers (12), déc. 1974, 236-242

Lavandes et lavandins. Caractères de cultures et de production.- M. Courtant, Ministère de l'Agriculture, Direction des Services agricoles des Alpes de Haute-Provence, et le Service Central des Enquêtes et Etudes Statistiques, 1975, 23 p.

Etude du marché de la Lavande.- Bureau Méridional. Etude réalisée pour le compte de l'établissement public régional Provence Alpes Côte-dAzur, 1976, 45 p.

La lavande. Compte-rendu d'essais de fertilisation.- Gérard, Directeur du CFPAPA de Die, Ministère de l'Agriculture, Inspection d'Agronomie de la Région Rhône -Alpes, Département de la Drôme, 1958-1976.

Recherche sur les sols calcaires des lavanderaies du Sud-Est de la France.- J. Chiaverini, Liaisons entre quelques paramètres physiques et chimiques.- Thèse de doctorat spécialisé (Biologie végétale), Université de Nice, Faculté des Sciences et Techniques, Laboratoire de Botanique, 1976, 140 p.

Lavande et lavandin.- in France Agricole, n° 1620, 1976/07/16, 31-32

Variazoni quali quantitative dell'olio essenziale in rapporto al colore dei fiori ; richerche sulla lavandula officinalis var Delphinensis (Variation quali quantitative de l'huile essentielle en fonction de la couleur des fleurs. Recherche sur la lavande officinale variété Delphinensis). P. Fratiglioni, D. Giaghetti, I. Taddei, Universita di Siena, Facolta di Farmacia, Cattedra di Farmacognosia et Farmacologia.- Rivista Italiana Eppos n° X, 1976, 609-611 (texte en italien)

Analyse du marché - La lavande fine, situation, perspective, propositions.- Bureau Méridional, Rapport n° 15, Etude réalisée pour le compte de l'Etablissement Public Régional Provence Alpes Côte-D'azur, 1977, 130 p.

L'essence de lavande fine.- Chambre d'Agriculture des Alpes de Haute-Provence, Digne FRA, 1977, 100 p.

Studio sulla composizione degli oli essenziali ottenutti da ibridi di lavanda coltivati in Liguria (Etude sur la composition des huiles essentielles obtenues par des hybrides de lavandes cultivées en Ligurie).- S. Cafaggi, A. Panaro, A. Ranise, P. Gastaldo, P. Profumo.- Rivista Italiana Eppos, LIX, n° 10, 1977, 505-511

La lavande en Algérie.- Ay Badjah, Hadj Ahmed, Rivista Italiana Eppos, LX1, n° 7, nov.-déc. 1979, 325-326

Gas Chromatographie - Mass spectrometric analysis, identification and detection of adulteration of lavender, lavandin, and spike lavender oils. (Chromatographie en phase gazeuse, spectrométrie de masse, analyse, identification et détection des adultérations dans les essences de lavande, lavandin et aspic).- J. Manfred, J. Prager, M.A. Miskiewilz.- in Frager et Miskiewilz : Assc. of anal Chem., vol. 62, n° 6 1979, 1231-1238

Lavande et lavandin.- France Agricole, n° 1760, 1979/03/23, 29-32

La lavande et le lavandin : des spécialités à conforter.- Liaisons Rhône-Alpes (FRA), n° 61, 1979/12 36-37

Programme d'action et de sauvegarde du secteur lavande lavandin.- CELL, 1980, 48 p.

Note d'information à propos de la mise en place d'une zone d'appellation d'origine lavande fine.- CELL, 1980, 45 p.

Où en est la culture de la lavande en Bulgarie ?- Groupe de travail : G.D.A. de Sault, CETA du plateau d'Albion, réunion de présentation en Mairie de Sault le vendredi 19/12/1980

Antimicrobial activity of volatile oils.- Yousef, Tawil, Fac. Pharm., Alexandrie EGY.- in Pharmazie ISSN 0031 7144 DDR (1980) 35,n°11, 698-701, biblio. 6 réf.

