



Mentha pulegium



Les fruits sont des **akènes** .

Distribution et habitat [modifier le code]

C'est une espèce spontanée dans l'ensemble de l' **Europe** , l'ouest de l'**Asie** (de **Chypre** au **Turkménistan**) et le nord de l'Afrique (du **Maroc** à l' **Égypte**)¹⁰ :

- Europe : toute l'Union européenne, Ukraine, Russie
- Afrique du Nord : Maroc, Algérie, Tunisie, Libye, Égypte ; Éthiopie
- Asie tempérée : Turquie, Iran, Israël, Liban, Syrie, Caucase, Russie, Kazakhstan, Turkménistan

En France, cette plante est irrégulièrement répartie, tandis qu'elle manque dans de vaste contrées, même siliceuses, elle surabonde dans d'autres⁵ .

La menthe pouliot s'est **naturalisée** dans de nombreux pays ¹⁰ : Australie, Nouvelle-Zélande, États-Unis, Brésil, Argentine, Chili, Uruguay.

Elle est **cultivée** en Géorgie, Inde, Indonésie, Europe, Canada, États-Unis, Mexique, Cuba, Brésil, Chili.

La menthe pouliot croît de préférence **sur la silice et les alluvions, dans les endroits humides**, champs et prairies, bords des mares, lieux inondés l'hiver⁵ .

Synonymes [modifier le code]

Voici quelques synonymes de *Mentha pulegium* selon Tucker et Naczi¹¹ :

- Pulegium vulgare* Miller 1768
- Pulegium erectum* Mill. 1768
- Pulegium aromaticum* S.F. Gray 1821
- Pulegium pubescens* Opiz ex Boenn 1824
- Mentha aromatica* Salisb. 1796

Le botaniste-jardinier de **Chelsea** , **Miller**, choisit de classer la plante sous le genre de *Pulegium* , en raison de l'usage traditionnel du terme de *Pulegium regium* Pulioll-royall (ayant donné en anglais moderne "pennyroyal") par les herboristes et les jardiniers. Bien que Miller reconnaisse lui-même que « Tournefort et Linné l'ont placé sous le genre *Mentha* sous lequel il doit à juste titre être placé »¹², un certain nombre de botanistes ont continué à utiliser le genre *Pulegium* jusqu'à la fin du xix^e siècle.

La variété *micrantha* , croissant dans le sud de la Russie et dans le Kazakhstan, a aussi reçu les noms suivants :

- Mentha micrantha* Fisch. ex Benth. 1848
- Pulegium micranthum* Claus., Beitr., 1850

Composition chimique [modifier le code]

L'huile essentielle s'obtient par distillation à la vapeur d'eau des parties aériennes de la plante.

Elle possède trois **chémotypes** ⁸

- chémotype 1 : huiles riches en pulégone, menthone et isomenthone
- chémotype 2 : huiles riches en pipériténone, ou pipéritone, avec de la pulégone, menthone et isomenthone
- chémotype 3 : huiles riches en isomenthones, néoisomenthone avec de la pulégone et de la menthone.

Le pulégone et le menthofurane sont des composés hépatotoxiques. Ils peuvent représenter des concentrations élevées¹³ .

Kokkini et al.¹⁴ (2002) en analysant dix populations de menthe pouliot réparties sur toute la Grèce, ont trouvé d'énormes variations du taux de pulégone, allant de traces (<0.1 %) jusqu'à 90,70 %. Seules deux populations étaient riches en pulégone (42,9 % et 90,7 %), les autres en contenant en quantité bien moindre (jusqu'à 35 %). Ces dernières étaient riches soit en menthone/isomenthone soit en pipéritone/pipériténone ou pipéritone.

