

THYM

Thymus vulgaris L.

Lamiaceae (Labiatae)



GÉNÉRALITÉS

Autres dénominations	p. 2
Description botanique	p. 2
Partie employée	p. 3
Utilisations et propriétés	p. 5
Caractéristiques chimiques	p. 6
Quelques données économiques	p. 6

TECHNIQUES DE PRODUCTION

Variétés	p. 10
Sol	p. 11
Installation de la culture	p. 11
Fertilisation	p. 13
Irrigation	p. 13
Désherbage	p. 13
Maladies	p. 16
Récolte	p. 17
Elaboration et séchage	p. 17
Rendement	p. 18



GÉNÉRALITÉS

Autres dénominations

- Fr. : thym, farigoule
All. : thymian, bienenkraut
Angl. : garden thyme, pot-herb thyme
Esp. : tomillo comun
It. : timo, sermollino

Description botanique

Appartenant à la famille des labiées, le genre *Thymus* comprend plus de cinquante espèces. Il est subdivisé en deux groupes :

- groupe I : rameaux gazonnants avec, comme espèce type, le serpolet,
- groupe II : sous-arbrisseaux auquel appartient l'espèce *Thymus vulgaris*.

Le thym se présente en touffes compactes aux tiges ligneuses, tortueuses, très ramifiées, dressées, de 10 à 30 cm, grisâtres. Les feuilles sont sessiles, verticillées, petites, lancéolées, enroulées sur les bords, coriaces, de couleur verte, bleue, grise avec toutes les nuances possibles selon la variété.

Les fleurs sont en épis courts ou très allongés, à l'aisselle de feuilles plus longues. Elles sont petites (4 à 6 mm), à corolle bilabée (à deux lèvres), au calice bossu à poils durs présentant trois dents supérieures larges et deux inférieures aiguës. Les fleurs s'épanouissent de mai à octobre. Un pied est soit à fleurs hermaphrodites, (4 étamines de couleur rosée ou blanchâtre), soit à fleurs mâles stériles ou femelles. Le fruit est un tétrakène glabre, de couleur brune.

Le thym a une odeur forte, aromatique, très agréable, une saveur amère et chaude, avec des variantes en fonction de la race chimique.

THE [illegible]

[Faint, illegible text, possibly a list or table]

THE [illegible]

[Faint, illegible text, possibly a list or table]

Parties employées

La plante

Les sommités fleuries sont employées en l'état, en alimentation et en phytothérapie ; elles servent aussi à la production d'huile essentielle et à la préparation d'extraits antioxydants.

Les sommités fleuries séchées sont inscrites à la 10^e édition de la Pharmacopée Française (liste IV.7.A) et font l'objet d'une monographie européenne "*Thymi herba*" (1997, 0865 corrigé 1999) qui définit ainsi le thym :

« Le thym est constitué par les feuilles et les fleurs, entières, détachées des tiges préalablement séchées de *Thymus vulgaris* L ou de *Thymus zygis* L. ou par un mélange de ces deux espèces. Il contient au minimum 12 ml/kg d'huile essentielle et au minimum 0,5 pour cent de phénols volatils, exprimés en thymol (C₁₀H₁₄O : Mr 150,2), les deux teneurs étant calculées par rapport à la drogue anhydre. » Cette monographie recherche la présence de feuilles de serpolet qui doivent être rejetées.

Bien que ne faisant pas partie des 34 plantes médicinales "libérées" par le décret 79-480 du 15 juin 1979, le thym, en raison de ses emplois traditionnels dans l'alimentation, peut être vendu directement à des particuliers s'il n'est pas fait mention de propriétés thérapeutiques.

La norme AFNOR V32-130 (NF ISO 6754 Avril 1996) "Thym séché" fixe les spécifications des feuilles séchées. Il est à noter que l'ancienne norme, datant de 1987, avait pour intitulé "thym entier séché" et qu'elle décrivait le thym séché en bouquets et le thym séché mondé.

Caractéristiques	Pharmacopée	NF ISO 6754
partie utilisée	feuilles et fleurs séchées	feuilles et fleurs séchées
éléments étrangers	< 10,0 % (1)	
matières étrangères	-	< 1%
proportion de tiges brisées	-	< 3%
proportion de feuilles brunes	-	< 10%
teneur en eau	< 10,0 %	< 11%
cendres totales	< 15,0 %	< 8%
cendres insolubles dans HCl	< 3,0 %	< 1%
phénols (exprimés en thymol)	> 0,5 %	
dosage huile essentielle	> 1,2 %	> 1 %
CCM de l'huile essentielle	présence de thymol, carvacrol, bornéol, cinéole et linalol	

(1) Éléments étrangers = tiges dont le diamètre ne dépasse pas 1 mm et dont la longueur ne dépasse pas 15 mm.

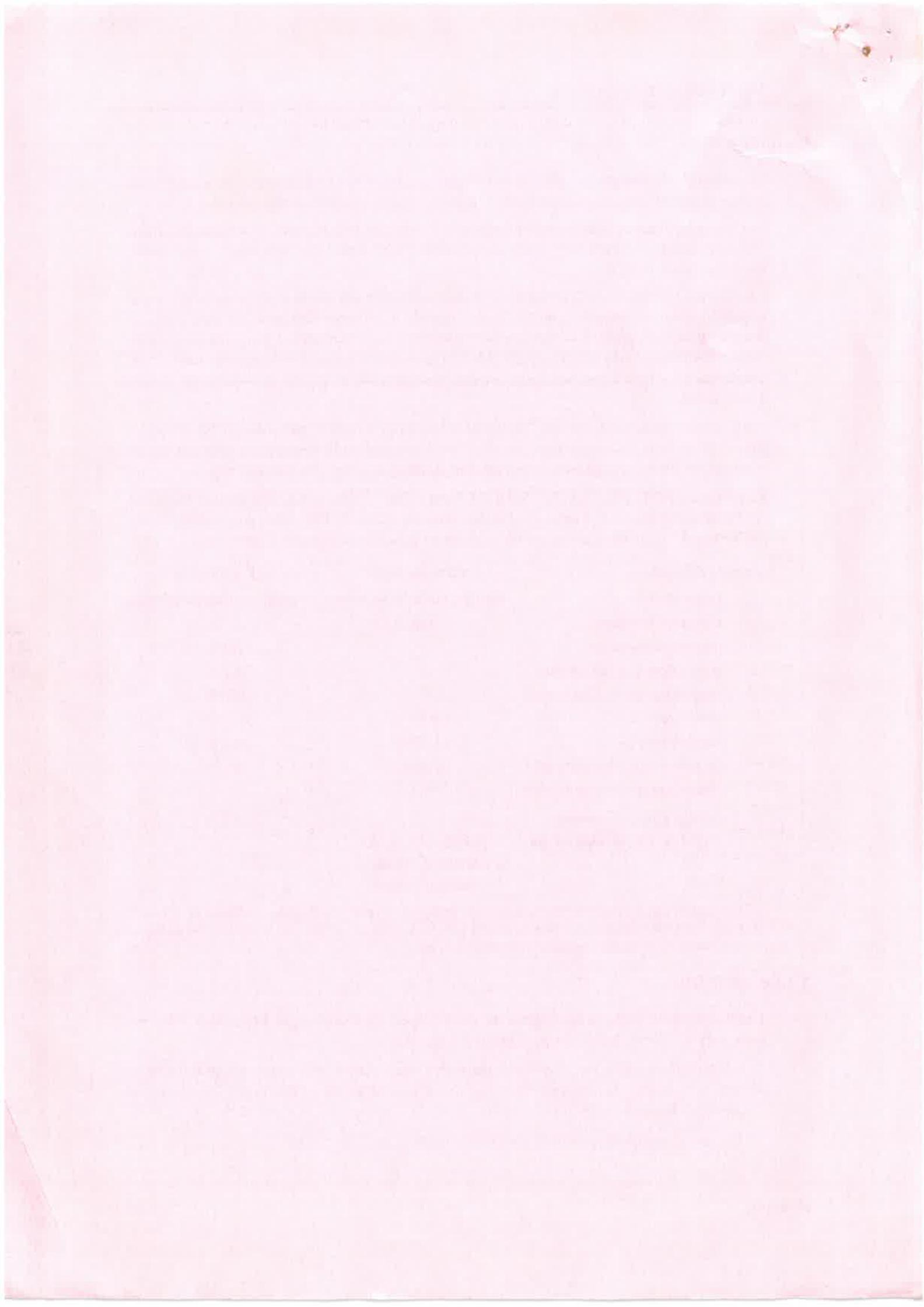
(2) La Pharmacopée Européenne propose en janvier 2000 la modification suivante : au minimum 40 % de thymol et de carvacrol, dosés par chromatographie en phase gazeuse.