Analyse quantitative d'huiles essentielles de lavandes cultivées en Algérie.- M. GUERMOUCH et K. Abdeddaim, HMJ Richard.- Rivista Italiana Eppos, LXII, n° 6, sept.-oct. 1980, 293-296

Contribution à l'étude des essences issues des lavandes de population .- Touche, Derbesy in Annales des Falsifications de l'expertise chimique et toxicologique, (FRA), n° 789, 1980/09, 497-507

La coopérative lavandicole d'Alès.- Bulletin d'information de la Mutualité Agricole (309), février 1980, 27-32

Lavande de Provence. Les producteurs ne veulent pas disparaître.- Agrisept, 27 nov. 1981

Maillettes et lavandes fines françaises.- Y. Touche, M. Derbesy, J.R. Linas.- Rivista Italiana Eppos, LXII, n° 6, sept.-oct. 1981, 320-323

Influence du degré de floraison de la lavande sur le rendement et la qualité de la concrète.- E.V. Georgieu et A.D. Ballinova-Tsvetkova.- Rivista Italiana Eppos LXIII, n° 3, mai 1981, 129-132

La lavande, améliorations de la culture.- J. Favre, Agriculture (FRA), 1981, n° 455, 316-317

Programme d'action d'ordre conjoncturel et d'actions du secteur lavande lavandin.- CELL, 1981,21 p.

The history of lavender oil. Disturbing inferences for the future of essential oils (L'histoire de l'essence de lavande. Des conclusions troublantes pour l'avenir des huiles essentielles).- E.F.K. Denny, Denny Mc Kenzie, Associates PTY LTD, Lelydale, Tasmania.- in Perfumer and Flavorist,Vol.6, oct-nov. 1981, 23-25

Lavande de Haute-Provence. Approche technique et économique.- G. Onic, Ecole Nationale d'Ingénieurs des techniques des industries agricoles et alimentaires de Nantes, 1982, 167 p.

Etude sur la lavande. Ecologie et dépérissements.- M. Vinot, A. Bouscary, Recherche n° 19, 1982, 173-204

Exocellular acid phosphatase activity of lavender and wheat roots as affected by phylate and mycorrhizal inoculation.- Azcon, Borie, Barea, Granada ESP.- Colloque INRA, Fra (1982), n° 13, 83-85 (Les micorhyzes, partie intégrante de la plante : biologie et perspectives d'utilisation (1982/DISON)

Isolation of lavendamycin : a new antibiotic from streptomyces lavandulae.- Balitz, Bush, Bradner, Doyle, Cherron, Nettleton.- Bristol Lab. Division, Bristo-Myers Cie, Res. Division, Syracuse, NY USA in J. Antibiot., ISSN 0021 8820, JPN (1982) 35, n° 3, 259-265, biblio. 13 réf.

Mieux connaître la lavande.- Anonyme, Que choisir ?, janvier 1982, 5-9

Evaluation des possibilités d'une revalorisation de la lavande et des sensibilités porteuses dans le public français (Etude semio-socio-culturelles, qualitative et approximation quantitative).- COFREMCA, Etude réalisée pour le fond d'orientation et régularisation des marchés agricoles, 1982, 62 p.

La lavande.- F. Marchiset, Gaz.apic. FRA (1982) 83, n° 887, 108-110

Lavandes et lavandins sur le plateau de Vaucluse.- D. Bouchier, Université d'Aix-Marseille II, Institut de Géographie Aix-en-Provence, 1983, 188 p.

Un des aspects socio-économiques de la montagne sèche : la lavande et le lavandin.- CELL, 1981, 6 p. Note d'orientation sur le secteur lavande lavandin, CELL, 1983, 20 p.

Lavande et lavandin dans le monde.- L. Peyron, Colloque scientifique sur les huiles essentielles, Digne-les-Bains, 1er sept. 1983

Bibliographie sur les petites productions agricoles.- Ministère de l'Agriculture, SDI Sous-Direction de l'Information, Paris (FRA), 1983/04

L'huile essentielle de lavande. Composition et fraudes.- P. Tesseire, Colloque scientifique sur les huiles essentielles, Digne-les-Bains, 1er sept. 1983

L'huile essentielle de lavande. Composition et fraudes. Recherche et adultération avec linalol et acétate de linalyle de synthèse.- R. Agnel, Colloque scientifique sur les huiles essentielles, Digne-les-Bains, 1er sept. 1983

Valorisation de la paille de lavande par le compostage. CELL et Centre d'Expérimentation et de Documentation sur les énergies renouvelables (CEDER), 1983, 43 p.

