

## Biochimie des huiles essentielles

Introduction La fabrication Les acides Les alcools Les aldéhydes Les cétones Les coumarines	Les esters Biochimie huile essentielle Les lactones Les oxydes Les terpènes
---	---

## Les métabolites secondaires

### Pourquoi sont-elles produites ?

Une façon de comprendre la notion de métabolisme secondaire est de passer par un détour historique. Comme chacun sait, de très nombreuses plantes médicinales, tinctoriales ou aromatiques contiennent des métabolites qui leur sont très spécifiques et à des teneurs parfois extrêmement élevées.

Pour des raisons **économiques**, l'étude biochimique de ces composés a fait l'objet d'intenses efforts, contribuant au développement de plusieurs pans entiers de la phytochimie ayant des rapports étroits avec la pharmacie et l'industrie des colorants.

Devant la quantité et la diversité des molécules caractérisées s'est rapidement posée la **question de leur rôle biologique éventuel**. Dans la mesure où ces molécules ne sont retrouvées que chez quelques espèces uniquement, on a d'abord pensé qu'elles ne pouvaient avoir aucun rôle réellement important en comparaison des métabolites universellement représentés comme les glucides, les protéines, les lipides ou les acides nucléiques et dont les fonctions biologiques commençaient déjà à être solidement établies. Une opposition s'est ainsi dessinée entre :

- d'un côté le **métabolisme primaire**, désignant un métabolisme à la fois universel et participant aux fonctions cellulaires

- et de l'autre le **métabolisme secondaire**, désignant un métabolisme dont la distribution taxonomique serait restreinte et dont la contribution au fonctionnement cellulaire ou au développement des plantes serait insignifiante.

Après l'énoncé il y a plus d'un siècle par Ernst Stahl de l'hypothèse que les métabolites secondaires pourraient jouer un rôle dans la défense contre les herbivores, de nombreux métabolites dits secondaires se sont avérés jouer des rôles essentiels dans les **relations entre les plantes et leur environnement** :

plusieurs composés phénoliques participent à la filtration des UV, les pigments floraux sont essentiels aux processus de pollinisation, la présence de phytoanticipines détermine parfois la résistance à des pathogènes. Ces questions ont conduit au développement d'une discipline extrêmement féconde et absolument passionnante qu'on appelle la « Chemical Ecology ». dont certains développements actuels concernent à la fois des aspects très fondamentaux des relations plantes / insectes mais rejoignent également les problématiques d'amélioration variétale (la biosynthèse d'un métabolite secondaire explique-t-elle la résistance d'une variété à tel ou tel parasite ?).

Par la suite encore, le rôle de métabolites secondaires dans la croissance et le développement est apparu de plus en plus évident (par exemple certains flavonoïdes régulent le transport de l'auxine, une phytohormone qui induit la croissance racinaire). En ce sens la frontière entre certains métabolites dits secondaires et ce qu'on a appelé les phytohormones ou « substances de croissance » a en partie perdu de son étanchéité.

Si on veut souligner encore les **limites de la notion de métabolisme secondaire**, il faut noter que les caroténoïdes sont par exemple traités souvent dans le chapitre du métabolisme secondaire alors que certains sont notoirement impliqués dans la photosynthèse. Par ailleurs, la lignine est un composé extrêmement fréquent chez les plantes et clairement indispensable pour la plupart à leur croissance et développement. Elle ne correspond donc pas à l'idée que l'on se fait du métabolisme secondaire.

La plupart des auteurs reconnaissent aujourd'hui toujours l'utilité didactique du terme de métabolisme secondaire, mais soulignent également les limites que nous venons d'évoquer.

## **Introduction : les molécules chimiques dans les huiles essentielles**

Les huiles essentielles sont constituées de molécules chimiquement définies et clairement identifiées et quantifiées lors de la distillation.

Ce sont ces molécules et leurs **proportions** qui constituent l'identité propre à chaque huile, et qui déterminent leurs propriétés, leurs champs d'action, leurs toxicités et donc leurs précautions d'emploi.

