

**Cours professionnel de fabrication de  
produits cosmétiques naturels**

Stéphanie Plamondon, Ac., M.Sc.

## **8- Les propriétés des huiles essentielles pour la peau 1**



École spécialisée d'aromathérapie et  
de fabrication de produits  
thérapeutiques

Noblessence  
5209 St-Denis, Montréal, Qc, H2J 2M1  
514-658-1753  
[www.noblessence.com](http://www.noblessence.com)

 soins  
écologie  
conscience  
**Nob(essence)**  
[www.noblessence.com](http://www.noblessence.com)

## Table des matières : Les propriétés des huiles essentielles pour la peau 1

1. Définition : qu'est-ce qu'une huile essentielle? . . . . .	1
1.1. Méthode d'extraction utilisée . . . . .	1
1.2. L'expression mécanique . . . . .	2
1.3. La distillation à la vapeur d'eau . . . . .	2
2. D'où viennent les huiles essentielles? . . . . .	3
2.1. Qu'est-ce qu'une plante aromatique? . . . . .	4
3. Composition d'une huile essentielle . . . . .	7
3.1. Conservation . . . . .	7
4. CONTRÔLE DE QUALITÉ DES HUILES ESSENTIELLES. . . . .	7
4.1. Rappel des critères de qualité . . . . .	8
4.2. Les quatre critères de qualité . . . . .	8
5. Les autres produits utilisés en aromathérapie . . . . .	9
6. Mesures de sécurité . . . . .	9
6.1. Les huiles essentielles et la femme enceinte ou allaitante . . . . .	10
6.1.1. Les huiles essentielles sécuritaires pendant le 1 <sup>er</sup> trimestre . . . . .	10
6.1.2. Les huiles essentielles sécuritaires à compter du 2 <sup>e</sup> trimestre . . . . .	11
7. Le référentiel électrique . . . . .	11
7.1. Les familles biochimiques positivantes . . . . .	12
7.2. Les familles biochimiques négativantes . . . . .	13
8. Les phénols . . . . .	19
9. Les aldéhydes aromatiques . . . . .	20
10. Les monoterpénols . . . . .	21
11. Les oxydes . . . . .	22
12. Les aldéhydes terpéniques . . . . .	23
13. Les phénols méthyl-éthers . . . . .	24
14. Les esters . . . . .	25
15. Les monoterpènes . . . . .	26
16. Les sesquiterpènes . . . . .	27
17. Les sesquiterpénols et diterpénols . . . . .	28
18. Les cétones . . . . .	30
18.1. Précautions concernant les HE riches en cétones . . . . .	31
18.2 Toxicité des molécules cétoniques . . . . .	32
19. Familles biochimiques du système tégumentaire . . . . .	33

La connaissance des huiles essentielles est une nécessité pour quiconque souhaite fabriquer et offrir des produits cosmétiques naturels. En effet, ce sont elles qui vont conférer aux produits des propriétés très précises, comme celles de soulager les problèmes d'acné, de réduire l'apparition des rides et de normaliser la production de sébum au niveau du corps et du visage.

Parmi tous les ingrédients utilisés dans la fabrication de produits corporels, les huiles essentielles sont sans contredit les plus puissants et les plus actifs. Cependant, cette puissance thérapeutique est accompagnée de mises en garde importantes, car certaines huiles essentielles pourraient causer des ennuis en raison de leur dermocausticité et de leur neurotoxicité. Il est également important de bien connaître les huiles essentielles à utiliser et à éviter chez la femme enceinte ou allaitante.

Il est donc impossible d'entreprendre l'étude individuelle des huiles essentielles sans commencer par une analyse de leurs principes aromatiques, de leurs limites d'utilisation et de leur analyse biochimique. Le cahier 8 est consacré à cette étude, tandis que le cahier 9 présentera les propriétés précises de 25 huiles utiles en cosmétologie naturelle.

## **1. Définition : qu'est-ce qu'une huile essentielle?**

Une huile essentielle n'est ni une macération, ni une teinture-mère, ni un extrait liquide, ni un élixir floral. Une huile essentielle est un concentré d'essences volatiles extraites de plantes aromatiques par la distillation à la vapeur d'eau.

### **1.1. Méthode d'extraction utilisée**

Il existe plusieurs méthodes d'extraction des essences, mais les deux seules admises en aromathérapie sont l'expression mécanique, qui concerne les zestes d'agrumes, et la distillation à la vapeur d'eau.

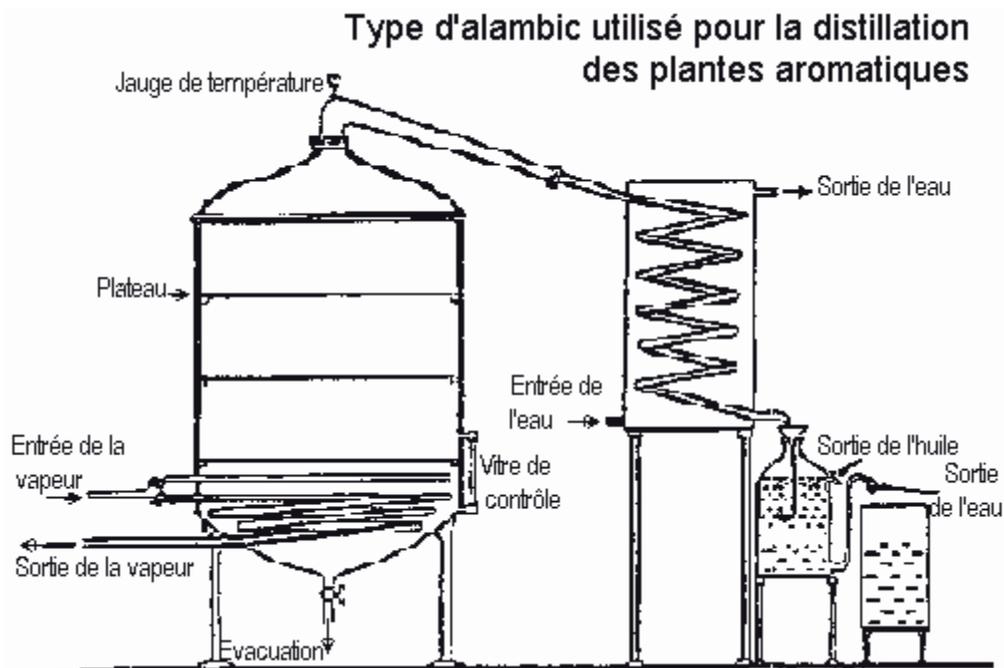
## **1.2. L'expression mécanique**

L'expression mécanique est utilisée pour extraire les essences des zestes d'agrumes : orange, lime, pamplemousse, mandarine, etc. La pulpe du fruit est enlevée, les écorces vides sont mouillées et laissées au repos environ 10 heures. Par la suite, le zeste est pressé à froid pour en récupérer l'essence.

## **1.3. La distillation à la vapeur d'eau**

La distillation est une science en soi, qui demande une grande expertise et un grand respect des matières végétales utilisées. Pour obtenir une HE de première qualité, il faut respecter les critères suivants :

- ↻ L'alambic doit être en acier inoxydable.
- ↻ La distillation doit s'effectuer à basse pression, entre 0,05 et 0,10 bars, afin de protéger les végétaux.
- ↻ La durée de la distillation doit être longue, afin de recueillir toutes les molécules importantes.
- ↻ L'eau utilisée se doit d'être la plus pure possible (eau de source, sans chlore et sans trop de calcaire).
- ↻ Les huiles essentielles obtenues doivent être conservées à l'abri de la lumière et de l'oxygène.