Lavandes et lavandins : évolution 1965-1981, Alpes de Haute-Provence.- Direction départementale de l'Agriculture, 1983, 26 p.

Etudes des plantes aromatiques à travers deux exemples : la menthe, la lavande.- Travaux personnels de 1ère année ENSIAA, 1984, 28 p.

A preliminary analysis of some lavenders and lavandin cultivars (Analyse préliminaire de quelques cultivars de lavande et lavandin.- Tucker, Maciarello, Howell, Delaware State College, Dep. agricultural ressources, Dover, USA.- in Perfum. Flavor., ISSN 0272-2666, USA 1984, 9, n° 4, 49-52

Mise au point d'une méthode d'analyse de l'huile essentielle de lavande, Haute-Provence.- Derbesy, Ann. Falsif. Chim. Tox., ISSN 0242 6110, FRA, 1984, 77, n° 827

Compost information. Valorisation par compostage de la paille de lavande.- Article du n° 16, 2ème trimestre 1984, DI (514) 23/04/84

La Haute-Provence. Lavande lavandin. Deux productions mouvementées qui aspirent au calme.- France agricole, 5 oct. 1984,, 63-65, 68-70

"Irène Doyle" lavander.- Tucker, De Baggio, Delaware State College, Dover De, 19901 USA. Hortscience, USA (1984) 19, n° 4, p. 595

A.O.C. Appellation d'origine contrôlée huile essentielle de lavande de Haute-Provence.- Association de Défense de l'appellation d'origine lavande de Haute-Provence (ADELAHP), Définition, Règlementation, 1984, 17 p.

Isolation of lavendomycin : a new antibiotic from streptomyces lavandulae.- Balitz, Bush, Bradner, Doyle, Oherron, Nettleton, Bristol Lab. Division, Bristo-Myers Cie, Res. Division, Syracuse, NY USA. in J. Antibiot, ISSN 0021 8820 JPN (1982), 35, n° 3, 259-265, biblio 13 réf.

A review of the world production of essential oil (1984).- B.M. Lawrence, Reynolds Tobacco Co, Bowman Gray Tech Cent., Winston Salem USA, in Perfumer and Flavorist, ISSN 0272 2666, USA (1985), 10, n° 5, 1-16

Lavendomycin, a new antibiotic : Taxonomy isolation and characterization.- T. Komori, M. Ezaki, E. Kino, M. Kohsaka, H. Aoki, H. Imanaka, Fujisawa Pharmaceutical Co Ltd, Yodogowa, Ky, Osaka JPN, in J. Antibiot., JPN (1985) 38, n° 6, 691-698

Les coûts de production relatifs à la culture de la lavande et du lavandin.- CELL, 1985, 140 p.

Application de l'analyse statistique multidimensionnelle à la différenciation des huiles essentielles de lavande et de lavandin.- R. Cantagnel, Parfums, Cosmétiques, Aromes, n° 61, février-mars 1985, 73-76

La diversification des productions agricoles. Les productions végétales.- Chambre d'agriculture, n° 718, avril 1985, 48 p.

Lavande de Haute-Provence. Une production de qualité sur le marché français et international.- Bulletin d'information de la Mutualité Agricole (371), octobre 1985, 24-27

Les lavandes.- J. Pechon, Médecine douce, 1985, n° 38, mars-avril, p. 71

Lavandes et lavandins.- C. Meunier, Edisud, 1985, 207 p.

Une ferme auberge chauffée à la paille de lavande.- A. Teyssières, L'agriculture drômoise, mars 1986

Lavande, lavandin : des hauts et des bas.- F. Laval, Jeunes Agriculteurs, n° 397, juin 1986.