Il est donc fondamental de savoir précisément ce que contient une huile essentielle pour l'utiliser en sécurité et surtout pour se garantir le meilleur résultat en fonction de ce que l'on attend d'elle. C'est en cela que le **chémo**type est indispensable.

On qualifie ces molécules d'**aromatiques**, car elles dégagent une odeur. Elles ont un caractère très **volatil**, aussi il faut prendre garde à bien fermer les flacons et les protéger de la lumière pour les garder dans leur intégralité.

Il existe environs 10 000 molécules identifiées aujourd'hui. La plupart des huiles essentielles sont **polymoléculaires**, ce qui veut dire qu'elles sont composées de quelques molécules en grande quantité, plus d'une multitude d'autres en très faible quantité, voire à l'état de traces.

Une huile essentielle est un **produit vivant**. Cela veut dire que la composition moléculaire d'une huile issue de plantes de la même espèce, par exemple la Lavande Officinale, ne sera pas la même d'une année à l'autre, ni même d'un lot à l'autre. Et cette différence est due, d'une part au **biotope** dans laquelle la plante a évolué, (la nature du sol, la période d'ensoleillement, l'altitude, son environnement, etc... ) mais également à la façon dont elle a été récoltée, stockée puis distillée.

Les molécules agissent sur le plan de la matière, de l'énergie et de l'information à travers trois **modes d'action** : directe, indirecte et énergétique.

**L'action directe** des molécules est une activité chimique agissant soit par toxicité sur les micro-organismes des agents pathogènes, soit sur les récepteurs nerveux par une action para ou sympathomimétique, soit sur une fonction physiologique par phénomène de bio réactivité.

**L'action indirecte énergétique** agit par la modification du terrain par l'apport d'électrons (**négativation**, donc une action apaisante), la captation d'électrons (**positivation**, donc une action tonifiante), ou par un apport de protons (**acidification** du sang donc une action anti-dégénérescente).

**L'action indirecte informationnelle** peut être exogène, par l'influence des odeurs sur la psyché et la mémoire, ou endogène, par une réaction neurologique et endocrinienne.

## **COMMENT LES VEGETAUX FABRIQUENT-ILS LES ESSENCES ?**

Les plantes recèlent de micro-ensembles producteurs d'essences, le plus souvent peu ou pas visibles à l'œil nu. Ces ensembles sont localisés le plus souvent à la surface de la plante ou non très loin.

On dénombre **3 modes de sécrétion d'essences** dans les plantes.

Les voici :

### **LES POCHEs SPHERIQUES**

Des poches naturellement présentes à la surface de la plantes retiennent ces essences dont le processus de création est des plus complexes.

### **LES POILS GLANDULAIRES EPIDERMiques**

Ces poils sont le plus généralement situés sur les tiges, les feuilles ou les calices des plantes.

### **LES CANAUX GLANDULAIRES**

Cette structure sécrétrice est plus commune chez les résineux tels que le pin ou encore le cèdre ou le sapin. Ces canaux se trouvent dans des endroits très variés de la plante (aiguilles, tronc...)

## **PROCESSUS DE FABRICATION BIOCHIMIQUE DES ESSENCES**

C'est par un mécanisme biochimique ultra complexe que les végétaux parviennent à fabriquer ces essences. Cette fabrication est le résultat d'une génétique sous influence de plusieurs facteurs comme l'énergie nécessaire à leur synthèse (chaleur et source de lumière), de matières (eau, gaz carbonique, oxygène, nutriments...).

**On dénombre 2 types de fabrication de ces essences** : les terpènes et les phénylpropanoïdes.

De ces 2 types de synthèse découleront les grandes familles d'huiles essentielles que sont :

- les acides
- les alcools
- les aldéhydes
- les cétones
- les composés azotés
- les coumarines
- les esters terpéniques
- les éthers

les lactones  
les oxydes terpéniques  
les terpènes (monoterpènes, sesquiterpènes)  
phthalides  
phénols monoterpéniques

## **Les chémotypes**

Cette précision apportée à l'huile essentielle permet de définir la (ou les) **molécule(s) biochimiquement active(s)** et majoritaire(s).