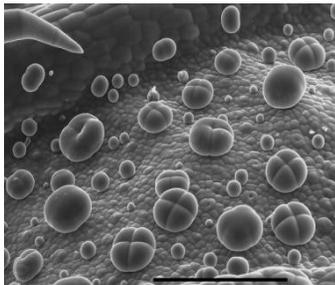
## 2. D'où viennent les huiles essentielles?

Parmi les 300 000 plantes qui ont été répertoriées jusqu'à maintenant, 40 000 sont considérées utiles pour l'homme. Elles font d'ailleurs partie de la famille des « plantes utiles », dont les différentes parties servent à combler une multitude de besoins :

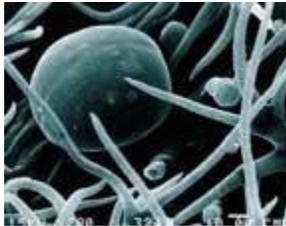
- ∞ les feuilles – alimentation humaine (salades et légumes-feuilles), alimentation animale (fourrages);
- ∞ les tiges – sucre (canne à sucre), usages divers (bambou p. ex.);
- ∞ les racines – alimentation humaine et animale (carotte, navet, betterave, etc.);
- ∞ les tubercules – alimentation humaine et animale (pomme de terre, topinambour...);
- ∞ les fruits – fruits et légumes comestibles;
- ∞ les graines – céréales, légumineuses, graines oléagineuses, etc.;
- ∞ le bois – chêne, merisier, peuplier-tremble, etc.;
- ∞ l'écorce – cannellier (épice), chêne-liège (liège), etc.;
- ∞ les fibres – textiles (coton, lin, jute, sisal, etc.);
- ∞ la sève – érable à sucre (sirop d'érable), p. ex.;
- ∞ le latex – hévéa, p. ex.

## 2.1. Qu'est-ce qu'une plante aromatique?

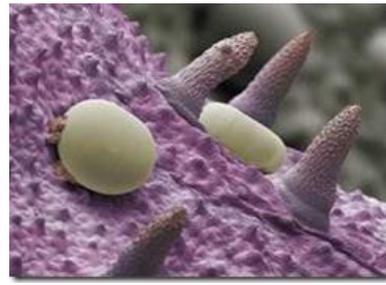
Parmi les plantes utiles, de 25 000 à 30 000 sont des plantes aromatiques. Une plante aromatique contient des glandes sécrétrices d'essences aromatiques, c'est-à-dire qui dégagent une odeur plus ou moins puissante. Une plante aromatique se distingue donc des autres plantes utiles par la présence, dans certains de ses tissus, de molécules volatiles et parfumées appelées « essences ». Ces principes odoriférants peuvent également provenir de ses résines ou de ses gommes.



Ocimum basilicum



Lavandula angustifolia



Mentha x piperita

Les plantes aromatiques sont répertoriées au sein de plusieurs familles de plantes, dont les plus importantes sont les suivantes :

### **Abiétacées**

↪ C'est la famille des conifères (sapin, pin, épinette, pruche).

### **Apiacées (autrefois appelés ombellifères )**

- ↪ Carotte (*Daucus carota*)
- ↪ Céleri (*Apium graveolens*)
- ↪ Coriandre (*Coriandrum sativum*)

### **Astéracées (la plus grande famille du règne végétal : 20 000 espèces)**

- ↪ Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*)
- ↪ Camomille romaine (*Chamaemelum nobile*)
- ↪ Estragon (*Artemisia dracunculus*)

- Hélichryse italienne (*Helichrysum italicum*)
- Tanaisie (*Tanacetum annuum*)

### **Géraniacées**

- Géranium (*Pelargonium x asperum*)

### **Lamiacées (autre grande famille )**

- Basilic (*Ocimum basilicum*)
- Lavande vraie (*Lavandula angustifolia*)
- Marjolaine à coquilles (*Origanum majorana*)
- Menthe poivrée (*Mentha x piperita*)
- Origan à fleurs compactes (*Origanum compactum*)
- Patchouli (*Pogostemon cablin*)
- Romarin à cinéol (*Rosmarinus officinalis*)
- Thym (*Thymus vulgaris*)

### **Lauracées**

- Bois de rose (*Aniba rosaeodora*)
- Cannelle vraie (*Cinnamomum verum*)
- Laurier noble (*Laurus nobilis*)

### **Myrtacées**

- Eucalyptus citronné (*Eucalyptus citriodora*)
- Eucalyptus radié (*Eucalyptus radiata*)
- Tea tree (*Melaleuca alternifolia*)

### **Rutacées**

- Tous les agrumes

L'odeur caractéristique d'une plante dépend de la ou des molécules aromatiques dominantes qui s'y retrouvent. Il est possible alors de regrouper certaines plantes selon leur odeur, comme dans le tableau à la page suivante.

Type d'odeur	Plantes
Alliacée	Ail, oignon
Anisée	Anis étoilé, anis vert, basilic, estragon, fenouil
Boisée	Cèdre de l'Atlantique, bois de rose
Camphrée	Romarin à camphre
Citronnée	Verveine, eucalyptus citronné, citronnelle, mélisse
Eucalyptée	Eucalyptus radié, romarin à cinéol, ravintsara, niaouli
Florale	Ylang ylang, géranium, lavande vraie, camomille noble
Hespéridée	Citron, orange, pamplemousse, lime, bergamote
Mentholée	Menthe poivrée, menthe verte
Piquante	Origan, cannelle, thym, sarriette, girofle
Résineuse	Patchouli, encens
Vanillée	Vanille, benjoin

Parmi les 300 000 plantes répertoriées dans le monde, seulement 10 % sont considérées des plantes aromatiques. Ce sont des plantes très anciennes, dont certaines remontent à très loin dans la préhistoire. Elles ont ainsi accompagné les hommes, les animaux et tous les êtres vivants tout au long de leur périple historique, tant de façon cosmétique que culinaire et médicinale.

On notera que ce sont des essences qui sont produites par les plantes aromatiques et non des huiles essentielles. Ces dernières n'apparaissent que lors de la distillation. Fait intéressant, certaines molécules ne sont présentes que dans l'huile essentielle et non dans l'essence. C'est le cas du chamazulène.

### **3. Composition d'une huile essentielle**

Une huile essentielle est strictement composée de molécules aromatiques. Elle ne contient aucun élément nutritif : ni lipides, ni protéines, ni vitamines, ni minéraux. Que des molécules aromatiques pures, riches et puissantes, qui confèrent aux huiles essentielles leurs grandes propriétés thérapeutiques.

#### **3.1. Conservation**

Les huiles essentielles sont fragiles à la lumière et à l'oxygène. Il est donc crucial de les conserver dans des bouteilles foncées et de bien fermer le bouchon entre chaque utilisation. La durée de conservation est de plusieurs années, sauf dans le cas des essences d'agrumes et des huiles essentielles de conifères, qui se conservent de 12 à 18 mois.