LA PRODUCTION FRANCAISE

SURFACES CULTIVEES

En 1985, la Statistique Agricole Annuelle estimait à 12.447 ha les superficies plantées en lavandin. En régression constante, ces superficies sont passées de 19.680 ha à 12.445 ha en 10 ans, soit près de 37 % de baisse.

LOCALISATION ET NOMBRE DE PRODUCTEURS

La zone d'extension du lavandin dépasse largement celle de la lavande. C'est en effet une culture moins exigeante et parfaitement adaptée à la plaine.

La carte des communes productrices de lavande et/ou de lavandin illustre bien cet état de fait. Ce sont toutefois les mêmes départements qui sont concernés.

EVOLUTION DES SUPERFICIES PLANTEES EN LAVANDIN

	1975*	1980**	1984*
MIDI-PYRENEES	-	27	23
Lot	-	27	12
Tarn-et-Garonne	-	-	11
RHONE-ALPES	7.450	5.527	4.100
Ardèche	650	980	600
Drôme	6.800	4.547	3.500
LANGUEDOC-ROUSSILLON	1.220	1.632	510
Aude	5	2*	-
Gard	1.020	1.450*	500
Hérault	195	180*	10
PROVENCE ALPES COTE D'AZUR	11.012	9.620	8.336
Alpes de Haute-Provence	7.900	7.310	6.400
Hautes-Alpes	298	270	220
Alpes-Maritimes	4	6*	6
Bouches-du-Rhône	120	171	150
Var	310	48	60
Vaucluse	2.380	1.815	1.500
TOTAL FRANCE	19.682	16.806	12.969

* d'après la Statistique Agricole Annuelle
** d'après le RGA

Il faut ici apporter les mêmes restrictions que pour la lavande quant à la fiabilité des chiffres de la Statistique Agricole Annuelle, notamment ceux de 1984.

Les Alpes de Haute-Provence, la Drôme et dans une moindre mesure le Vaucluse se présentent avec des superficies importantes, comme les principaux producteurs.

Le nombre précis de producteurs en 1980 n'est connu, comme pour la lavande, que pour 2 départements, la Drôme et les Alpes de Haute-Provence avec respectivement 1.377 et 789 exploitants. L. Peyron estimait en 1983 à 4.000 le nombre des producteurs de lavandin. La culture du lavandin étant moins menacée, on peut raisonnablement penser que ce chiffre a regressé, mais dans des proportions moindres que pour la lavande.

QUANTITES PRODUITES

Bien que les superficies aient regressé de 37 %, la production n'enregistre qu'une baisse de 20 % de 1975 à 1985, avec cependant des variations sensibles entre ces deux dates. Ceci est dû principalement à une amélioration des rendements, qui oscillent entre 50 et 68 kg/ha.

RENDEMENTS EN ESSENCE

Année	Tonnes	Rendement (kg/ha)
1975	989	50,3
1976	909	49,1
1977	875	47,2
1978	931,5	53,2
1979	916,5	54,3
1980	961,5	56,7
1981	1.095	67,7
1982	1.008,5	66,7
1983	877	64,6
1984	804	62
1985*	802	64

Source : SCEES/SAA

* Le chiffre de production estimé par la SAA semble largement surestimé pour 1985. En fait, d'après plusieurs sources, le tonnage final ne dépasserait pas les 700 t.

Contrairement à la lavande, le lavandin est, dans certaines zones, une culture rentable. Une étude récente du CELL sur les coûts théoriques de production montre qu'ils varient de 67 F./ha* (Plateau de Valensole) à 114 F./ha (Plateau de Sault) sur une exploitation type de 50 ha dont 20 ha de lavandin. Ces chiffres sont à mettre en rapport avec le prix de vente moyen pratiqué actuellement qui est de 80 F./kg d'essence.

EVOLUTION

L'avenir de la production de lavandin ne semble pas comporter à l'heure actuelle de handicap majeur. C'est en effet une production industrielle dont la France a le quasi monopole et qui est destinée principalement au marché français et à l'exportation. Il n'y a guère de surproduction, l'année 85 a même connu un important destockage.