Huile essentielle

L'huile essentielle de thym fait l'objet d'une monographie à la Pharmacopée Européenne "*Thymi aetherolum*" (1997, 1374 corrigé 2000) qui la définit :

« L'huile essentielle de thym est obtenue par entraînement à la vapeur d'eau des parties aériennes fleuries fraîches de *Thymus vulgaris* L ou de *Thymus zygis* Loeffl. Ex L. ou d'un mélange de ces 2 espèces. »

Il s'agit d'une huile essentielle de thym à thymol.

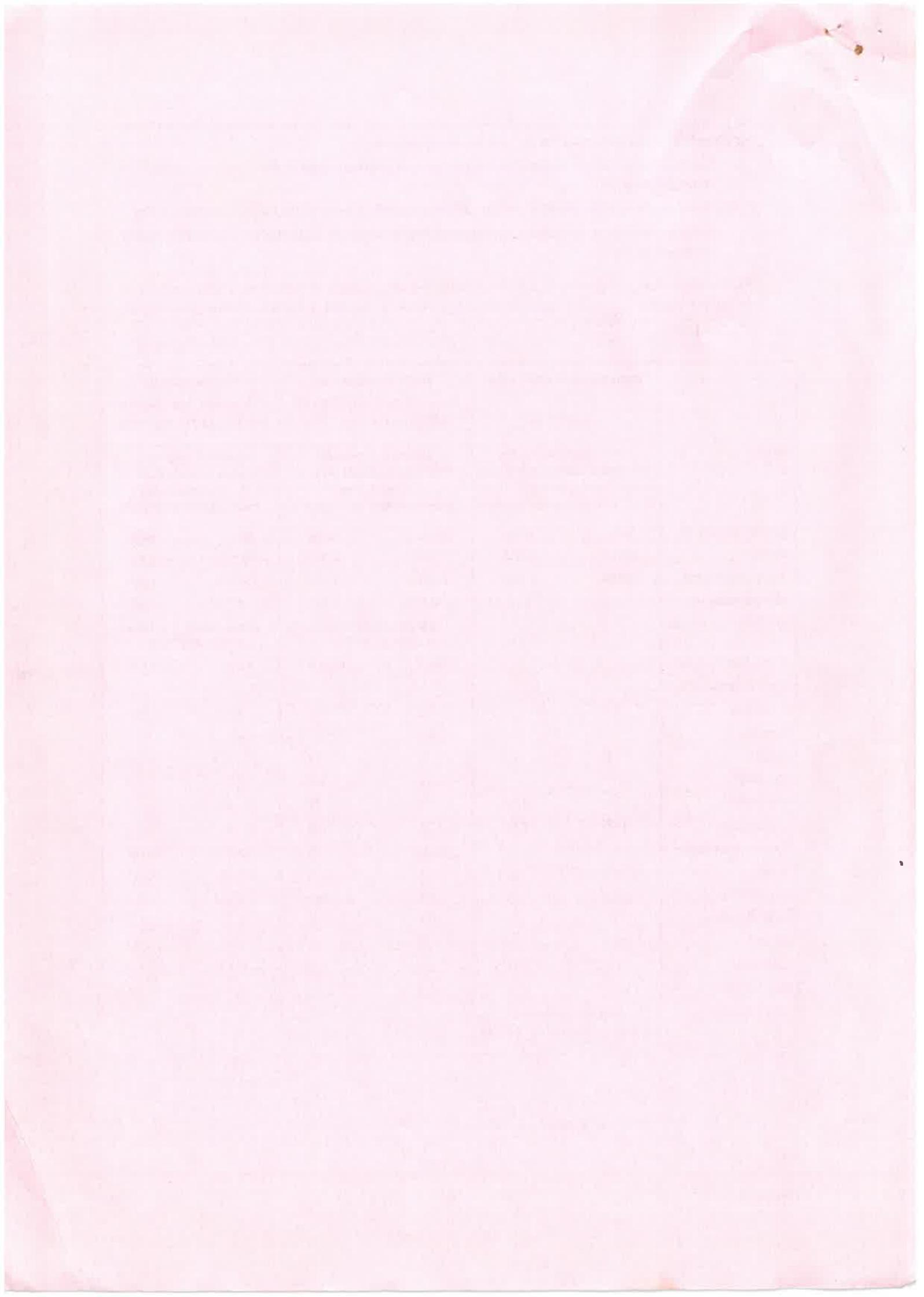


Au niveau de l'AFNOR, on trouve plusieurs normes concernant des huiles essentielles de thym ou d'espèces voisines riches en thymol ou en carvacrol :

- huile essentielle de thym à thymol, type Espagne [*Thymus zygis* (Loefl.) L.] (NF ISO 14715 Novembre 1999),
- huile essentielle de thym sauvage (*Thymus mastichina*, L.) (ISO 4728 Février 1992),
- huile essentielle d'*Origanum*, type Espagne [*Thymbra capitata* (L.) Cav.] (NF ISO 14717 Novembre 1999).

Parmi celles-ci, la plus proche de l'huile essentielle de thym commun concerne "l'huile essentielle de thym à thymol", type Espagne [*Thymus zygis* (Loefl.) L.] (NF ISO 14715 Novembre 1999).