### **4. CONTRÔLE DE QUALITÉ DES HUILES ESSENTIELLES**

Il est très important d'insister sur la qualité des huiles essentielles que nous utilisons dans nos produits, car elles sont très souvent trafiquées, modifiées ou allongées avec des produits chimiques.

On se rappellera qu'au troisième cours du module 1, il a été question des critères de qualité des huiles essentielles.

#### **4.1. Rappel des critères de qualité**

##### **LES TROIS CATÉGORIES D'HE selon André Viau (biochimiste français)**

###### **∞ Qualité industrielle standard**

Il s'agit d'HE provenant d'espèces de plantes non certifiées botaniquement et cultivées industriellement. Ces plantes sont récoltées sans contrôle du meilleur moment pour le faire et elles sont distillées sans égard aux critères de qualité. Ces HE sont beaucoup utilisées dans l'industrie cosmétique et en parfumerie.

###### **∞ 100 % pures et 100 % naturelles**

Ce sont des HE de qualité moyenne. Elles ne proviennent pas nécessairement d'espèces de plantes botaniquement certifiées, cueillies à l'état sauvage ou cultivées biologiquement. La récolte n'a pas non plus toujours été faite au meilleur moment. La distillation est incomplète. Ces huiles essentielles sont rectifiées, mais elles ne sont pas allongées, dénaturées ou amputées comme les précédentes. Leur usage à des fins thérapeutiques est possible, mais déconseillé.

###### **∞ Authentiques**

Ce sont des HE 100 % pures, 100 % naturelles et complètes, qui répondent à l'ensemble des critères de qualité souhaités que nous avons énoncés. Ce sont les plus actives sur le plan thérapeutique. Elles sont rares et leur prix est forcément plus élevé, mais il est parfaitement justifié par leur qualité et leur efficacité. Ce sont les seules huiles essentielles qui devraient être utilisées à des fins thérapeutiques.

#### **4.2. LES QUATRE CRITÈRES DE QUALITÉ**

On se rappelle que les quatre critères de qualité ou les quatre informations essentielles qui devraient toujours se trouver sur les bouteilles sont :

1. le nom latin (espèce botanique certifiée);
2. la partie de la plante distillée;
3. le chémotype;
4. la spécification de la qualité bio ou sauvage.

Toute modification du portrait moléculaire des huiles essentielles peut en changer les effets, et par le fait même l'usage ou le résultat thérapeutique. Par exemple, elle peut faire augmenter certains effets indésirables comme les allergies, la dermocausticité et la neurotoxicité et faire diminuer les effets recherchés.

## 5. Les autres produits utilisés en aromathérapie

<b>Les hydrolats</b>	L'eau condensée qui a servi à la distillation. Elle contient de précieuses molécules aromatiques et est aussi puissante que 100 tisanes.
<b>L'absolu</b>	L'essence d'une plante obtenue par l'usage d'un solvant, habituellement de l'alcool. Exemples : vanille et jasmin.
<b>Le concret</b>	Le concret est obtenu par effleurage des plantes aromatiques, ce qui donne un produit solide comme un baume, très odorant. Exemples : rose et jasmin.

## 6. MESURES DE SÉCURITÉ

- Choisissez des produits d'une qualité irréprochable et contrôlée. Méfiez-vous des « essences » dites « naturelles ». Les HE provenant de la distillation de plantes sauvages ou de cultures biologiques possèdent des vertus supérieures à celles issues de plantes cultivées à l'aide de substances chimiques.
  
- N'appliquez jamais d'HE à l'état pur sur les parties les plus sensibles du corps, telles que la région ano-génitale, où elles devraient être utilisées sous forme de suppositoires. Les yeux et les oreilles ne doivent jamais recevoir d'huiles essentielles.
  
- Pour vérifier si quelqu'un souffre d'une allergie à une HE, mettez-en une goutte sur le poignet ou dans le creux du coude et attendez quelques minutes.

- En cas de contact oculaire avec des huiles essentielles, versez immédiatement de l'huile végétale (ne pas utiliser d'eau) dans l'œil pour diluer l'HE, puis passez un coton également imbibé d'huile végétale pour l'éliminer. En cas d'ingestion accidentelle d'HE, la prise de 3 ou 4 cuillérées d'huile végétale permet de réduire l'irritation des muqueuses digestives.
  
- Pendant la grossesse et l'allaitement, les HE seront utilisées avec prudence, notamment les huiles essentielles cétoniques. Chez les enfants, plus ils sont jeunes, plus les huiles essentielles doivent être diluées. Les HE à cétone et à phénol sont à proscrire (voir la p. 31 pour obtenir plus de détails).
  
- N'utilisez pas d'HE par voie interne chez les enfants de 6 ans ou moins.
  
- Il est très important de ne pas utiliser d'essences photosensibilisantes (c'est-à-dire qui rendent la peau sensible aux coups de soleil) dans les crèmes de jour pour le visage et les lotions corporelles. La famille de molécules qui rend ces huiles essentielles et ces essences photosensibilisantes est celle des « coumarines ». Il faut surtout faire attention aux essences d'agrumes, qui sont toutes riches en coumarines : orange, lime, citron, bergamote, pamplemousse, etc.
  
- N'appliquez pas l'huile essentielle de menthe poivrée (*Mentha x piperita*) sur une surface étendue du corps, car elle provoque une réaction glacée. N'utilisez pas cette HE chez les bébés et les enfants de 6 ans ou moins, à cause du risque de spasme pharyngé. Cette HE sera réservée à des produits précis, comme les lotions après-rasage.
  
- Faites attention aux huiles riches en phénols, qui sont très agressives pour la peau : limitez leur proportion à un maximum de 0,5 % dans les produits. Il s'agit des huiles essentielles d'origan, de thym à thymol, de clou de girofle, de cannelle et de sarriette.

## **6.1. Les huiles essentielles et la femme enceinte ou allaitante**

### **6.1.1. Les huiles essentielles sécuritaires pendant le 1<sup>er</sup> trimestre**

Ces huiles essentielles et essences sont tellement sécuritaires qu'elles peuvent être utilisées dans les soins pour les femmes enceintes, les mamans qui allaitent et les jeunes enfants :

- ✎ *Cinnamomum camphora cineoliferum* (Ravintsara)
- ✎ *Citrus aurantium bergamia* (z) (Bergamote)
- ✎ *Citrus limonum* (z) (Citron)
- ✎ *Citrus reticulata* (z) (Mandarine)
- ✎ *Citrus sinensis* (z) (Orange)
- ✎ *Cymbopogon flexuosus* (Verveine)
- ✎ *Eucalyptus citriodora* (Eucalyptus citronné)
- ✎ *Lavandula angustifolia* (Lavande vraie)
- ✎ *Melaleuca alternifolia* (Tea tree)
- ✎ *Origanum majorana* (Marjolaine)
- ✎ *Pelargonium asperum* (Géranium)
- ✎ *Thymus officinalis thujanoliferum* (Thym à thujanol)

### **6.1.2. Les huiles essentielles sécuritaires à compter du 2<sup>e</sup> trimestre**

Les huiles essentielles et essences suivantes peuvent être utilisées à compter du 2<sup>e</sup> trimestre, quand le fœtus est bien implanté. Elles peuvent également être utilisées dans les soins de jeunes enfants :