Le seuil écueil qui puisse apparaître est l'accroissement de la concurrence des produits de synthèse, au prix de revient nettement inférieur. Ils sont de plus facilement substituables à l'essence de lavandin dans la mesure où, par son utilisation même (savonnerie, droguerie), le critère de qualité olfactive est moins important.

* Non compris la rémunération de la main-d'oeuvre familiale.

BESOINS ET UTILISATIONS DE L'INDUSTRIE FRANCAISE

L'huile essentielle de lavandin est uniquement utilisée comme base parfumante. D'une qualité olfactive moins grande que l'essence de lavande et d'un coût moindre, son domaine est surtout celui de la savonnerie et des produits ménagers. Cependant son usage en parfumerie n'est pas exclu.

A titre d'exemple, le groupe Unilever (numéro 1 mondial pour les produits ménagers) utilise environ 1/10è de la production française de lavandin.

Lors de l'enquête SEGESA, un seul utilisateur a déclaré utiliser du lavandin pour la fabrication de shampoing : la Société L'Occitane.

De fait, il réside une très grande ambiguïté sur l'utilisation du mot lavande. La distinction n'est pratiquement jamais faite par les industriels qui commercialisent aussi bien une eau de toilette qu'un adoucissant textile "à la lavande". Il est vrai aussi que cette distinction n'existe pas dans l'esprit des consommateurs. Peu connaissent l'existence même de l'espèce lavandin.

La fabrication et la commercialisation de l'huile essentielle est assurée par quelques grandes entreprises telles : REYNAUD et Fils (qui traite la moitié des tonnages), ADRIAN, ASTIER DESMAREST, BLH S.A., DEAL, ...

LE MARCHE MONDIAL

La zone d'extension mondiale de la culture du lavandin recouvre sensiblement celle de la lavande : Bassin méditerranéen (Italie, Espagne, Maroc, Yougoslavie ...) et pays de l'Est (URSS, Bulgarie ...) principalement.

La production française ne connaît pas à l'heure actuelle de réelle concurrence. Seules l'Espagne et la Yougoslavie produisent des tonnages conséquents, mais sans dépasser la trentaine de tonnes d'essence.

B.M. Lawrence, spécialiste américain du marché des huiles essentielles, déclare que c'est la France qui contrôle le marché du lavandin, même si elle n'a pas l'exclusivité de la production.

LE COMMERCE EXTERIEUR DE LA FRANCE

Les importations

Elles restent d'un volume très faible, comparativement à la production française.

TONNAGES D'ESSENCE DE LAVANDIN IMPORTEE

Provenance	1982	1983	1984	1985	1986*
Espagne	-	-	14	2,6	
Yougoslavie	-	-	7	-	(1,1)
Diverses	9	8	4	7	(0,9)
TOTAL	9	8	25	9,6	(2,0)

* 1er trimestre 1986

Les exportations

Elles se poursuivent à un rythme régulier. l'ONIPPAM fait même état, pour le premier trimestre 86, d'une augmentation sensible des tonnages par rapport au 1er trimestre 85.

Année	Tonnes d'essence
1982	738
1983	952
1984	955
1985	816

Une remarque importante s'impose : alors que les importations concernent des tonnages d'huiles essentielles pures, les exportations n'obéissent pas aux mêmes règles : figurent essentiellement sous la rubrique "essence de lavandin" de la nomenclature des douanes, des produits coupés dans lesquels le volume d'essence pure est très faible. Cela explique le fort tonnage des exportations par rapport à la production française.

Ces exportations d'essence de lavandin représentent cependant un apport de devises important. Elles correspondent à 45 % de la valeur totale des exportations d'huile essentielle de plantes à parfum françaises.

Pour l'essence de lavandin, les principaux clients en 1985 ont été :

USA	272 t.	Italie	52 t.
RFA	104 t.	Pays-Bas	39 t.
Royaume-Uni	104 t.	Japon	23 t.
Suisse	61 t.		

au total 816 t. pour une valeur de 65 millions de francs, le prix de vente oscillant entre 81 et 91 F. le kilo.