	Phar. Europ. 3 1999, 1374 corrigé 2000		Huile essentielle de thym à thymol, type Espagne (NF ISO 14715 Nov. 1999)		Huile essentielle d' <i>Origanum</i> , type Espagne (NF ISO 14 717 Nov 1999)	
origine	parties aériennes fleuries fraîches de <i>Thymus vulgaris</i> L. ou de <i>Thymus zygis</i> Loefl. Ex L. ou d'1 mélange de ces 2 espèces		sommités fleuries de <i>Thymus zygis</i> (Loefl.) L [...] se rencontrant principalement en Espagne		sommités fleuries de <i>Thymbra capitata</i> (L.) Cav [...] se rencontrant principalement en Espagne	
spécifications	min.	max.	min.	max.	min.	max.
densité	0,915	0,935	0,910	0,937	0,910	0,937
indice de réfraction	1,490	1,505	1,494	1,504	1,494	1,504
pouvoir rotatoire			-1°	-6°	-1°	-6°
miscibilité à l'éthanol			pas plus de 3 volumes d'éthanol à 80 % V/V		pas plus de 4 volumes d'éthanol à 70 % V/V	
teneur phénols totaux			38 %	56 %	38 %	56 %
profil chromat. (%)						
α-thuyène			0,2	1,5	0,2	1,5
α-pinène			0,5	2,5	0,5	2,5
myrcène	1,0	3,0	1	2,8	1	2,8
α-terpinène			0,9	2,6	0,9	2,6
γ-terpinène	5,0	10,0	4	11	4	11
para-cymène	15,0	28,0	14	28	14	28
hydrate de trans-sab.			traces	0,5	traces	0,5
linalol	4,0	6,5	3	6,5	3	6,5
terpinèn-4-ol	0,2	2,5	0,1	2,5	0,1	2,5
methyl carvacrol			0,1	1,5	0,1	1,5
thymol	36,0	55,0	37	55	37	55
carvacrol	1,0	4,0	0,5	5,5	0,5	5,5
β-caryophyllène			0,5	2	0,5	2
CCM de l'HE	présence de thymol, carvacrol, terpinèn-4-ol et linalol					



Utilisations et propriétés

Usage culinaire

L'utilisation du thym, en tant qu'aromate, se fait sous plusieurs formes et sous divers conditionnements.

- En frais : cela concerne surtout le thym maraîcher. Des cultures sont installées autour de grands centres urbains. Après six mois de végétation, le thym est arraché, secoué, logé dans des caissettes et commercialisé. Les détaillants en fruits et légumes divisent les touffes et confectionnent les bouquets vendus aux ménagères.
- En sec : après séchage, le thym est conditionné en branches (pour les sachets d'assortiment avec laurier, romarin, ...) ou en feuilles pures. Cette dernière forme se prête particulièrement au "flaconnage" ou pour les mélanges destinés aux grillades.
- L'huile essentielle : les industries alimentaires ont également souvent recours à l'huile essentielle en raison de la plus grande facilité d'emploi et de stockage. Outre l'effet bactéricide des composants, l'huile essentielle est utilisée comme aromatisant.

Usage médicinal

En France, selon « l'avis aux fabricants concernant les demandes d'AMM des médicaments à base de plantes » (Ministère des affaires sociales et de la solidarité - Direction de la Pharmacie et du Médicament. Fascicule spécial n° 90/22 bis- 1990), les indications thérapeutiques retenues pour la sommité fleurie et la feuille sont les suivantes :

Par voie orale

- Traditionnellement utilisé pour faciliter la digestion (041).
- Traditionnellement utilisé dans les toux bénignes occasionnelles (111).

En usage local

- Traditionnellement utilisé pour le nettoyage des petites plaies après lavage abondant (à l'eau et au savon) et élimination des souillures (022).
- Traditionnellement utilisé en cas de nez bouché, de rhume (122).
- Traditionnellement utilisé pour le soulagement temporaire des maux de gorge et/ou des enrrouements passagers (142).
- Traditionnellement utilisé en bains de bouche, pour l'hygiène buccale (144).
- En Allemagne, selon la commission E, le thym est bronchospasmodique, expectorant et antibactérien ; il a donc comme indications thérapeutiques les symptômes de la bronchite et de la coqueluche et les états inflammatoires des voies respiratoires supérieures.
- En homéopathie et en aromathérapie, les principaux thymus utilisés sont les races chimiques à thymol, à carvacrol et à terpinén-4-ol/trans thuyanol.

Caractéristiques chimiques

Huile essentielle

Le thym se caractérise par son grand polymorphisme chimique.

Actuellement, sept chémotypes ont été mis en évidence dont 6 communs à la France et à l'Espagne et 1 répandu uniquement dans certaines régions de la péninsule ibérique :

- chémotype à géraniol (80 à 90 % de géraniol libre et estérifié),
- chémotype à linalol (80 à 90 % de linalol libre et estérifié),
- chémotype à α -terpinéol (80 à 90 % d' α -terpinéol libre et estérifié),
- chémotype à carvacrol (80 % de carvacrol en été),
- chémotype à thymol (70 % de thymol en été),
- chémotype à thuyanol 4 - terpinéol 4 (50 à 60 % de trans-thuyanol-4, 10 à 20 % de terpinéol-4, 10 à 20 % de cis-myrcénol-8),
- chémotype à 1,8 cinéole (80 à 90 % de cinéole). C'est le seul chémotype qui n'a pas été décelé en France.

Le chémotype à cinéole n'existerait que dans le Sud de l'Espagne.

Comme la plupart des labiées aromatiques, le thym renferme des substances antioxydantes dont les principales seraient l'acide rosmarinique (moins de 2 %) et l'ériodicytol.

Quelques données économiques (01/00)

On ne récolte en France, à l'état sauvage comme à l'état cultivé que du *Thymus vulgaris*.

La production de l'Espagne, premier producteur mondial de thym, se caractérise au contraire par une grande variété d'espèces : *Thymus vulgaris*, mais aussi *Thymus zygis*, *Thymus mastichina*, ... Cependant, la production espagnole arrivant sur le marché français correspond principalement au type "*Thymus vulgaris*", en concurrence directe avec le thym de provenance.

Le thym du Maroc présente une qualité particulière puisqu'il appartient à la variété "*Thymus satireioides*" qui s'apparente en fait davantage à la sarriette et fait l'objet d'utilisations différentes.

Herboristerie

Les besoins français en thym sont estimés à plus de 750 t, en augmentation depuis 1995. Ils sont couverts à plus de 60 % par les importations en provenance, notamment du Maroc, de l'Espagne et de l'Albanie, bien que depuis 1997, la Pologne soit fortement présente sur le marché français : 40 t en 1996, environ 120 t en 1997 et 1998 et 110 t au cours des huit premiers mois de l'année 1999.

Importations

Depuis 1994, les importations étaient en progression, à l'exception de 1996 où elles avaient enregistré une baisse sensible (- 38 %), soit 200 t de moins, les situant ainsi à un niveau inférieur à celui de 1994.

En 1998, les volumes importés (503 t) reculent de 20 % (- 127 t) pour un prix moyen également en baisse, de 11,48 F/kg à 10,51 F/kg soit - 8 %.

L'Albanie et l'Espagne ont fortement diminué leurs livraisons vers la France, soit respectivement - 30 % et - 59 %.

En 1999, toutes les origines accusent un recul de leur prix moyen à l'exception du Maroc dont le prix est stable.