L'analyse de menthes pouliots prélevées dans le nord-est de l'Algérie, révèle une huile riche en pulégone (39 %) et menthone (Boukhebti et als¹⁵, 2011) :

Huile essentielle de <i>M. pulegium</i> (d'après Boukhebti al. ¹⁵ , 2011)					
pulégone	menthone	isomenthone	pipériténone	pipéritone	limonène
38.81 %	19.24 %	6.09 %	16.53 %	6.35 %	4.29 %

Pour les menthes pouliot prélevées à Santarém au Portugal, Teixeira et als ont trouvés les composés suivants¹⁶ :

Huile essentielle de <i>M. pulegium</i> (d'après Teixeira al. ¹⁶ , 1971)			
menthone	neomenthone	pulégone	8-hydroxy-4(5)-p-menthen-3-one
35.9 %	9.2 %	23.2 %	2.1 %

Activités pharmacologiques [modifier le code]

L'huile essentielle de menthe pouliot manifeste des activités antibactériennes et antioxydantes. Silvia et als¹⁷ ont mené une étude des propriétés pharmacologiques d'une huile de *Mentha pulegium* récoltée au Brésil, assez riche en pulégone (50,01 %) et en menthol (31,90 %) et menthone (16,56 %). La concentration en pulégone est très variable suivant le lieu de la récolte, la saison de la récolte (l'hiver le pulégone est moins abondant) et le régime de stress auquel la plante a été soumise.

- Activité antibactérienne : d'une manière générale, les bactéries à **Gram positif** sont plus sensibles à l'effet inhibiteur des huiles essentielles que les bactéries à **Gram négatif** . L'huile essentielle de pouliot

inhibe la croissance bactérienne et est plus particulièrement efficace contre *Staphylococcus aureus* et *Salmonella choleraesuis* (= *S. enterica*). La bactérie la plus résistante est *E. coli*.

- Activité **antioxydante** : la méthode de désoxyribose a montré que *M. pulegium* présente une activité antioxydante supérieure à celle de la **menthe verte** (*M. spicata*). L'huile de pouliot est susceptible aussi d'inhiber le stress oxydant des ions ferriques et il a été observé que l'activité antioxydante augmentait progressivement en fonction de la concentration ¹⁷.

Toxicité [modifier le code]

L'huile de pouliot se caractérise par une prépondérance plus ou moins importante d'une **cétone monoterpénique** toxique, la **(+)-pulégone**. Celle-ci et son produit d'oxydation, le menthofurane, sont en effet reconnus hépatotoxiques¹⁸. La **dose létale médiane** DL50¹⁹ de l'huile de pouliot et du pulégone sont :

DL50 de <i>M. pulegium</i> (d'après Mills al. ¹⁹ , 2005)		
Substance	Voie, modèle	LD50 mg/kg
Huile de pouliot	Orale, rat	220 à 580
(+)-pulégone	Orale, rat	470

Dans une première étape, l'oxydation du pulégone par les enzymes **monooxygénases** du **cytochrome P450** du foie, suivie d'une cyclisation, conduit au **menthofurane** . Dans une seconde étape, le menthofurane est oxydé par une monooxygénase du cytochrome P450 en un composé réactif, le γ-ketoenal, l'hépatotoxine ultime. Celui-ci réagit avec les groupes nucléophiles des protéines pour former des **adduits** covalents ^{20,21} dont on pense qu'ils sont responsables de l'hépatotoxicité de la pulégone.

Une vingtaine de cas d'intoxication humaine à la suite de l'ingestion de menthe pouliot sont connus²². Dans le cas d'une femme décédée des suites d'une ingestion d'extraits de pouliot comme abortif, un examen post-mortem d'un échantillon du sérum, y a identifié 18 mg/mL de pulégone et 1 ng/mL de menthofurane. L'étude des divers cas montre, que les personnes exposées à au moins 10 mL d'huile de pouliot peuvent être sujette à une intoxication modérée à grave et qu'au delà de 15 mL (ou d'environ 250 mg/kg bw), la mort peut s'en suivre. La pathologie clinique est caractérisée par une **nécrose** hépatocellulaire, de l'**œdème pulmonaire** et une hémorragie interne. Baking et al. ²³ ont rapporté la mort de deux bébés à la suite de la prise d'une infusion de menthe pouliot riche en pulégone, donnée comme remède traditionnel contre la **colique du nourrisson** .