- ✎ *Apium graveolens* (Céleri)
- ✎ *Artemisia dracunculus* (Estragon)
- ✎ *Cananga odorata* (Ylang ylang)
- ✎ *Chamaemelum nobile* (Camomille noble)
- ✎ *Cinnamomum camphora glavescens* (Bois de hô)
- ✎ *Cymbopogon martinii* (Palmarosa)
- ✎ *Eucalyptus radiata* (Eucalyptus radié)
- ✎ *Helichrysum italicum* (Hélichryse italienne)
- ✎ *Laurus nobilis* (Laurier noble)
- ✎ *Lavandula latifolia* (Lavande aspic)
- ✎ *Ocimum basilicum* (Basilic)
- ✎ *Origanum compactum* (Origan)
- ✎ *Picea mariana* (Épinette noire)
- ✎ *Zingiber officinalis* (Gingembre)

## **7. Le référentiel électrique**

En ce qui concerne les corps gras que nous avons étudiés aux cours 6 et 7 du module 2, on se rappellera qu'il existe environ 40 types d'acides gras qui entrent dans la

composition des huiles et des beurres végétaux. Ces 40 acides gras font partie de trois familles de gras, selon leur composition respective. Ils sont soit des acides gras saturés (beurre de coco), des acides gras monoinsaturés (huile d'olive) ou des acides gras polyinsaturés (huile de rose musquée). Quant aux huiles essentielles, ce ne sont pas 40 molécules aromatiques qui les composent, mais bien des *centaines*.

Afin de mieux se retrouver parmi toutes ces molécules, un biochimiste français les a catégorisées dans 13 familles différentes, selon leur composition respective. Il a ensuite proposé un tableau : le référentiel électrique (présenté à la page suivante).

Pourquoi a-t-il appelé ce tableau le « référentiel électrique »? Parce que les recherches ont pu démontrer que les huiles essentielles possèdent une charge électrique qui est soit positivante, soit négativante. Les huiles essentielles qui sont **positivantes** tonifient l'organisme et la peau, tandis que les huiles essentielles **négativantes** apaisent et soulagent l'organisme et la peau.

Le référentiel électrique est donc divisé de manière à refléter ces deux charges électriques que les huiles possèdent. Ainsi, les familles d'HE qui sont situées en haut du référentiel électrique sont négativantes et les familles qui sont situées en bas du référentiel sont positivantes.

### **7.1. Les familles biochimiques positivantes**

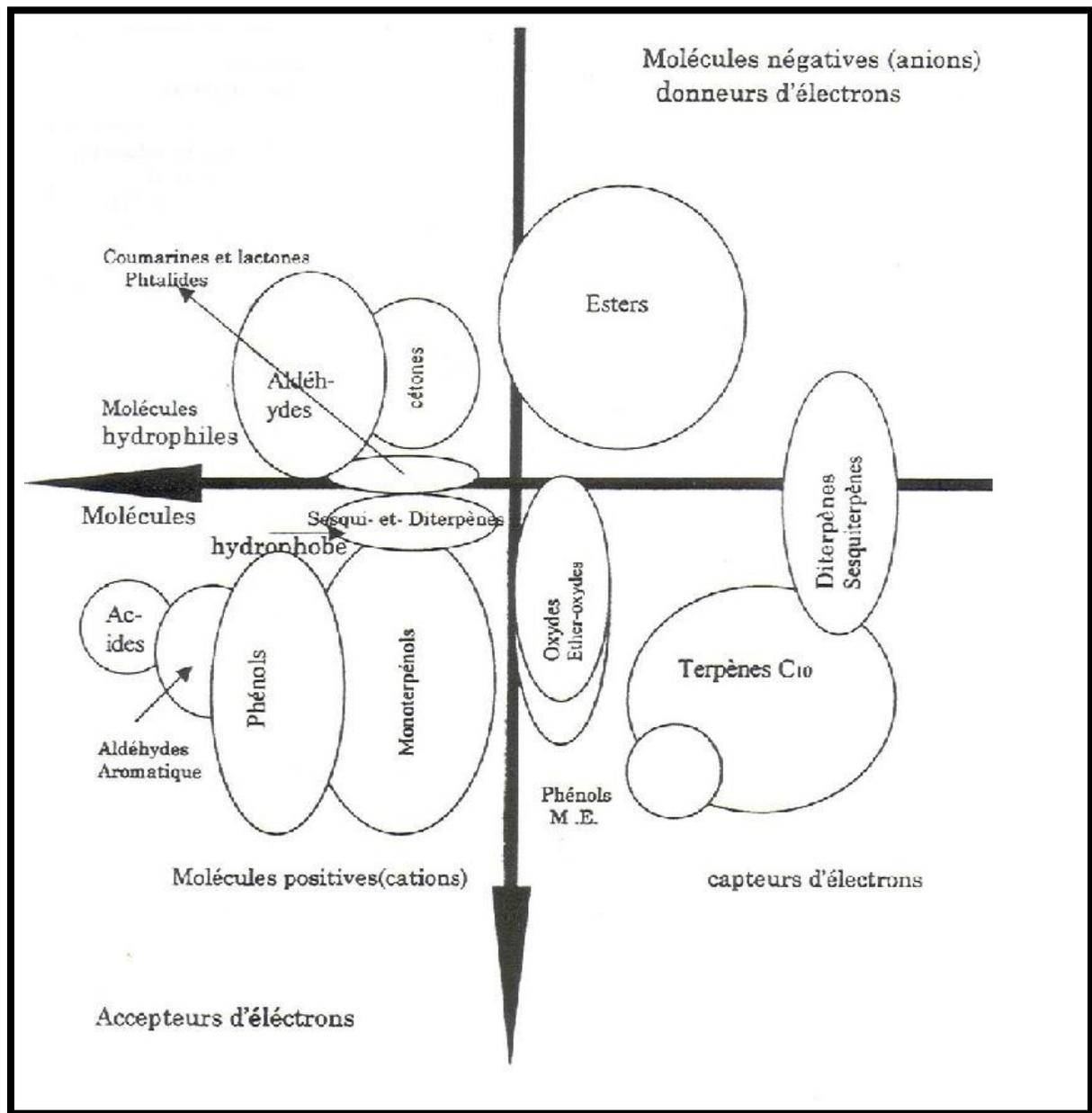
Familles	Exemples d'huiles essentielles
Aldéhydes aromatiques	Cannelle de Chine, Cannelle vraie (écorce ou feuille)
Phénols	Origan, Thym à thymol, Girofle, Sarriette
Monoterpénols	Menthe poivrée, Bois de Hô, Géranium, Tea tree, Palmarosa

Oxydes	Romarin à cinéol, Ravintsara, Eucalyptus radié
Phénols méthyl éther	Basilic, Anis vert, Anis étoilé, Fenouil, Estragon
Monoterpènes	Épinettes, Sapin, Pins, Pruche
Sesquiterpénols et diterpénols	Sauge officinale, Cèdre de l'Atlantique, Patchouli, Cyprès
Sesquiterpènes	Tanaisie, Camomille allemande
Phtalides	Céleri, livèche

## 7.2. Les familles biochimiques négativantes

Familles	Exemples d'huiles essentielles
Esters	Camomille noble, Lavande vraie, Ylang ylang, Petitgrains
Coumarines	Tous les agrumes : Orange, Citron, Lime, Pamplemousse, Bergamote, Mandarine
Cétones	Cèdre de l'Atlantique, Cèdre occidental, Hélicryse italienne, Sauge officinale, Romarin à camphre, Romarin à verbénone, Menthe verte et Menthe poivrée
Aldéhydes terpéniques	Eucalyptus citronné, verveine, Citronnelle

Dans les prochaines pages, nous allons voir en détail les propriétés de chacune de ces 13 familles biochimiques.