Cette baisse générale est probablement liée au niveau de prix relativement bas pratiqué par la Pologne. En effet, au regard de ses prix jugés attractifs, les autres sources d'approvisionnement ont sans doute opéré une baisse de leur prix pour demeurer compétitives.

ESPAGNE

En 1998, les volumes importés d'Espagne sont en nette baisse par rapport à 1997, soit 65 t contre 159 t. Il faut remonter à 1993 pour trouver un niveau aussi bas de volume importé.

La moyenne des volumes enregistrés durant la période 1990-1997 est de l'ordre de 150 t.

Le prix moyen du thym espagnol est en légère hausse de 5%, s'établissant à 12,21 F/kg contre 11,62 F/kg.

Sur les huit premiers mois de l'année 1999, le prix moyen espagnol a enregistré une baisse de près de 11 %, à 10,90 F/kg.

Selon les opérateurs, la récolte espagnole est de plus en plus faible pour des raisons socio-culturelles (diminution de la collecte). Le niveau de prix laisse supposer des variations de qualité dans les produits commercialisés. Ce prix moyen cache en effet de grandes variations mensuelles (de 7 F à 20 F en 1998) liées à une qualité très hétérogène des lots présentés.

Ainsi, on peut penser que des opérations de négoce sont pratiquées par l'Espagne notamment par le biais d'importations de thym marocain bien que celui-ci soit d'une espèce et d'une qualité différente de l'espagnol.

MAROC

Le thym du Maroc correspond à une espèce et une qualité différente, qui l'apparente plus à la sarriette qu'au thym. Cette origine n'intervient que marginalement dans la substitution d'autres thymis.

Les volumes importés depuis 1990 se situent généralement dans une fourchette comprise entre 150 t et 190 t, à l'exception de 1996 où le tonnage enregistré était de 132 t.

Cependant, cette année-là, les importations, toutes origines confondues, étaient en recul.

En 1998, le prix moyen marocain était en hausse de 34 %, de 4,71 F/kg à 6,33 F/kg inversant ainsi la tendance observée depuis 1996 : 5,82 F/kg en 1995 à 5,18 F/kg en 1996 et 4,71 F/kg en 1997.

Ce niveau de prix n'a, par ailleurs, jamais encore été atteint, celui-ci se situant dans une fourchette de prix allant de 4,71 F/kg à 5,96 F/kg durant la période 1990-1997.

Les prix mensuels enregistrent de grandes variations puisqu'ils fluctuent entre 5 F/kg et 65 F/kg.

On peut penser que les prix se situant autour de 60 F/kg correspondent à du thym issu de l'agriculture biologique. Aussi, les volumes importés de thym bio seraient de l'ordre de 2,1 t ainsi qu'éventuellement 1,8 t à 28 F/kg.

Sur les huit premiers mois de l'année 1999 par rapport à la même période en 1998, le Maroc a accentué ses livraisons vers la France d'une trentaine de t à un prix relativement stable.

ALBANIE

Les volumes importés d'Albanie sont assez fluctuants bien que depuis 1995, ils sont d'un niveau relativement élevé. En 1998, ils se situaient autour de 70 t.

En 1998, le prix moyen, en baisse, est passé de 13,05 F/kg à 11,04 F/kg pour un volume également en diminution de 32 t soit - 30 %.

Sur les huit premiers mois de l'année 1999, les volumes importés sont quasi stables alors que le prix moyen albanais est en fort recul, à 7,13F/kg, soit une baisse de 42 % par rapport à la même période en 1998.

POLOGNE

La moyenne des importations de Pologne de 1992 à 1996 est de l'ordre de 65 t. On a noté en 1997, une sensible augmentation des volumes polonais, de 40 t à 124 t.

En 1998, ce niveau d'importations se maintient puisqu'il s'élève à 123 t mais il ne s'est toutefois pas accru malgré la baisse de 33 % du prix moyen annuel polonais. Celui-ci passe de 14,15 F/kg à 9,51 F/kg.

Sur les huit premiers mois de l'année 1999, par rapport à la même période en 1998, la Pologne a doublé ses livraisons vers la France (107 t contre 52 t) à un prix moyen toujours bas, 9,13 F/kg mais qui s'est toutefois stabilisé par rapport à 1998.

Ainsi, cette augmentation des volumes confirme les propos des opérateurs spécialisés installés sur ce marché, à savoir que la demande se tourne vers cette origine aux dépens du thym maraîcher français au vu des prix compétitifs pratiqués par la Pologne.

LA PRODUCTION FRANÇAISE

La production française de thym cultivé et cueilli est de l'ordre de 250-300 t. La demande pour la production française de thym maraîcher est en baisse pour les raisons évoquées ci-avant. Les cours du thym maraîcher, dans ces conditions, se maintiennent depuis 1998 à 22-24 F/kg contre 22-26 F/kg en 1997. Ainsi, on constate depuis une dizaine d'années, une baisse en francs constants du prix payé à la production.

La réduction des marges réalisées par la production n'est pas compensée par les progrès réalisés en matière de rendements. Les coûts des progrès réalisés en faveur de la traçabilité ou de la sécurité ne paraissent pas pris en compte dans les prix payés à la production.

Des stocks se sont sans doute constitués au stade du négoce et des industries utilisatrices au regard du volume important des achats réalisés en 1998 et plus encore en 1999.

Ainsi, durant la campagne 2000, ces stocks risquent de peser sur le marché et de mettre davantage en difficulté les structures françaises de production qui ne pourront sans doute pas procéder à un relèvement de leur prix dans cette configuration actuelle du marché.

La demande à la production française de thym Provence évolue peu, bien qu'en 1997, on a pu observer une augmentation de la demande. Cependant, cette situation a été ponctuelle puisque depuis 1998, la demande a retrouvé un niveau comparable aux années antérieures.

Toutefois, le marché du thym Provence français, malgré son prix plus élevé, reste soutenu et les producteurs français ont pris une part intéressante de ce marché. Le thym français est un produit de qualité reconnue par des critères visibles.

Aussi, les prix, en hausse durant la campagne 1997 (34-35 F/kg), se sont maintenus à ce niveau jusqu'en décembre 1998 puis ont enregistré une baisse au cours du premier semestre 1999 (30-32 F/kg). Ces prix se maintiennent depuis.

Souvent utilisé en mélange pour réhausser la qualité du thym espagnol, le thym "Provence" français bénéficie des travaux de sélection et de mécanisation conduits depuis 1980 et des techniques de séchage.

Exportations

Après une période de hausse continue, les exportations avaient sensiblement baissé en 1996, à l'image des importations.

Cependant, depuis 1997, les exportations semblent se réinscrire dans cette tendance progressive. Les volumes exportés, en 1998, sont en hausse de 13 %, soit 216 t contre 191 t en 1997 et sur les huit premiers mois de l'année 1999 par rapport à la même période en 1998, on constate une hausse de 40 %, soit 140 t contre 103 t.

Le marché américain est le principal responsable de ces évolutions importantes, puisque les États-Unis ont importé 8 t de thym de France en 1998, contre 2 t en 1997, 43 t en 1996, 119 t en 1995, 51 t en 1994, 7 t en 1993. On note cependant une grande stabilité des courants commerciaux sur ce produit en 1998 par rapport à 1997.