Il faut regretter l'absence d'informations sur la consommation intérieure. Les organismes économiques ou professionnels se déclarent peu informés. Tout ou presque repose entre les mains des acheteurs/

transformateurs qui, sous l'argument du secret professionnel, refusent de nous fournir des chiffres, ou prétendent ne pas tenir de statistiques. Il faut admettre aussi que le marché des huiles essentielles est difficile à cerner tant les intermédiaires sont nombreux. Toutes les pratiques commerciales cohabitent et il est impossible, dans ces conditions, d'appréhender la réalité du marché.

BIBLIOGRAPHIE

Lavande et Lavandin en Haute-Provence (culture, distillation, écoulement du produit).- Boulay, in Potasse, février 1958, 37-43.

Enquête sur la culture et le dépérissement du lavandin.- G. Caire, ENITA de Bordeaux. Rapport de stage de fin d'études, INRA Antibes, 1970, 76 pages.

Contribution à l'amélioration de l'état sanitaire du Lavandin, clone abrial.- E. Maia, B. Bettachini, D. Beck, P. Venard, N. Maia.- (Culture in vitro, régénération du lavandin, dénombrement chromosomique). Ann. Phytopathologie, vol. 2, 1973, 115-124

Le dépérissement du lavandin.- J. Ponchet, INRA Antibes, Parfum, cosmetics Sav. FRANCE, vol 3, n° 8 et 9, 1973, 443-449

La culture du lavandin dans le Gard.- Agriculture gardoise, mars 1973, p. 17

Les besoins du lavandin en éléments nutritifs majeurs et mineurs.- D. Blanc, Bellemand, P. Mayeur, H. Moulinieur, R. Gras.- Extrait du procès verbal de la séance du 5 Février 1975. Académie d'agriculture de France, 1975, 128-136

Combien coûte la mise en place d'un hectare de lavandin (région de Saint-Maurice, de Cazevielle et Barjac).- Agriculture gardoise, février 1976, 15-16

Incidences du milieu et des techniques culturales sur la longévité du lavandin abrial.- R. Gras et J. Chiaverini, 1976, Ann. Agron. 1980, INRA Antibes, 20 p.

Le lavandin et ses problèmes.- Agriculture gardoise,, nov. 1977, 20-23

Recherches effectuées sur le lavandin.- R. Gras et J. Chiaverini, INRA Antibes, 1977, 57 p.

Quality factors in lavandin (Facteurs de qualité chez le lavandin). B.K. Garlick, Aromatics international, Marietta GA, Perfumer and Flavorist, vol. 2, august-september, 1977, 25-26

Le lavandin grosso.- A. Zola, J.P. Le Vanda (Laboratoire d'analyses et contrôle de la Société Adrian) in Parfums, Cosmétiques, Arômes, n° 25, janvier-février 1979, 61-63

Les lavandins.- M. Vinot, A. Bouscary (Laboratoire d'amélioration des végétaux, INRA Antibes-St-Laurent-du-Var).- Parfums, Cosmétiques, Arômes, n° 28, juillet-août 1979, 45-54

La sélectin du lavandin.- N. Maia, D. Beck, L. Peyron.- INRA Antibes. EPPOS (revue italienne, mai 1981), n° 3, 1980, 163-167

Lavandes et lavandins dans le monde.- L. Peyron, Colloque scientifique sur les huiles essentielles, Digne, 1er septembre 1983

Lavandes et lavandins. Evolution 1965-1981, Alpes de Haute-Provence.- Direction Départementale de l'Agriculture, 1983, 26 p., cartes, graphiques.

La Haute-Provence, lavande et lavandin, deux productions mouvementées qui aspirent au calme.- France agricole, 5 oct. 1984, 63-65, 68-70.