## TABLEAU SYNOPTIQUE

<u>FAMILLES BIOCHIMIQUES</u>	<u>PROPRIÉTÉS THÉRAPEUTIQUES GÉNÉRALES</u>
<p style="text-align: center;"><b>PHÉNOLS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Positivantes +++</li> <li>- Toniques et stimulantes ++++</li> <li>- Anti-infectieuses très puissantes à large spectre ++++</li> <li>- Antibactériennes ++++</li> <li>- Antivirales ++++</li> <li>- Antifongiques +++</li> <li>- Antiparasitaires ++++</li> <li>- Immunostimulantes ++++ (augmentation des globules blancs)</li> <li>- Antalgiques (voie cutanée) ++</li> <li>- Hyperthermisantes</li> <li>- Dermocaustiques</li> <li>- Hépatotoxiques</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>MONOTERPÉNOLS</b> <b>OU</b> <b>ALCOOLS</b> <b>MONOTERPÉNIQUES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Positivantes ++ à +++</li> <li>- Toniques générales et nerveuses +++</li> <li>- Anti-infectieuses puissantes à large spectre +++</li> <li>- Antibactériennes +++</li> <li>- Antivirales +++</li> <li>- Antifongiques ++</li> <li>- Antiparasitaires s +</li> <li>- Immunomodulantes ++++ (augmentation des globules en déficit et diminution des globules en excès)</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>SESQUITRÉNOLS</b> <b>OU</b> <b>DITERPÉNOLS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Positivantes ++</li> <li>- Toniques spécifiques +++</li> <li>- Décongestionnantes veineuses et lymphatiques +++</li> <li>- Hormone-like +++</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>PHÉNOLS MÉTHYL-ÉTERS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Positivantes +++</li> <li>- Antispasmodiques neurotropes et myotropes ++++</li> <li>- Antalgiques ++++</li> <li>- Anti-inflammatoires +++</li> <li>- Antibactériennes ++</li> <li>- Antivirales ++++</li> <li>- Antifongiques ++ (candida)</li> <li>- Toniques digestives +++</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Œstrogène-like ++++</li> <li>- Antiallergiques +++</li> </ul>
--	--

<b>ESTERS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Négativantes ++++</li> <li>- Antispasmodiques ++++</li> <li>- Antalgiques ++ à ++++</li> <li>- Sédatives +++</li> <li>- Anti-inflammatoires +++</li> <li>- Antibactériennes +</li> <li>- Antifongiques +</li> </ul>
---------------	--

<b>OXYDES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Positivantes +++</li> <li>- Expectorantes ++++</li> <li>- Digestive (stomachiques et carminatifs) +++</li> <li>- Antivirales</li> <li>- Antiparasitaires ++++</li> <li>- Antifongiques +++</li> <li>- Immunostimulantes (couple 1,8 cinéole et monoterpénols)</li> <li>- Anti-inflammatoires ++</li> </ul>
---------------	---

<b>CÉTONE OU MONOTERPÉNONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Négativantes +++</li> <li>- Mucolytiques ++++</li> <li>- Lipolytiques ++++</li> <li>- Antihématomes ++++ (β-diones)</li> <li>- Cicatrisantes ++++</li> <li>- Désclérosantes ++++</li> <li>- Stimulantes (à faibles doses)</li> <li>- Calmantes (à doses élevées)</li> <li>- Antivirales ++++ (herpès)</li> <li>- Antifongiques ++</li> <li>- Antibactériennes +</li> <li>- Parasitocides ++++</li> <li>- Anti-tumorales ++</li> <li>- Anti-inflammatoires ++</li> <li>- Cholagogues ++++</li> <li>- Cholérétiques ++++</li> <li>- Neurotoxiques et abortives</li> </ul>
---	--

<b>COUMARINES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sédatives majeures ++++</li> <li>- Anticonvulsivantes ++++</li> <li>- Anticoagulantes +++</li> <li>- Hypothermisantes ++</li> <li>- Antispasmodiques ++++</li> <li>- Anti-infectieuses +</li> </ul>
-------------------	--

<b>PHTALIDES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Positivantes +</li> <li>- Stimulantes hépato-rénales ++++</li> <li>- Antibactériennes ++ à +++</li> <li>- Antiparasitaires +++</li> <li>- Antifongiques ++ à +++</li> <li>- Aphrodisiaques +++</li> <li>- Antioxydantes +++</li> </ul>
------------------	---

<b>ALDÉHYDES TERPÉNIQUES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Négativantes ++++</li> <li>- Calmantes ++++</li> <li>- Anti-inflammatoires ++++</li> <li>- Antalgiques</li> <li>- Litholytiques ++</li> <li>- Exocrinostimulants +++ (stomachiques, eupeptiques, digestifs)</li> <li>- Hépatostimulantes ++</li> <li>- Antibactériennes ++</li> <li>- Antiseptiques aériennes ++</li> <li>- Antifongiques ++ à +++</li> <li>- Antivirales +++ (herpès)</li> <li>- Hyperémiantes +++</li> </ul>
------------------------------	---

<b>ALDÉHYDES AROMATIQUES</b>  •Cinnamaldéhyde	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Positivantes +++</li> <li>- Antibactériennes ++++</li> <li>- Antivirales ++++</li> <li>- Antiparasitaires ++++</li> <li>- Stimulantes et toniques ++++</li> <li>- Digestives +++</li> <li>- Hyperthermisantes +++</li> <li>- Aphrodisiaques +++</li> <li>- Hyperémiantes ++++</li> </ul>
---	---

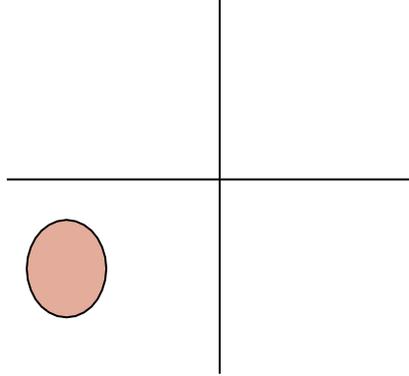
<b>MONOTERPÈNES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Positivantes ++++</li> <li>- Toniques et stimulantes +++</li> <li>- Expectorantes +++</li> <li>- Lymphotoniques +++</li> <li>- Décongestionnantes +++</li> <li>- Toniques digestives +++</li> <li>- Diurétique ++ (<i>Juniperus communis</i>)</li> <li>- Cortisone-like ++++</li> <li>- Antalgiques +++</li> <li>- Antiseptiques aériennes +++</li> <li>- Antivirales ++</li> <li>- Antibactériennes +</li> </ul>
---------------------	--

---

<b>SESQUITERPÈNES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Œstrogène-like ++</li><li>- Antiallergiques ++++</li><li>- Antihistaminiques ++++</li><li>- Anti-inflammatoires ++++</li><li>- Phlébotoniques ++++</li><li>- Lymphotoniques ++++</li><li>- Hémostatiques +++</li><li>- Astringentes +++</li></ul>
<b>DITERPÈNES</b>	

---

## 8. Les phénols



Les phénols sont une famille biochimique extrêmement puissante. Les huiles essentielles qui en sont riches sont très efficaces contre les virus, les bactéries et les parasites.