Seuls les pays développés, notamment les pays européens, permettent de valoriser le thym français à des prix compatibles avec les coûts de production.

Huile essentielle de thym

Le marché mondial de l'huile essentielle de thym est dominé par la production espagnole, issue de la distillation d'un thym de population ramassé à l'état sauvage.

Plusieurs espèces de thym sont présentes en Espagne, contrairement à la France où l'on ne récolte que l'espèce "vulgaire" (*Thymus vulgaris*). La production espagnole est dominée par l'huile essentielle de thym "rouge" (*Thymus zygis*).

Ce produit entre dans la composition de produits de grande distribution.

Les prix pratiqués jusqu'en 1993 étaient d'environ 350 à 400 F/kg. Ces prix ont fortement progressé à partir de 1994 et diminuent progressivement depuis 1996. Ils demeurent toutefois soutenus (750-900 F/kg en 1999) par rapport aux prix pratiqués au début des années 90.

Plusieurs raisons pourraient expliquer cette évolution des prix :

- la sécheresse ayant sévi en 1994,
- le relèvement du coût de la main d'œuvre,
- le ralentissement de l'activité de la cueillette sur les gîtes sauvages du fait du renchérissement de la main d'œuvre.

Les transformateurs espagnols ont probablement recours aux thym d'Afrique du Nord pour maintenir leur position sur ce marché, face à une cueillette espagnole en diminution.

Ainsi, depuis 1998, les prix pratiqués à la production française d'huile essentielle de thym (750 à 900 F/kg) la rendent compétitive par rapport aux essences produites en Espagne.

Il est probable qu'une production intensive de thym en France puisse trouver sa place sur le marché international en substitution du "thym" espagnol.

Par ailleurs, une partie de la production française s'est orientée vers la production de clones typés (thym à linalol, à géraniol et à thuyanol), pour le marché de l'aromathérapie en particulier. Ces créneaux permettent une bonne valorisation des produits mais pour des volumes limités

Le prix du thymol de synthèse était de 55-60 F/kg en juin 1999 contre 50 F/kg en juin 1998.

Faint header text at the top of the page, possibly a title or page number.

First main paragraph of text, containing several lines of faint, illegible characters.

Second main paragraph of text, continuing the faint, illegible content.

Third main paragraph of text, with some faint markings and possibly a sub-heading.

Fourth main paragraph of text, appearing as a block of faint, illegible characters.

Fifth main paragraph of text, continuing the faint, illegible content.

Sixth main paragraph of text, with some faint markings and possibly a sub-heading.

Seventh main paragraph of text, appearing as a block of faint, illegible characters.

Eighth main paragraph of text, continuing the faint, illegible content.

Ninth main paragraph of text, with some faint markings and possibly a sub-heading.

Tenth main paragraph of text, appearing as a block of faint, illegible characters.

Faint footer text at the bottom of the page, possibly a page number or date.

TECHNIQUES DE PRODUCTION

Variétés

En France, différents types de thyms sont produits.

Parmi *Thymus vulgaris*, on distingue :

Le thym maraîcher (= thym vert, thym allemand ou thym d'hiver)

Ce thym est une variété à thymol, adaptée aux régions plus septentrionales (Nord de la France).

Plus résistant au froid que le thym de Provence, il est produit pour être commercialisé en frais ou vendu en godets.

Le thym de Provence (= thym d'été)

C'est le plus utilisé, il est soit issu de thym ramassé à l'état sauvage, appelé thym population, soit issu de thym de culture ayant fait l'objet d'une sélection clonale de différents chémotypes par l'iteipmai ou la Chambre d'Agriculture de la Drôme, ce qui a permis l'installation de surfaces importantes.

Le choix du clone est déterminé selon l'utilisation qui en sera faite.

Pour un marché de thym aromate, celui-ci ne devra pas être trop typé. En pratique, un mélange de clones est même effectué.

Le thym population peut aussi faire l'objet de cultures.

En plus des clones à différents chémotypes, l'iteipmai propose plusieurs variétés de thym de Provence sous forme d'hybrides de clones dans les perspectives :

- d'une diminution des coûts de production (installation de culture par semis direct),*
- de l'obtention d'une solution génétique aux problèmes de dépérissement.*

Un autre thym est également cultivé :

Le thym citron (= *Thymus citriodorus* Schreb) (= *Thymus pulegioides* L. x *Thymus vulgaris* L.)

Cet hybride se caractérise par son odeur citronnée et son feuillage panaché. Multipliées exclusivement de façon végétative, deux variétés sont présentes sur le marché, il s'agit des variétés *Argenteus* et *Aureus*.

*D'autres thyms, produits à l'étranger, sont consommés en France, comme *Thymus zygis* et *Thymus mastichina* en provenance d'Espagne et *Thymus satureioïdes*, produit au Maroc.*

MEMORANDUM FOR THE RECORD

DATE: 10/15/54

TO: SAC, NEW YORK

FROM: SA [Name], NEW YORK

SUBJECT: [Subject]

[Detailed body text of the memorandum, including a summary of the investigation and any findings.]

[Additional text or notes at the bottom of the page.]

Sol

Le thym est bien adapté pour croître et se développer sur des sols secs, pauvres et caillouteux tels que ceux des régions montagneuses du Sud-Est qu'il valorise ainsi.

Cependant, sa culture est aussi possible sur des sols d'alluvions, profonds et frais sans être hydro-morphes.

Les sols ayant une orientation au midi et en pente lui seront préférés.

Installation de la culture

Une culture de thym reste en place 1 à 3 ans pour le thym maraîcher, jusqu'à 5 à 7 ans pour le thym de Provence.

La multiplication de la plante est soit générative, soit végétative.

Semis en pépinière, suivi d'un repiquage

Il peut avoir lieu, comme beaucoup d'autres espèces, début mars, sur couche désinfectée.

Caractéristiques techniques

nombre de graines au gramme	: 5 000
durée de vie de la graine	: 3 ans environ
pourcentage de germination en terre	: 20 % minimum
délais de levée de la graine	: 3 semaines
quantité de graines/m ²	: 1 g
nombre de pieds obtenus/m ²	: 1 000
poids de semence nécessaire/ha	: 40 g (pour une densité de 40 000 pieds/ha)
surface de pépinière nécessaire/ha	: 40 m ² (pour une densité de 40 000 pieds/ha)

Bouturage

Le bouturage est pratiqué essentiellement pour la multiplication des clones.

époque de prélèvement : d'avril à mi-mai, suivant le clone, avant le stade bouton floral,

méthode : les plants sont coupés au-dessus des premiers bourgeons de la base, la touffe est ensuite éclatée et seuls les brins de 10 cm au minimum, ayant dans la partie inférieure du bois "aoûté" et du bois de l'année dans la partie supérieure, sont retenus.

Les boutures ainsi préparées sont mises en ligne (50 à 60 brins/m linéaire) dans la pépinière pour la formation de racines. Plus le délai entre la confection de la bouture et la mise en pépinière est court, plus la reprise est rapide. Il faut éviter le dessèchement. Celles-ci sont profondément enterrées jusqu'aux 3/4 de leur longueur. La terre doit être bien au contact de la bouture et maintenue fraîche sans excès.