A preliminary analysis of some lavenders and lavandin cultivars (Analyse préliminaire de quelques cultivars de lavande et lavandin).- Tucker, Maciarello, Howell, Delaware State College, Dep. agricultural Ressources, Dover USA.- Perfum Flavor, ISSN 0272-2666, USA 1984, 9, n° 4, 49-52

Mise au point d'une méthode d'analyse de l'huile essentielle de lavande Haute-Provence, - Derbesy, Ann. falsif. Chim. Tox, ISSN 0242 6110 FRA, 1984, 77, n° 827

Bulgarian lavander and bulgarian lavanderoil.'Ogryanov Bulgarian Acad. Sci. Inst. Organ. Chemistry Sofia, BGR.- Perfum. Flavor., ISSN 0272 2666, USA 1984, 9, n° 6, 29-41

Application de l'analyse statistique multidimensionnelle à la différenciation des huiles essentielles de lavande lavandin.- R. Cantagnel, Parfums, Cosmétiques, Aromes, n° 61, février-mars 1985, 73-76

La diversification des productions agricoles. Les productions végétales.- Chambre d'Agriculture, n° 718, avril 1985, 48 p.

Lavandes et lavandins.- C. Meunier, Edisud, 1985, 207 p.

LIVECHE - Levisticum officinale

LA PLANTE ET SES USAGES

IDENTIFICATION

Famille Ombellifères

Description

La livèche, plante vivace, présente un aspect glabre et luisant. Elle peut atteindre une hauteur de 1 à 2 m. Sa tige épaisse (2-4 cm) est creuse et porte des rameaux supérieurs opposés ou verticillés. Les feuilles sont vert foncé, brillantes, longuement pétiolées et segmentées. Les ombelles portent des fleurs jaunâtres. Les fruits sont des diakènes, ovales, ailés, striés de 10 côtes. Toute la plante, y compris les racines, dégage une odeur forte, qualifiée parfois de fétide, et qui n'est pas sans rappeler celle du céleri.

Habitat

La livèche pousse spontanément dans les Pyrénées et les Alpes, dans le Dauphiné et en Provence. On la rencontre dans les haies ou les prairies montagnardes jusqu'à une altitude de 1800 m.

PARTIES UTILISEES ET DERIVES

Huile essentielle	(à partir des feuilles, racines ou graines) Parfumerie, aromatisant (tabac)
Feuilles, racines, graines	Utilisation en phytothérapie. La livèche possède des propriétés stomatiques, carminatives, emmenagogues, diurétiques et deshydratantes.

REGLEMENTATION

Plante médicinale, est inscrite à la Pharmacopée française depuis septembre 1974 pour les feuilles, fruits et racines.

LA PRODUCTION FRANCAISE

SURFACES CULTIVEES

La livèche n'est pas isolée dans les statistiques agricoles et il existe peu d'informations à son sujet.

LOCALISATION ET NOMBRE DE PRODUCTEURS

Quoique faible, il semble cependant y avoir une production française, principalement dans la Drôme où 3,5 ha sont cultivés par le GEPPAM et 4,5 ha par la Coopérative des Producteurs de Plantes aromatiques du Diois.

PROJETS DE DEVELOPPEMENT CONNUS

Exceptés les 2 groupements précédemment cités et qui comptent se développer, 4 autres projets sont signalés à l'ONIPPAM :

Groupe d'Etudes et de Promotion des Plantes aromatiques et médicinales (Départements concernés : Sud Drôme et couloir rhodanien Gard-Ardèche)
- Situation 1986 : 3,8 ha
- Objectif 1987 : 6 ha
- Objectif 1988 : 10 ha

Coopérative des Producteurs de Plantes aromatiques du Diois (Département concerné : Région du Diois)
- Situation 1986 : 4,5 ha
- Objectif 1988 : 10 ha (product. sous contrat)

Association régionale Auvergne des Producteurs de Plantes aromatiques et médicinales (Départements concernés : Cantal, Allier, Haute-Loire, Puy-de-Dôme)
- Objectif 1988 : 5 ha

Herberie de Haute-Provence (Département concerné : Alpes de Haute-Provence)
- Essais

Coopérative des Producteurs de Plantes aromatiques et médicinales du Morvan - Morvan Plantes (Départements concernés : Nièvre, Saône-et-Loire)
- Expérimentation et culture dont l'augmentation est prévue jusqu'en 1991

Chambre d'Agriculture du Gers
- Expérimentation

Par contre, M. Candillon, responsable du secteur Agriculture de SANOFI, indique avoir abandonné le dossier du développement de cette culture.