La précision du chémotype associée à la dénomination scientifique latine permettent la **parfaite compréhension du mode d'action des huiles essentielles** qui aboutira à l'emploi d'une **thérapeutique naturelle, puissante et efficace.**

La mise en évidence du chémotype s'explique par le fait qu'une même plante aromatique, définie botaniquement, synthétise une essence qui sera biochimiquement différente en fonction du **biotope** dans lequel elle se développe. Ainsi la **nature du sol, l'altitude, le soleil, les conditions climatiques, les populations végétales voisines**, sont des éléments qui influenceront l'essence fabriquée par la plante.

Biochimiquement différents, deux chémotypes présenteront des activités thérapeutiques différentes, mais aussi des **toxicités très variables.**

La non-connaissance de cette notion capitale et le manque de précision laissent la porte ouverte aux échecs des traitements et à la toxicité de certaines huiles essentielles.

## Les acides

Les acides sont des **anti-inflammatoires remarquablement puissants**. Et même si on les trouve généralement à l'état de traces, ils restent très actifs.

### Propriétés : huiles essentielles

- ++++ Anti-inflammatoires
- +++ Anti-spasmodiques
- +++ Antalgiques
- +++ Hypothermisants
- +++ Hypotenseurs

### Action négativante ++

#### Toxicité :

Les acides n'ont pas de toxicité et sont généralement bien tolérés.

### Les principaux acides :

- Benzoïque
- Campholénique
- Citronnellique
- Géranique
- Myrténique
- Pinonique
- Salicylique

### Huiles essentielles contenant des acides : quelques une

Bois de Santal – Bouleau jaune – Gaulthérie – Genévrier commun – Giroflier – Vétiver

## Les alcools

Les alcools sont un terme générique incluant : les **monoterpénols, les phénols, les sesquiterpénols et les diterpénols.**

Ce sont des **anti-infectieux plus ou moins puissants.** Ils agissent soit en neutralisent les germes pathogènes soit directement sur le terrain en le rééquilibrant.

Ils ont également une action **immunostimulante et neuro-tonifiante.**

Ils sont indiqués dans toutes les **pathologies microbiennes, bactériennes, virales et fongiques.**

**Leur toxicité n'est pas la même selon la famille biochimique.**

### LES MONOTERPENOLS

ou alcools monoterpéniques (Suffixe en "ol") :

Les monoterpénols sont de **puissants anti-infectieux à large spectre,** bactéricides, viricides et fongicides. Ils sont tonifiants et renforcent le système immunitaire. Ils ont une action beaucoup plus douce que les phénols et peuvent être utilisés dans les traitements de longue durée.

Propriétés : huiles essentielle

+++ Antibactériens

+++ Antiviraux

+++ Antifongiques

+ Antiparasitaires

+++ Neurotoniques

Action positivante ++

Toxicité des huiles essentielles

Les monoterpénols ne présentent pas la toxicité des phénols. Ils peuvent être appliqués sans irritation sur la peau, même purs sur une petite surface. Ils sont indiqués pour le traitement des enfants et des personnes âgées.

Les principaux monoterpénols :

Alpha terpinéol Anisol Atlantol Bornéol Citronnelol	Géraniol Lavandulol Linalol Menthol Nérol	Pinocarvéol Piperitol Terpinène 1 ol 4 Thujanol
---	---	--

### Huiles contenant des monoterpénols :

Bois de rose – Géranium rosat – Laurier noble – Lavande aspic – Lavande vraie – Marjolaine des jardins – Menthe poivrée – Niaouli – Palmarosa – Petit grain bigarade – Tea-tree – Thym thujanol – Ylang-ylang

### **LES SESQUITERPENIQUES (ou SESQUITERPENOLS) ET DITERPENOLS**

Ces alcools sont principalement utilisés pour leurs propriétés **énergétiques et psychiques** plutôt que pour leurs vertus thérapeutiques anti-infectieuses comme les monoterpénols.