Une touffe d'un kilo permet d'extraire 400 à 600 boutures, selon les clones.

Bien que les boutures s'enracinent relativement facilement, il pourra être utilisé une hormone de bouturage.

repiquage : les boutures racinées ne sont prélevées qu'au mois de mars-avril l'année suivante pour être repiquées.

Division des touffes

époque : généralement au printemps en mars-avril, mais peut être pratiquée à l'automne en octobre-novembre,

méthode : les pieds-mères sont arrachés d'un sol humidifié et sont éclatés par rameaux. Seuls sont retenus les plants munis de racines. Le chevelu racinaire est raccourci et les plants maintenus à l'abri du soleil en condition humide doivent être repiqués dans les 48 heures.

Plantation

époque : mars si possible, avant le démarrage de la végétation. En automne, si la saison est pluvieuse,

matériel : planteuse classique. Dans le cas de plants issus de divisions de touffes, les enfouir dans le sol aux 2/3,

densité : dans le Sud-Est, en culture intensive, pour répondre aux exigences de la mécanisation, les cultures sont effectuées en rangs simples avec des interrangs de 1,30 m à 1,50 m ou en rangs doubles espacés de 0,50 m, sur des planches de 1,50 m.

Sur le rang, les plants sont espacés de 0,30 m,

soit : 20 000 à 25 000 plants/ha en rangs simples,

35 000 à 40 000 plants/ha en rangs doubles.

Le thym maraîcher est généralement cultivé à des densités plus élevées, de l'ordre de 50 000 plants/ha.

Semis direct

Méthode de plus en plus pratiquée, surtout dans le cas du thym maraîcher et des hybrides de clones.

Caractéristiques techniques

époque : au printemps, fin avril ou en fin d'été, mi-septembre,

matériel utilisé : semoir de précision,

distance interrangs : 0,40 m environ,

dose de semence/ha : \approx 1 kg.

La graine étant de petite dimension, il est conseillé de la mélanger à un substrat (sable, tourteau tamisé, ...).



Fertilisation

Les différents essais portant sur la fertilisation d'une culture de thym ont montré que les niveaux de rendements pouvaient être améliorés par une fertilisation adéquate, sans apporter de modification dans la composition de l'huile essentielle.

Pour un sol présentant un niveau de fertilité correct, la fumure minérale annuelle est apportée très tôt (fin d'hiver) et est de l'ordre de :

azote : 100 unités de N,
acide phosphorique : 100-150 unités de P_2O_5 ,
potasse : 100-150 unités de K_2O .

L'apport de P_2O_5 et de K_2O peut ne pas être renouvelé tous les ans, si le sol en est bien pourvu.

Dans les sols pauvres en calcium et magnésie, il est vivement conseillé de faire des apports de ces éléments lors de la plantation et les années suivantes, en couvert, de l'ordre de :

chaux : 50 unités,
magnésie : 10-15 unités.

Une culture de thym restant en place cinq à sept ans, une bonne fumure organique est souhaitable lors de la plantation (30 t de fumier).

Irrigation

A l'installation de la culture, au repiquage notamment, le sol doit être légèrement humide mais jamais détrempé. En cas de plantation hivernale, l'arrosage devient superflu.

Les pieds de thym bien implantés manifestent une tolérance à la sécheresse en période estivale.

Les besoins du thym en eau sont maximum au moment de sa croissance (au printemps). En conséquence, c'est souvent à cette période que des irrigations seront surtout à appliquer.

Le thym allemand, produit pour la vente en frais, nécessite des arrosages fréquents pour favoriser le développement végétatif, de façon à effectuer plusieurs coupes dans l'année.

Désherbage

Les adventices sur culture de thym sont maîtrisés par l'emploi de produits phytosanitaires.

Le désherbant sélectif du thym est le **terbacile** (matière active du **SINBAR**), à la dose de 1 kg de produit commercial/ha appliqué dès la reprise des jeunes plants (3 semaines après plantation) et tous les ans à la fin de l'hiver (février-mars). Par contre, ce produit est à proscrire sur un jeune semis (pré- ou postlevée).

Le terbacile est une molécule présentant une longue persistance d'action dans le sol. Une culture sensible à cet herbicide ne pourra pas être implantée après le thym, surtout si plusieurs applications de terbacile ont eu lieu. Pour éviter cette nuisance, l'emploi d'autres matières actives est possible. Des tests de sélectivité conduits par l'iteipmai ont révélé d'autres produits de remplacement.

First paragraph of faint text, starting with a capital letter.

Second paragraph of faint text, continuing the narrative.

Third paragraph of faint text, possibly containing a list or numbered items.

Fourth paragraph of faint text, appearing to be a separate section.

Fifth paragraph of faint text, continuing the main body of the document.

Sixth paragraph of faint text, possibly a concluding paragraph.

Seventh paragraph of faint text, appearing to be a separate section.

Eighth paragraph of faint text, continuing the main body of the document.

La modification de la réglementation des usages des produits phytosanitaires (arrêté de 1985) interdit dorénavant l'emploi de tout produit sur une culture donnée s'il n'a pas fait l'objet d'une homologation. Cette modification impose donc, pour l'ensemble des productions du secteur plantes aromatiques, médicinales et à parfum, une procédure d'homologation pour les produits phytosanitaires utilisés. Cette procédure est en cours et les spécialités herbicides, fongicides et insecticides ne sont donc mentionnées qu'à titre indicatif. Leur emploi reste sous l'entière responsabilité de l'utilisateur.

TRAITEMENT DE POSTSEMIS PRÉLEVÉE

Matière active		Produit commercial	Persistance d'action	Conditions d'application
	dose/ha	dose/ha		
asulame	1 200 g	Plusieurs spécialités à 400g/l 3,0 l	6 à 8 sem.	Au stade plantule et plante jeune des adventices, efficace contre rumex.
métamitron	1 050 g	GOLTIX ultra 1,5 kg	3 à 4 mois	De la prélevée au stade plantule des adventices.
isoproturon	750 g	Plusieurs spécialités à 500 g/l 1,5 l	2 à 3 mois	Sur sol humide jusqu'au stade plantule des adventices.

TRAITEMENT DE POSTLEVÉE

Matière active		Produit commercial	Persistance d'action	Conditions d'application
	dose/ha	dose/ha		
asulame	1 200 g	Plusieurs spécialités à 400 g/l 3,0 l	6 à 8 sem.	Au stade plantule et plante jeune des adventices, efficace contre rumex.
clopyralid	150 g	Plusieurs spécialités à 100 g/l 1,5 l	très faible	Sur adventices jeunes. efficace contre chardon.
fluazifop-p-butyl	187 g	FUSILADE X2 0,75 l	1 mois	Uniquement antigraminée en postlevée des adventices.
monolinuron	500 g	ARESIN PM 1,0 kg	2 à 3 mois	Efficace jusqu'au stade 2 à 4 feuilles des adventices.
napropamide	1 125 g	Plusieurs spécialités à 450 g/l 2,5 l	6 mois	Sur sol propre et faire suivre d'une irrigation.
quizalofop éthyl	150 g	TARGA D+ 1,25 l	3 semaines	Uniquement antigraminée en postlevée des adventices.