UTILISATIONS ET BESOINS DE L'INDUSTRIE FRANCAISE

QUANTITES UTILISEES

Les besoins en feuilles ne dépasseraient pas quelques centaines de kilos. 10 t. de racines seraient importées tous les ans, et une centaine de kilos d'essence couvriraient les besoins français.

UTILISATEURS

Hormis Boiron, laboratoire homéopathique, et la Société lyonnaise d'Herboristerie (qui vend des feuilles et des racines de livèche hachées menues), notre enquête ne nous a pas permis d'identifier des utilisateurs actuels ou potentiels.

Notons l'existence de 2 importateurs (fiche PCA) :

- Astier Desmaret (en provenance d'Amérique)

- Adrian qui commercialise de l'huile essentielle de sa propre distillation. Il traite environ 10 t. de racines de livèche.

LE MARCHE MONDIAL

Pas d'informations puisque la livèche n'est pas isolée dans les statistiques douanières.

B.M. Lawrence indique que la production d'huile essentielle de racines de livèche produite aux Pays-Bas, en Hongrie, en Belgique, en Yougoslavie et en Pologne ne doit pas dépasser 500 kg. Il estime que moins de 300 kg d'huile essentielle de graines de livèche a été produite aux Pays-Bas, en Hongrie, en Belgique et en Pologne en 1983.

Produit dont les Allemands sont très friands pour la distillation.

LES PRIX

Le prix moyen de 12 à 15 F. est avancé pour le kg de racines sèches (importées en totalité).

Le prix moyen de l'essence oscillerait entre 800 et 1000 F.

Selon la Société Ducros, il existerait peut-être un marché pour une production française à 25-30 F./kg, mais certainement pas à 60 F. !

LES CONDITIONS DE PRODUCTION

LIMITATIONS NATURELLES

La culture de la livèche réussit bien dans les sols d'alluvions. Les terrains bien pourvus en matières organiques sont conseillés. On évitera les endroits trop humides, néfastes au bon développement de la plante.

CYCLE VEGETATIF

Deux modes de multiplication sont possibles : le semis ou l'éclat de pied.

Le semis est la méthode la plus courante. En pépinière, il se pratique dès la maturité des graines ou au printemps suivant. La mise en place définitive des jeunes plants se fait de mai à juin, voire même plus tard. Le semis direct se pratique avec succès au printemps, mais il demande plus de semence.

L'éclat de pied, méthode peu recommandée, a lieu au printemps.

La récolte ne débute pas avant la seconde année de végétation. Les feuilles sont récoltées avant montaison, les graines à maturité et tôt le matin pour éviter tout contact avec le sol. La récolte des racines, la 3ème année, met fin à la culture. Les racines sont extraites à la charrue puis lavées et sectionnées avant d'être mises à sécher.

TECHNIQUES CULTURALES

La livèche est une plante très sensible aux moucherons surtout pendant la floraison.

Un excès d'humidité du sol entraîne le pourridié des racines causé par des champignons. C'est irréversible et mieux vaut alors éviter toute implantation de culture de livèche dans un sol contaminé.

Un apport de 30 t./ha de fumier décomposé s'impose au moment du labour. De même l'arrosage est indispensa en pépinière et au repiquage. Par la suite, sarclages et binages sont à effectuer si nécessaire.

RENDEMENTS

Les feuilles fournissent 15 t./ha de matière fraîche, ce qui équivaut à 3 t. de matière sèche.

La production de semences varie suivant l'âge de la plantation et oscille entre 800 et 1500 kg/ha.

La production de racines (en 3ème année) est d'environ 40 t./ha, ce qui équivaut à 8-10 t. de racines sèches.

S'il y a peu de différence de composition entre les essences issues des diverses parties de la plante, les rendements ne sont pas les mêmes :

- 0,8 à 1,1 % d'essence dans les fruits et semences (6 à 16,5 kg)
- 0,6 à 1 % d'essence dans les racines sèches (48 à 100 kg)
- 0,05 à 0,15 % d'essence dans les feuilles sèches ou l'herbe (1,5 à 4,5 kg).