### Les principaux sesquiterpenols :

Alpha-bisabolol	Elémol	Pachoulol
Bétulénol	Eudesmol	Santalol
Cadinol	Farnésol	Sclaréol
Carotol	Globulol	Vétivénol
Cédrol	Lédol	Viriflorol
Daucol	Nérolidol	Zingibérol

### Propriétés :

Décongestionnants lymphatiques  
Décongestionnants prostatiques ++++  
Décongestionnants veineux  
Energétisants et toniques  
Hormon-like +++  
Œstrogène-like : action sur le système hormonal féminin  
Protecteurs cellulaires  
Toniques vasculaires

### CAS PARTICULIERS :

Carotol : régénérant hépatocellulaire (cellules du foie)  
Cédrol : phlébotonique (renforce les parois veineuses)  
Santalol : cardiotonique  
Spathuléol : antifongique  
Viridiflorol : œstrogène-like, phlébotonique

Action positivante ++ (Harmonie et sérénité)

### Toxicité :

Ce type d'alcool est très bien toléré par l'organisme.

Les huiles essentielles :

Bois de ho - Bois de rose - Camomille allemande (ou matricaire) - Carotte cultivée - Coriandre douce – Cyprés - Eucalyptus radié - Géranium rosat - Inule odorante - Lavande vraie - Marjolaine à coquilles (non CT ou CT thujanol) - Menthe des champs - Menthe poivrée – Néroli – Niaouli - Palmarosa – Ravintsara - Santal blanc - Tea tree - Thym (tout chémotype confondu)



## LES PHENOLS

Les phénols sont de **puissants anti-infectieux** qui tuent directement les germes par la destruction de leurs membranes cellulaires.

### Propriétés thérapeutiques

Toniques et stimulants  
Antibactériens\*  
Antiviraux\*  
Antifongiques\*  
Antiparasitaires\*  
Stimulants immunitaire  
Hyperthermisants\*  
Antioxydants\*

### Positivants

Propriétés thérapeutiques particulières : Eugénol : antispasmodiques.

### Toxicités

Comme de nombreuses huiles essentielles, les huiles à phénols sont **dermocaustiques** à l'état pur, il est nécessaire de les diluer à 10-20% dans un support végétal pour un emploi cutané. Ces huiles essentielles, riches en phénols, doivent être utilisées sur de **courtes périodes et à des doses thérapeutiques**.

**Attention** ! Les huiles essentielles contenant des phénols aromatiques sont déconseillées aux personnes hépatosensibles\*.

Bon à savoir : Il est conseillé d'alterner l'utilisation des huiles à phénol avec des huiles riches en alcool terpéniques qui sont plus facile d'emploi.

### Les phénols les plus connus

Thymol : Thym CT thymol (Thymus vulgaris CT thymol), Ajowan (Trachyspermum ammi) ;  
Carvacrol : Origan compact (Origanum compactum), Origan de Turquie (Origanum onites), Origan de Grèce (Origanum heracleoticum), Sariette des montagnes (Satureja montana), Thym CT carvacrol (Thymus vulgaris CT carvacrol), Serpolet (Thymus serpyllum) ; Eugénol : Giroflier (clou) (Eugenia caryophyllus), Cannelle de Ceylan (Cinnamomum verum) ; Australol : Eucalyptus à fleurs multiples CT Ccryptone (Eucalyptus polybractea CT cryptone) ; Chavicol : Basilic exotique (Ocimum basilicum) ;

Bon à savoir : Si l'huile essentielle est bien choisie, les phénols présent dans l'huile attaquent uniquement les germes pathogènes tout en préservant les bonnes bactéries (celles présentent naturellement dans notre intestin)

## Les aldéhydes

Il existe deux sortes d'aldéhydes, les aromatiques et les terpéniques.

### **LES ALDHÉYDES AROMATIQUES :**

On les appelle également aldéhydes cinnamiques.