TRAITEMENT DE PRÉPLANTATION

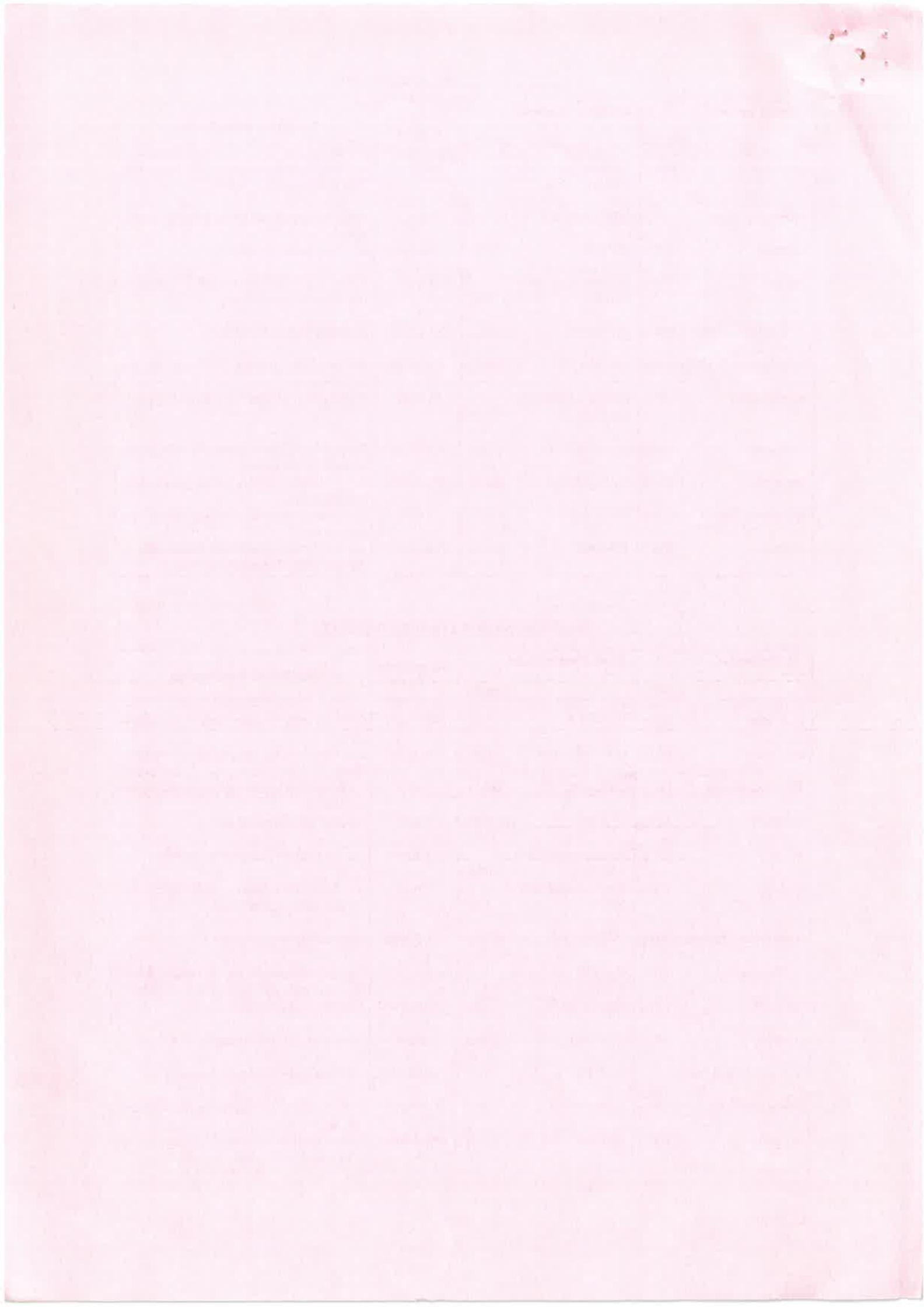
Matière active		Produit commercial	Persistance d'action	Conditions d'application
	dose/ha	dose/ha		
trifluraline	1 200 g	Plusieurs spécialités à 480 g/l 2,5 l	3 mois	Doit être incorporée dans les 24 heures.

TRAITEMENT DE POSTPLANTATION

Matière active		Produit commercial		Persistance d'action	Conditions d'application
	dose/ha		dose/ha		
bentazone	1 200 g	Plusieurs spécialités à 480 g/l	2,5 l	nulle	Sur adventices au stade plantule, par temps doux et végétation humide.
fluazifop-p-butyl	187 g	FUSILADE X2	0,75 l	1 mois	Uniquement antigaminée en postlevée des adventices.
isoxaben	250 g	CENT 7	2,0 l	4 mois	En prélevée des adventices.
linuron	750 g	Plusieurs spécialités à 50 %	1,5 kg	4 mois	Sur sol humide et jusqu'au stade 2 à 4 feuilles maximum des adventices.
méthabenzthiazuron	2 800 g	TRIBUNIL	4,0 kg	3 à 6 mois	En prélevée des adventices.
monolinuron	1 000 g	ARESIN PM	2,0 kg	2 à 3 mois	Efficace jusqu'au stade 2 à 4 feuilles des adventices.
napropamide	1 125 g	Plusieurs spécialités à 450 g/l	2,5 l	6 mois	Sur sol propre et faire suivre d'une irrigation.
oxadiazon	750 g	RONSTAR	3,0 l	2 à 4 mois	Jusqu'au stade plante jeune des adventices. Efficace contre liseron.
prométryne	1 000 g	GESAGARDE 50	2,0 kg	8 à 10 sem.	Sur sol humide, jusqu'au stade plante jeune des adventices.
quizalofop éthyl	150 g	TARGA D+	1,25 l	3 sem.	Uniquement antigaminée en postlevée des adventices.
terbacile	800 g	SINBAR	1,0 kg	3 à 4 mois	Sur sol humide, en prélevée des adventices, efficace contre la plupart de celles-ci.

TRAITEMENT SUR CULTURE INSTALLÉE

Matière active		Produit commercial		Persistance d'action	Conditions d'application
	dose/ha		dose/ha		
bromacile	1 040 g	HYVAR X	1,3 kg	5 à 6 mois	De la prélevée au stade plantule des adventices.
clopyralid	150 g	LONTREL 100	1,5 l	très faible	Sur adventices jeunes, efficace contre charbons.
fluazifop-p-butyl	187 g	FUSILADE X2	0,75 l	1 mois	Uniquement antigaminée en postlevée des adventices.
isoxaben	125 g	CENT 7	1,0 l	4 mois	En prélevée des adventices.
lénacile	800 g	Plusieurs spécialités à 80 %	1,0 kg	3 à 4 mois	Sur sol propre et légèrement humide.
linuron	750 g	Plusieurs spécialités à 50 %	1,5 kg	4 mois	Sur sol humide et jusqu'au stade 2 à 4 feuilles maximum des adventices.
méthabenzthiazuron	2 800 g	TRIBUNIL	4,0 kg	3 à 6 mois	En prélevée des adventices.
napropamide	125 g	Plusieurs spécialités à 450 g/l	2,5 l	6 mois	Sur sol propre et faire suivre d'une irrigation. Jusqu'au stade plante jeune des adventices.
oxadiazon	750 g	RONSTAR	3,0 l	2 à 4 mois	Efficace contre liseron.
pyridate	900 g	LENTAGRAN	2,0 kg	nulle	Jusqu'au stade jeune des adventices.
pyridate + clopyralid	900 + 100 g	PYRON DE	2,0 l	très faible	Jusqu'au stade jeune des adventices.
quizalofop éthyl	150 g	TARGA D+	1,25 l	3 semaines	Uniquement antigaminée en postlevée des adventices.
terbacile	800 g	SINBAR	1,0 kg	3 à 4 mois	Sur sol humide, en prélevée des adventices, efficace contre la plupart de celles-ci.