Les phénols sont très utiles dans le combat contre les agents pathogènes, surtout quand ils sont pris dès l'apparition des premiers symptômes. Ils sont efficaces de deux façons :

1. Ils attaquent l'agent pathogène directement (destruction de sa membrane cellulaire).
2. Ils stimulent le système immunitaire.

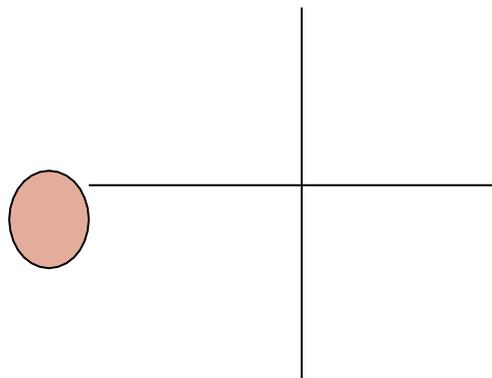
### Les huiles les plus importantes de cette famille sont :

Nom latin	Nom français	Principale molécule
Origanum compactum	Origan à fleurs compactes	Carvacrol
Thymus thymoliferum	Thym à thymol	Thymol
Eugenia caryophyllus	Girofle	Eugéno

### Précautions

Dermocaustiques

## 9. Les aldéhydes aromatiques



Voici les principales propriétés des aldéhydes aromatiques :

1. Positivantes
2. Désinfectantes majeures, puissantes
3. Efficaces contre les bactéries, les virus, les mycètes et les parasites

À cela, on peut ajouter les propriétés suivantes :

4. Antidépresseurs
5. Aphrodisiaques
6. Hyperémiantes
7. Sympathicotoniques

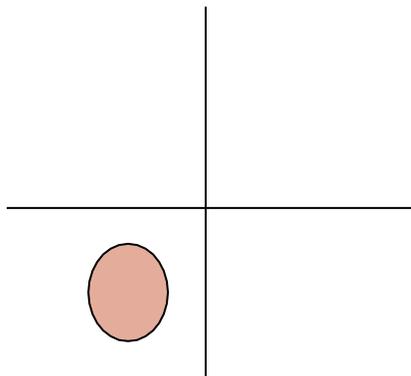
**L'huile essentielle la plus importante de cette famille est :**

<b>Nom latin</b>	<b>Nom français</b>	<b>Principale molécule</b>
Cinnamomum verum	Cannelle vraie	Cinnamaldéhyde
Cinnamomum cassia	Cannelle de Chine	Cinnamaldéhyde

### **Précautions**

Dermocaustiques

## 10. Les monoterpénols



Les monoterpénols possèdent une activité très similaire aux phénols, mais leur grande différence réside dans l'absence de dermocausticité. On peut donc les employer sans crainte sur la peau. Les monoterpénols sont des agents :

1. Antiviraux +
2. Antifongiques ++
3. Antibactériens +++
4. Immunomodulants

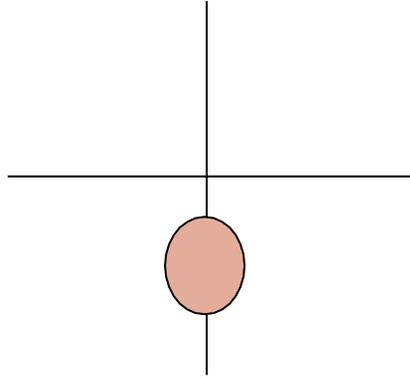
### Les huiles les plus importantes de cette famille sont :

Nom latin	Nom français	Principale molécule
Cymbopogon martinii	Palmarosa	Géranol
Melaleuca alternifolia	Tea tree	Terpinéol-4
Mentha x piperita	Menthe poivrée	Menthol
Aniba rosaeodora	Bois de rose	Linalol
Thymus vulgaris thujanoliferum	Thym à thujanol	Thujanol

### Précautions

Aucunes particulières, sauf la menthe poivrée (frigorifiante)

## 11. Les oxydes



Les huiles essentielles riches en oxydes possèdent des propriétés antivirales très intéressantes, en plus d'être hautement expectorantes.

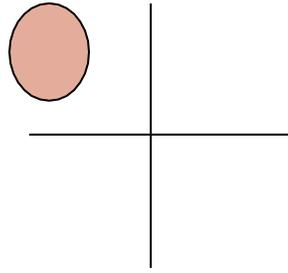
### Les huiles les plus importantes de cette famille sont :

Nom latin	Nom français	Principale molécule
Eucalyptus radiata	Eucalyptus radié	1.8 cinéole (eucalyptol)
Cinnamomum camphora cineoliferum	Ravintsara	1.8 cinéole (eucalyptol)
Rosmarinus officinalis cineoliferum	Romarin officiel à cinéol	1.8 cinéole (eucalyptol)

### Précautions

Aucunes particulières

## 12. Les aldéhydes terpéniques



Les huiles essentielles riches en aldéhydes terpéniques sont très calmantes et très anti-inflammatoires, et elles soulagent les indigestions. Au Japon, on a pu démontrer l'effet antitabac des aldéhydes terpéniques.

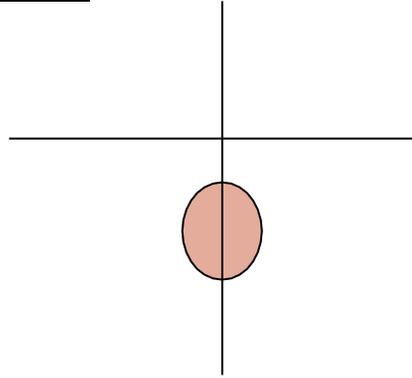
### Les huiles les plus importantes de cette famille sont :

Nom latin	Nom français	Principales molécules
Cymbopogon citratus	Citronnelle	Néral (22-33 %) Géranial (37-45 %)
Cymbopogon flexuosus	Verveine des Indes	Néral (12 %) Géranial (26 %)
Eucalyptus citriodora	Eucalyptus citronné	Citronellal (40-80 %)
Lippia citriodora	Verveine citronnée	Néral (12 %) Géranial (26 %)
Melissa officinalis	Mélisse officinale	Néral (15 %) Géranial (15 %)
Nepeta cataria	Cataire	Citral (6 %) Géranial (9 %)

### Précautions

Légèrement irritantes au niveau de la peau.