Ils sont d'excellents anti-infectieux, antiviraux, antimicrobiens, antiparasitaires et antifongiques. On les réserve aux cas difficiles, et aux échecs par d'autres huiles essentielles.

#### Propriétés huiles essentielles

- ++++ Antibactérienne
- +++ Antivirale
- +++ Antifongique
- +++ Anti-parasitaire
- +++ Stimulante immunitaire
- +++ Tonique générale

#### Action positivante +++

#### Toxicité huile essentielle

Dermocaustiques, les aldéhydes aromatiques sont particulièrement irritants pour la peau et les muqueuses. Pour un usage cutané, il faut impérativement diluer à maximum dans une huile végétale de bonne qualité. Et en interdire l'usage chez les enfants de moins de cinq ans.

#### Les principaux aldéhydes aromatiques :

- Benzaldéhyde
- Cinnamaldéhyde
- Cuminaldéhyde

#### huiles essentielles contenant des aldéhydes aromatiques :

Cannelle de Ceylan (é) – Cumin des prés

## LES ALDHÉYDES TERPÉNIQUES (Suffixe en “al”) :

Les aldéhydes terpéniques sont de remarquables anti-inflammatoires. Appliqués sur la peau, ils chauffent localement et soulagent ainsi l’inflammation.

Ils sont calmants, sédatifs, spasmolytiques et antalgiques.

On les utilise dans les pathologies rhumatismales, articulaires et tendineuses et les pathologies affectant le système nerveux.

### Propriétés huiles essentielles

- ++++ Anti-inflammatoires
- +++ Calmants et sédatifs
- +++ Antifongiques
- +++ Antiviraux
- +++ Stomachiques et eupeptiques
- ++ Antibactériens
- ++ Litholytiques
- ++ Hypotenseurs
- + Aseptisants atmosphériques

### Action négativante +++

### Toxicité huile essentielle

Moins dermocaustiques que les aldéhydes aromatiques, les aldéhydes terpéniques sont tout de même irritants pour la peau. On veillera donc à les diluer dans une huile végétale de bonne qualité de 20 à 50 selon l’huile et la tolérance cutanée de la personne. Les diluer à 10 pour un enfant.

### Les principaux aldéhydes terpéniques :

- Anisial
- Citral
- Citronnellal
- Géranial
- Irodial
- Myrténal
- Néral
- Phéllandral

### huiles essentielles contenant des aldéhydes terpéniques :

Citronnelle de Java – Eucalyptus citronné – Géranium rosat – Lemongrass  
Litsée citronnée – Myrte commun – Verveine citronnée

## Les cétones

(Suffixe en “one”)

Les cétones sont des molécules très actives et rapidement toxiques. Il faut donc les utiliser avec prudence et discernement.

Les cétones fluidifient les mucosités, les graisses et le sang. Ils sont également cicatrisants et régénérants du tissu cutané.

On les utilise contre les infections virales, bactériennes et parasitaires qui produisent du mucus, tant sur le plan respiratoire que gynécologique.

### Propriétés des huiles essentielles

- ++++ Mucolytiques respiratoires et gynécologiques
- ++++ Lipolytiques puissants
- ++++ Desclérosants efficaces
- ++++ Parasitocides grâce à sa toxicité
- ++++ Antivirales
- +++ Cholalogues et cholérétiques
- ++ Cicatrisants

### Action négativante +++ à faible dose

### Toxicité huile essentielle

Les cétones sont difficiles d'emploi car ils ont un effet d'inversion. A faible dose, ils sont négativants, calmants et sédatifs. Lorsque l'on augmente les doses ou que les doses sont répétées, ils deviennent toxiques pour le système nerveux, stupéfiants et peuvent entraîner des crises d'épilepsie. Les cétones ont également une action abortive.

Ils sont totalement interdits d'usage à la femme enceinte et allaitante, à l'enfant de moins de 10 ans et aux personnes âgées dont le système nerveux est fragile.

Dans tous les cas, il faut consulter un aromathérapeute.