Maladies et ravageurs

Maladies

En France, seul le dépérissement du thym est actuellement préoccupant. Il affecte essentiellement les cultures clonales. Suivant les clones, les dégâts vont de la mortalité complète de la plante à un dessèchement limité à l'extrémité des rameaux. Quelquefois, seule une partie de la plante blanchit, fane puis se dessèche.

Les travaux entrepris par l'INRA de Romans et l'iteipmai semblent se diriger vers la responsabilité d'un *Fusarium oxysporum* transmis par le plant.

+++ : grave, ++ : moyennement grave, + : peu grave, (L.) : localement

Maladie	Nom	Partie attequée	Gravité	Lutte
Dépérissement	<i>Fusarium oxysporum</i>	Partie aérienne	+++	Planter des plants sains ou faire des semis sur des terrains non contaminés.
Pourridié	<i>Rosellinia necatrix</i> ; <i>Armillaria mellea</i>	Racines, collet	++ (L.)	Éviter de planter sur des défriches récentes.
Pourriture du collet	<i>Pythium</i> <i>Phytophthora</i>	Racines, collet	++	En culture intensive, maîtriser l'irrigation, utiliser un fongicide approprié.
Fonte de semis	<i>Rhizoctonia solani</i> <i>Thielaviopsis basicola</i>	Racines, collet	++	Utiliser du terreau désinfecté, maîtriser les conditions d'élevage des plantes.
Rouille	<i>Puccinia menthae</i>	Feuilles	+	
Oïdium	(à vérifier)	Feuilles	+	Observé sous abri.

Ravageurs

Mis à part les **cicadelles**, les pullulations de ravageurs sur thym ne sont pas chroniques. Il importe de surveiller les cultures et d'intervenir si nécessaire avec un produit utilisé sur cultures légumières.

Ravageur	Nom	Partie attequée	Gravité
Cicadelles	<i>Eupteryx</i> sp. <i>Empoasca</i> sp., ...	Feuillage	++
Galéruque	<i>Arima marginata</i>	Feuillage	++ (L.)
Noctuelles et tordeuses	<i>Cacaecimorpha pronubana</i> , ...	Feuillage	+(L.)
Nématodes	<i>Méloidogynes</i> <i>Pratylenchus</i>	Racines	+(L.)

First paragraph of faint text, likely an introductory sentence or short paragraph.

Second paragraph of faint text, continuing the narrative or list.

Third paragraph of faint text, possibly a transition or a new section.

Fourth paragraph of faint text, continuing the main body of the document.

Fifth paragraph of faint text, possibly a concluding sentence or a list item.

Sixth paragraph of faint text, continuing the main body of the document.

Seventh paragraph of faint text, possibly a concluding sentence or a list item.

Eighth paragraph of faint text, continuing the main body of the document.

Ninth paragraph of faint text, possibly a concluding sentence or a list item.

Tenth paragraph of faint text, continuing the main body of the document.

Récolte

Période

- Pour le thym de Provence à destination du marché de l'herboristerie, la coupe a lieu au printemps, en avril-mai, juste avant la floraison.

Cette coupe, permettant un meilleur redémarrage de la végétation, donne de meilleurs résultats qu'une coupe d'automne.

Les clones de thym sélectionnés peuvent présenter des précocités différentes, permettant, par un choix des clones, un étalement de la récolte.

- Concernant l'approvisionnement en vert du thym maraîcher, plusieurs coupes par an sont possibles.

Pour un semis en avril, deux périodes de récolte sont envisageables, en juin-juillet et en octobre-novembre, dès la première année.

- Pour la production d'huile essentielle, la récolte intervient lorsque la plante est en pleine floraison, généralement à partir du mois de mai. C'est à ce stade de la plante que le rendement en huile essentielle est maximal.

Matériel

En culture intensive, le thym est récolté à l'aide de faucheuse-autochargeuse, parfois même auto-motrice à coupe rotative, généralement plus efficace que la coupe de type Busati.

Quel que soit le type de récolteuse, la coupe doit s'effectuer entre 5 et 10 cm du sol pour préserver les bourgeons de la base de façon à favoriser le redémarrage de la végétation.

Élaboration et séchage

Séchage

Dès la récolte, la partie aérienne est séchée artificiellement dans un caisson ou un four de séchage.

Compte tenu du volume important de la plante, la hauteur de chargement du caisson peut atteindre jusqu'à 2 m de haut ce qui permet de sécher une masse importante de plantes en une seule fois.

- | | | | |
|--|------------------------------|-----------------------|------|
| - température de séchage | : | 30 à 40°C | |
| - humidité à la récolte | : | 72 à 75 % | |
| - humidité finale maximale | norme AFNOR | : | 12 % |
| | norme Pharmacopée européenne | : | 10 % |
| - densité de la partie aérienne en frais | : | 120 kg/m ³ | |

Un caisson de 20 m² permet de sécher 4 à 5 t de plante fraîche.



Élaboration

La séparation des feuilles et des tiges est effectuée par battage à l'aide d'une batteuse convenablement réglée : sans ventilation, serrage au maximum et vitesse lente de battage.

Le produit obtenu est ensuite dépoussiéré au moyen d'un tarare ou d'un sasseur équipé de grilles adéquates : trous ronds de 3 mm de diamètre.

Le mondage permet d'obtenir de 30 à 70 % de feuilles sèches suivant les variétés et les périodes de récolte (printemps ou automne).

Rendements

Plante

Le rendement en plante, pour le thym de Provence, varie selon le clone cultivé et selon la période de récolte (printemps ou automne).

En moyenne, à partir de la 2^{ème} année de culture, pour une densité de 22 000 plants/ha et selon les régions (montagne ou plaine), on peut considérer :

- partie aérienne fraîche : 8 à 12 t/ha
- partie aérienne sèche : 2,3 à 3 t/ha
- feuilles sèches : 0,7 à 1 t/ha

Huile essentielle

Les teneurs en huile essentielle de la feuille sèche s'étalent de 1 à 3 % pour les clones, pouvant aller jusqu'à 7 % pour les hybrides de clones.

À noter le rendement en graines d'environ 250 kg/ha en 2^{ème} année de production pour une densité de 50 000 pieds/ha.