En France, d'après l'arrêté du 24 juin 2014, *Mentha pulegium* n'est pas autorisée dans les compléments alimentaires²⁴. Pour l'Union européenne, un règlement interdit d'ajouter la pulégone en tant que telle aux denrées alimentaires. Et dans les denrées alimentaires contenant naturellement de la pulégone, une teneur maximale est donnée pour chacune d'elles²⁵, comme indiqué ci-dessous :

Teneurs maximales en pulégone (en mg/kg), naturellement présente dans les arômes et les ingrédients alimentaires (d'après Annexe III ²⁵ , 2008)	
Confiseries contenant de la menthe (à l'exception des micro-confiseries)	250
Micro-confiseries destinées à rafraîchir l'haleine	2 000
Gommes à mâcher	350
Boissons non alcoolisées contenant de la menthe	20
Boissons alcoolisées contenant de la menthe	100

La menthe pouliot est contre-indiquée chez la femme enceinte et allaitante. L'huile de menthe pouliot ne doit jamais être ingérée.

Utilisations [modifier le code]

Historique des utilisations [modifier le code]

Le pouliot était connu et utilisé en Égypte et Mésopotamie antiques.

Dans l'Antiquité européenne, le pouliot était aussi bien connu sous le nom de *blêchôn* βλήχων en grec, par les médecins **Hippocratiques** (v^e siècle av. J.-C.), par le philosophe botaniste **Théophraste** (iv^e siècle av. J.-C.) et le pharmacologue du ie^r siècle **Dioscoride** . Le pouliot, bien distingué des menthes, est reconnu comme **abortif** et **emménagogue** , deux propriétés qui vont continuer à lui être attribuées pendant deux millénaires^{n 5}. Les Romains le connaissaient sous l'appellation de *pūleium*, *pūlēgium*² comme l'attestent les mentions chez l'encyclopédiste **Pline** , *Hist.Nat.* , 20, 152 ou dans le livre de recettes culinaires *De re coquinaria*. Parmi les ingrédients des recettes attribuées au gastronome **Apicius**, on trouve des assaisonnements au pouliot sec (comme le melon au miel, poivre, vinaigre et pouliot). Le pouliot était recommandé contre les morsures de serpents, les piqûres de scorpions, contre la toux, les coliques, le mal de tête … et « toutes les douleurs internes » résume bien Pline⁵.

Avec l'effondrement de l' **Empire romain d'Occident** au v^e siècle, disparaît aussi la médecine savante de l'Antiquité. Le **galénisme** revu par **Rhazès** et **Avicenne** ne reviendra en Europe occidentale qu'à partir des XI-XII^e siècles. Par contre, l'œuvre de Dioscoride, resta accessible par des copies manuscrites de sa traduction latine **De materia medica** . Aussi retrouve-t-on au xv^e siècle, les indications de Dioscoride du pouliot : « l'usage immodéré de cette plante dans la grossesse provoque l'avortement » lit-on dans *De viribus herbarum* de Odon de Meung ²⁶. Le pouliot, bien distingué des menthes, est toujours resté une sorte de panacée.

Pour chasser les puces ⁵, on employait la fumée des fleurs fraîches brûlées, d'après l'*Hortus sanitatis* (xiv^e siècle). Il figurait aussi parmi les plantes potagères recommandées dans le **capitulaire De Villis** au **Moyen Âge** .

Le texte de référence de Dioscoride, *De materia medica* , fut abondamment recopié jusqu'au début du xv^e siècle sans qu'il soit porteur d'un progrès notable dans l'analyse pharmacologique. Le tournant s'opère à l'époque de la **Renaissance** , où les riches commentaires du médecin **Mattioli** apportent une contribution nouvelle à la matière médicale, en s'efforçant de donner des descriptions botaniques précises, accompagnées d'illustrations, permettant de le distinguer du **calament** et du **dictame** . Matthiole indique que les Allemandes le cultivent avec soin, en pots ou en pleine terre, pour leur usage personnel²⁷ (« pour s'en servir en leurs privez affaires » traduction de A. du Pinet, 1627). **Jacques**


 Dessin tiré d'un manuscrit du xiii^e siècle l'*Herbarium Pseudo-Apulée*, montrant une femme enceinte et une assistante tenant d'une main un pied de pouliot et de l'autre un pilon