### Les principaux cétones :

Atlantone	Isothujone
Bornéone (camphre)	Italdione
Carvone	Menthone
Cryptone	Pinocamphone
Fenchone	Pinocarvone
Pipéritone	Thujone
Pulégone	Verbénone

### les huiles essentielles contenant des cétones :

Absinthe – Armoise arborescente – Carvi – Cèdre de l'Atlas – Eucalyptus globuleux – Eucalyptus mentholé – Helichryse italienne – Hysope officinale – Lavande stoechade – Menthe poivrée – Menthe pouillot – Myrrhe – Romarin CT camphre – Romarin CT verbénone – Sauge officinale – Thuya – Vétiver

## Les coumarines

Les coumarines existent le plus souvent à l'état de traces dans les huiles essentielles. Elles restent toutefois très efficaces. Elles sont calmantes du système nerveux et apportent une grande détente. Les furocoumarines qui se trouvent dans les citrus sont très agréables, apaisants et décontractants en diffusion.

### Propriétés : huiles essentielles

- ++++ Sédatives, anti-convulsives, hypnotiques
- ++++ Anticoagulantes
- +++ Antispasmodiques
- ++ Hypotensives
- ++ Hypothermisantes
- ++ Anti-parasitaires

### Action négativante +

### Toxicité huiles essentielles

Les **furocoumarines** sont photosensibilisantes. Il ne faut donc pas s'exposer au soleil après une application cutanée ou une prise par voie orale. Le risque est d'attraper un coup de soleil, ou des taches brunes sur la peau. Les furocoumarines restent présentes longtemps dans l'organisme, voire plusieurs jours en cas d'admission de forte dose.

Les **pyrannocoumarines** sont toxiques pour le foie. (Khella)

### Les principales coumarines :

- Angélicine furocoumarine
- Bergamotine furocoumarine
- Bergaptène furocoumarine
- Citroptène
- Coumarine
- Herniarine
- Limettine
- Psoralène
- Umbelliprénine
- Visnadine pyrannocoumarine

### Quelques huiles essentielles contenant des coumarines :

Angélique archangélique – Bergamote – Camomille Allemande – Cannelle de Ceylan –huile essentielle Citron – Estragon – Khella – Limetier – Livèche – Mélisse officinale – Mandarine – Orange amère – Orange douce – Pamplemousse – Verveine citronnée

## Les esters

(Suffixe en “yle”)

Les esters sont d'excellents antispasmodiques et anti-inflammatoires. Ils sont calmants, sédatifs tout en étant toniques. Ils rééquilibrent ainsi le système nerveux et régulent les arythmies.

### Propriétés huiles essentielles

- +++ Antispasmodiques
- +++ Calmants et sédatifs
- +++ Hypotenseurs
- +++ Anti-inflammatoires
- +++ Antalgiques

### Action négativante +++

### Toxicité :

Les esters n'ont pas de toxicité aux doses physiologiques. Ils sont généralement bien tolérés.

### Les principaux esters :

- Acétate d'eugényle
- Acétate de bornyle
- Acétate de citronnellyle
- Acétate de génaryle
- Acétate de linalyle
- Acétate de menthyle
- Acétate de néryle
- Acétate de terpényle
- Benzoate de benzyle
- Salicylate de méthyle

### huiles essentielles contenant des esters :

Bouleau jaune – Camomille noble – Ciste ladanifère – Épinette noire – Gaulthérie couchée – Géranium rosat – Hélichryse italienne – Laurier noble – Lavande vraie – Lavandin – Néroli – Palma rosa – Petit grain – Rose de Damas – Sapin de Sibérie – Sauge sclarée – Verveine citronnée – Ylang-Ylang

## Les éthers

Les éthers sont des antispasmodiques exceptionnels. Ils ont également une action calmante, sédatrice et rééquilibrante du système nerveux. Antalgiques, antiviraux, ils ont également des propriétés anti-allergiques.