### 13. Les phénols méthyl-éthers



1. Antispasmodiques importantes

À cela, on peut ajouter les propriétés suivantes :

2. Analgésiques
3. Anti-inflammatoires
4. Antivirales
5. Équilibrent le système nerveux central
6. Excellentes pour les peaux sèches

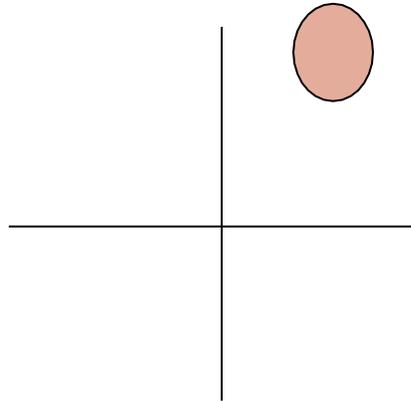
**Les huiles les plus importantes de cette famille sont :**

<b>Nom latin</b>	<b>Nom français</b>	<b>Principale molécule</b>
Artemisia dracunculus	Estragon	Chavicol méthyl-éther (estragole)
Laurus nobilis	Laurier noble	Eugénol méthyl-éther
Ocimum basilicum	Basilic	Chavicol méthyl-éther (estragole)
Pimpinella anisum	Anis vert	Anéthol

#### **Précautions**

Certaines personnes sont sensibles à l'application d'huiles essentielles riches en PME pures sur la peau à cause de leur structure phénolée.

## 14. Les esters



Propriétés majeures des esters :

1. Négativantes
2. Calmantes

À cela, on peut ajouter les propriétés suivantes :

3. Antispasmodiques
4. Hypotensives

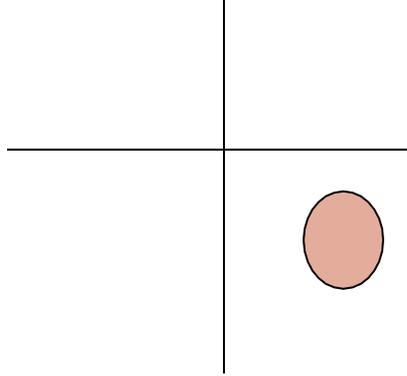
**Les huiles les plus importantes de cette famille sont :**

Nom latin	Nom français	Principale molécule
Cananga odorata	Ylang ylang	Acétate de linalyle
Chamaemelum nobile	Camomille romaine	Angélate d'isobutyle
Gaultheria procumbens	Thé des bois	Salicylate de méthyle
Lavandula angustifolia	Lavande vraie	Acétate de linalyle

### **Précautions**

Aucunes – très sécuritaires, sauf pour le thé des bois (attention en cas d'allergie à l'Aspirine).

## 15. Les monoterpènes



Propriété majeure des monoterpènes :

1. Toniques

À cela, on peut ajouter les propriétés suivantes :

2. Décongestionnantes respiratoires
3. Cortisone-like
4. Lymphotoniques

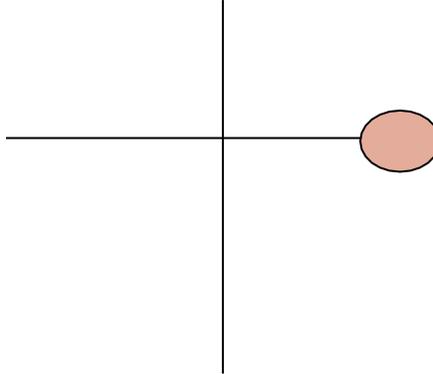
**Les huiles les plus importantes de cette famille sont :**

Nom latin	Nom français	Principale molécule
Abies balsamea	Sapin baumier	Alpha-pinène
Citrus limonum	Citron (z)	Limonène
Citrus sinensis	Orange (z)	Limonène
Picea mariana	Épinette noire	Alpha-pinène
Pinus sylvestris	Pin sylvestre	Alpha-pinène

### **Précautions**

Chez certaines personnes, les huiles essentielles riches en monoterpènes peuvent provoquer une petite irritation cutanée lorsqu'elles sont utilisées pures.

## 16. Les sesquiterpènes



Les huiles essentielles riches en sesquiterpènes sont :

1. Anti-inflammatoires

À cela, on ajoute les propriétés suivantes :

2. Antihistaminiques
3. Antiprurigineuses
4. Œstrogène-like

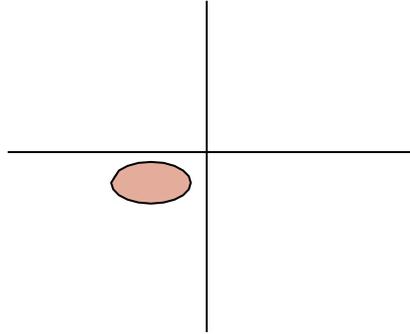
**Les huiles les plus importantes de cette famille sont :**

Nom latin	Nom français	Principale molécule
Matricaria recutita	Matricaire (camomille allemande)	Chamazulène
Tanacetum annuum	Tanaisie	Chamazulène

### **Précautions**

Aucunes particulières

## 17. Les sesquiterpénols et diterpénols



Les huiles essentielles riches en sesqui et diterpénols n'ont pas les propriétés anti-infectieuses des autres alcools (phénols et monoterpénols). En revanche, elles présentent les propriétés spécifiques suivantes :

1. Hormone-like
2. Décongestionnantes veineuses et lymphatiques

À cela, on peut ajouter qu'elles ont des effets :

3. Toniques spécifiques :
  - a. Cardiotonique : santalol
  - b. Lymphotonique : atlantol
  - c. Phlébotonique : patchoulol

**Les huiles essentielles les plus importantes de cette famille sont :**

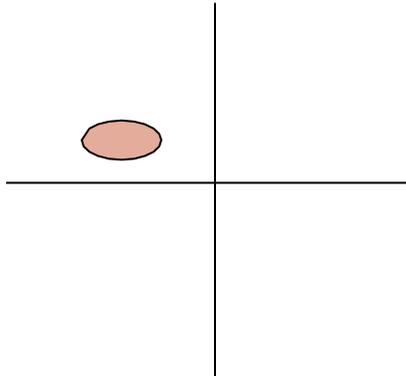
Nom latin	Nom français	Principale molécule
Cedrus atlantica	Cèdre de l'Atlantique	Atlantol
Cupressus sempervirens	Cyprès toujours vert	Cédrol
Daucus carota	Carotte	Carotol
Melaleuca quinquenervia cineolifera	Niaouli	Viridiflorol

Pogostemon cablin	Patchouli	Patchoulol
Salvia officinalis	Sauge officinale	Viridiflorol
Salvia sclarea	Sauge sclarée	Sclaréol
Santalum album	Santal	Santalol

### **Précautions**

Œstrogène-like; attention chez la femme enceinte (niaouli et sauges).

## 18. Les cétones



Les cétones possèdent des propriétés lytiques importantes :

1. Mucolytiques
2. Lipolytiques

À cela, on peut ajouter les propriétés suivantes :

3. Antihématomes (B-diones)
4. Antivirales et antiparasitaires
5. Cholagogues et cholérétiques
6. Cicatrisantes majeures

**Les huiles les plus importantes de cette famille sont :**

Nom latin	Nom français	Principale molécule
<i>Cedrus atlantica</i>	Cèdre de l'Atlantique	Atlantone
<i>Helichrysum italicum</i>	Hélichryse italienne	Italidiones
<i>Lavandula stoechas</i>	Lavande stœchade	Fenchone
<i>Mentha x piperita</i>	Menthe poivrée	Menthone
<i>Mentha spicata</i>	Menthe verte	Carvone
<i>Rosmarinus officinalis camphoriferum</i>	Romarin à camphre	Camphre (bornéone)

Rosmarinus officinalis verbenoniferum	Romarin à verbénone	Verbénone
Salvia officinalis	Sauge officinale	Thujone
Thuya occidentalis	Thuya occidental	Thujone

### **Précautions (voir conseils de sécurité dans la partie suivante)**

Neurotoxiques et abortives

La meilleure façon d'utiliser ces HE est habituellement par onction simple sur la région concernée. Elles sont également utilisées en suppositoires pour leurs propriétés mucolytiques. Enfin, pour leurs effets sur le foie, elles sont prises à l'interne.