### Propriétés huiles essentielles

- ++++ Antispasmodiques majeurs
- +++ Antalgiques puissants
- ++ Anti-inflammatoires
- ++ Antiviraux
- ++ Anti-allergiques

### Toxicité :

Les éthers sont irritants pour le tissu cutané. Il convient de les diluer à 50 maximum dans une huile végétale de bonne qualité.

### Les principaux éthers :

- Carvacrol méthyl éther
- Méthyl chavicol
- Méthyl eugénol
- Thymol méthyl éther
- Trans-anétole

### Quelques huiles essentielles contenant des éthers :

huile essentielle Anis étoilé – Badiane – Basilic exotique – Estragon – Fenouil doux – Laurier noble

## Les lactones

Les lactones se trouvent le plus souvent à l'état de traces dans les huiles essentielles, ce qui en limite la toxicité. Ils ont les mêmes propriétés que les cétones, mais en plus puissants. Ils s'avèreront efficaces dans les pathologies à production de mucus, comme les bronchites chroniques ou les bronchites spasmodiques.

### Propriétés huiles essentielles

- ++++ Mucolytiques et expectorantes
- +++ Cholagogues et cholérétiques
- +++ Anti-infectieuses
- +++ Antifongiques
- +++ Anti-parasitaires
- +++ Hépatostimulantes
- +++ Antispasmodique
- ++ Antitumorales

### Action positivante +

### Toxicité :

Les lactones présentent la même neurotoxicité que les cétones, s'ils sont pris à forte dose. Ils peuvent s'avérer allergisants par voie cutanée. Ils sont interdits à la femme enceinte et allaitante, ainsi qu'à l'enfant de moins de 10 ans et aux personnes âgées présentant une fragilité du système nerveux.

### Les principaux lactones :

- Alantolactone
- Costunolide
- Santalolactone

### huiles essentielles contenant des lactones :

Achillée mille feuille – Inule odorante – Laurier noble



## Les oxydes

Les oxydes sont des expectorants et antiviraux remarquables. Ils ont des propriétés décongestionnantes, mucolytiques et expectorantes. On retrouve le 1,8 cinéole dans un grand nombre d'huiles essentielles.

### Propriétés des huiles essentielles

- +++ Expectorants puissants
- +++ Antiviraux
- +++ Immunomodulants
- ++ Décongestionnants respiratoires
- ++ Mucolytiques
- ++ Antibactériens
- ++ Antifongiques

### Action positivante ++

### Toxicité huile essentielle

Les oxydes ne présentent pas de toxicité. Ils sont remarquablement bien tolérés par la peau sur laquelle ils peuvent être appliqués purs, sur une petite surface. Attention toutefois à la qualité de l'huile, car le 1,8 cinéole peut être de synthèse et dans ce cas, il peut provoquer une crise sur un terrain asthmatique.

### Les principaux oxydes :

- 1,8 cinéole
- Linaloxyde

### huiles essentielles contenant des oxydes :

Eucalyptus radié – Hysope couchée – Laurier noble – Lavande aspic – Mandravasarotra – Myrte ct cinéole – Niaouli – Romarin CT cinéole

## Les terpènes

Les monoterpènes et sesquiterpènes sont des molécules très répandues dans les huiles essentielles.

### LES MONOTERPÈNES :

Les monoterpènes sont de puissants décongestionnant respiratoires et lymphatiques.

En diffusion, ils ont une grande efficacité antiseptique. On retrouve le limonène dans la majorité des agrumes.

Ils sont antalgiques, stimulants du système immunitaire et certains monoterpènes que l'on trouve dans le Pin Sylvestre et l'épinette Noire ont une activité cortison-like.

#### Propriétés :

- +++ Lymphotoniques
- +++ Cortison-like
- +++ Expectorants balsamiques
- +++ Stimulants cortico-surréaliens
- ++ Décongestionnants respiratoires
- ++ Antiseptiques atmosphériques
- ++ Antiviraux
- ++ Stimulants digestifs

#### Action positivante +++

#### Toxicité :

Les monoterpènes sont dermocaustiques. Pour une application cutanée, diluer à 50 dans une huile végétale de bonne qualité. Attention à la qualité de l'huile essentielle, on retrouve très souvent des huiles falsifiées avec de la térébenthine ou même du white spirit.

#### Les principaux monoterpènes :

Alpha et beta pinène	Limonène	Sabinène
Camphène	Myrcène	Terpinène
Carvène	Parcymène	Terpinolène
Delta 3 carène	Phellandène	Thuyène

#### huiles essentielles contenant des monoterpènes :

Angélique archangélique – Cyprès de Provence – Épinette noire – Genévrier commun – Laurier noble – Lentisque pistachier – Niaouli – Origan compact – Pin sylvestre – Sarriette des montagnes – Tea-tree

## LES SESQUITERPÈNES :

Les sesquiterpènes se trouvent en faible quantité dans les huiles essentielles. Ils sont généralement issus du bois des arbres. Ils sont hypotenseurs, calmants et sédatifs, ils ont également des propriétés anti-allergiques, antalgiques.

Le chamazulène a des propriétés anti-allergiques et anti-inflammatoires remarquables. C'est lui qui donne cette magnifique couleur bleue sombre aux huiles qui en contiennent.

**Contrairement aux monoterpènes**, ils sont mieux tolérés par la peau et ne provoquent pas d'irritation cutanée.

### Propriétés :

- ++++ Anti-inflammatoires
- +++ Décongestionnants veineux et lymphatiques
- +++ Calmants
- ++ Hypotenseurs
- ++ Antiallergiques

### Action négativante +

### Les principaux sesquiterpènes :

- Alpha guaiène
- Cadinène
- Cédrène
- Beta caryophyllène
- Chamazulène
- Elémène
- Farnésène
- Himachalène
- Sélinène
- Viriflorène

### huiles essentielles contenant des sesquiterpènes :

Achillée mille feuille – Camomille Allemande – Cèdre de l'Atlas – Encens Genévrier de Virginie – Gingembre – Myrrhe – Patchouli – Tanaisie annuelle – Vétiver – huile essentielle Ylang-Ylang

## **Les huiles essentielles respiratoires**

VOIR COURS

## **Modes d'action**

VOIR INTRODUCTION

## **Liste des plantes**

### **Le bois de Ho**

Bois et feuilles du camphrier de chine (riche en linalol)



### Le bois de rose

Utilisé pour désigner différents bois parfumés utilisés en parfumerie, ainsi que des bois de couleur rose ou à veine rosée utilisés en ébénisterie. En parfumerie, l'huile de bois de rose provient généralement d'un arbre de la famille des Lauracées, originaire d'Amazonie et de Guyane : *Aniba rosaeodora*, une espèce menacée.



Le cajeput

Provient du cajeputier (arbre d'Asie du Sud-est et d'Australie)



La cannelle

Ecorce

Le cannelier

Feuilles

→ cannelier de chine ou de Ceylan (originaire du Sri Lanka – Cultivé en régions tropicales)



L'eucalyptus globulus

Les eucalyptus sont originaires d'Australie (plantés un peu partout depuis – très utilisés pour la fabrication du papier)



L'eucalyptus radié

L'Eucalyptus mentholé

Le girofle

Myrtaceae d'Indonésie.



L'hysope decumbens





L'inule



Le lavandin  
(stérile – bouture ne culture)

La marjolaine sylvestre



La marjolaine à coquille

La myrte verte



Le niaouli



Le pin des montagnes



Le pin maritime



Le pin sylvestre



Le romarin camphre



Le romarin cineole

Le romarin verbenol

la rosalina

Hybride de tee tree.

Le sapin

Le saro



La sarriette



### Le tea tree

Melaleuca alternifolia est un arbre de la famille des Myrtaceae originaire d'Australie.

→ terme qui prête à confusion notamment avec le théier (Camellia sinensis)



## **Autres Huiles respiratoires**

La lavande

Le ravintsara

Feuilles du camphrier de madagascar

Le thym

camphrier

Ecorce du camphrier de madagascar (cineole)