### **18.1. Précautions concernant les HE riches en cétones**

Les cétones sont les molécules à utiliser avec le plus de précautions. Dans un premier temps, il est important de connaître le degré de toxicité relié à chaque interface :

Orale ( <i>per os</i> )	L'interface la plus dangereuse, à utiliser avec grande précaution.
Rectale ( <i>per rectum</i> ) (suppositoires)	Interface moins dangereuse que la première, mais ne pas excéder les dosages.
Cutanée ( <i>per top</i> )	La moins dangereuses, dans les doses prescrites.

### **Dosages à ne pas dépasser**

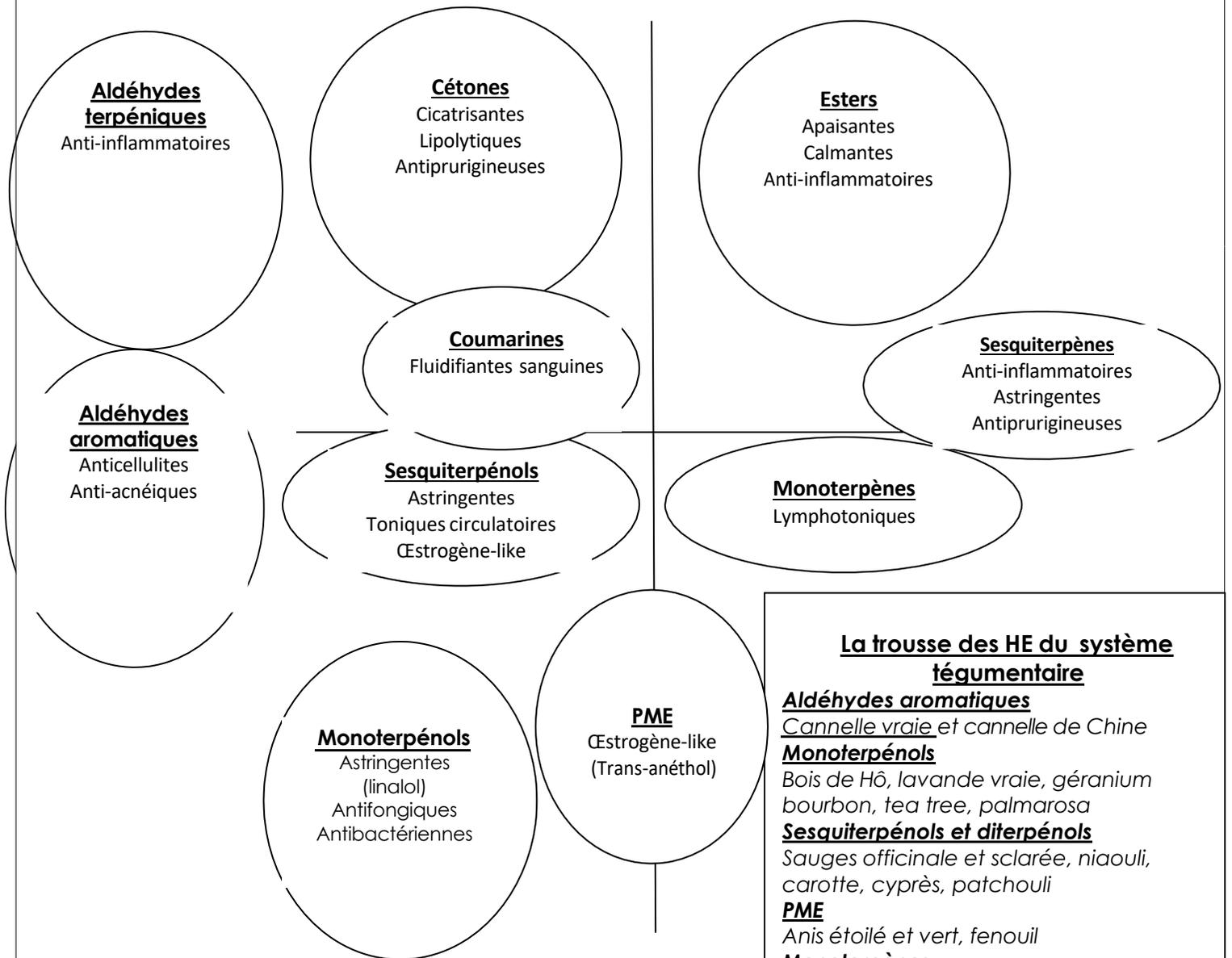
Voie cutanée	
Adulte (18 ans +)	10 gouttes par application, jusqu'à 5 x jour
Adolescent (13 à 18 ans)	5 gouttes par application, jusqu'à 5 x jour
Enfant (7 à 13 ans)	3 gouttes par application, jusqu'à 5 x jour
Enfant (2 à 6 ans)	3 gouttes par application, jusqu'à 3 x jour
Femme enceinte ou allaitante	1 goutte par application, jusqu'à 5 x jour
Nourrisson	2 gouttes au total dans la journée

## **18.2 Toxicité des molécules cétoniques**

Les cétones ne sont pas égales dans leur dangerosité, qui dépend de la nature de leurs molécules cétoniques. Voici la liste des cétones énumérées plus haut, présentées dans un ordre croissant de toxicité (ainsi, les premières sont moins dangereuses que les dernières) :

<b>Toxicité des cétones</b> (en ordre croissant)	
<i>Atlantone</i>	<i>Cedrus atlantica</i>
<i>Carvone</i> <i>Menthone</i>	<i>Mentha spicata</i> <i>Mentha x piperita</i>
<i>Verbénone</i>	<i>Rosmarinus officinalis verbenoniferum</i>
<i>Bornéone (camphre)</i>	<i>Rosmarinus officinalis camphoriferum</i>
<i>Fenchone</i> <i>Thujone</i>	<i>Lavandula stæchas</i> <i>Salvia officinalis</i> <i>Thuya occidentalis</i>
<i>Italidiones</i>	<i>Helichrysum italicum</i>

## 19. Familles biochimiques du système tégumentaire



### La trousse des HE du système tégumentaire

#### Aldéhydes aromatiques

*Cannelle vraie et cannelle de Chine*

#### Monoterpénols

*Bois de Hô, lavande vraie, géranium bourbon, tea tree, palmarosa*

#### Sesquiterpénols et diterpénols

*Sauges officinale et sclarée, niaouli, carotte, cyprès, patchouli*

#### PME

*Anis étoilé et vert, fenouil*

#### Monoterpènes

*Conifères et agrumes*

#### Esters

*Ylang ylang, camomille noble, thé des bois*

#### Sesquiterpènes

*Tanaisie annuelle*

#### Cétones

*Cèdre de l'Atlas, lavande stœchade, menthe verte, menthe poivrée*

#### Aldéhydes terpéniques

*Eucalyptus citronné, verveine des Indes*