



2<sup>ème</sup> année pharmacie  
Polycopié pédagogique de botanique pharmaceutique

Dr NEGADI. S  
[siham.negadi@univ-tlemcen.dz](mailto:siham.negadi@univ-tlemcen.dz)

# Astéridées

Ordre des Apiales  
Famille des apiacées

## Plan du cours

- I- Généralités sur la famille des apiacées
- II- Caractères botaniques
- III- Caractères histo-chimiques
- IV- Caractères biochimiques
- V- Etude de quelques espèces à intérêt alimentaire et thérapeutique
- VI- Toxicité

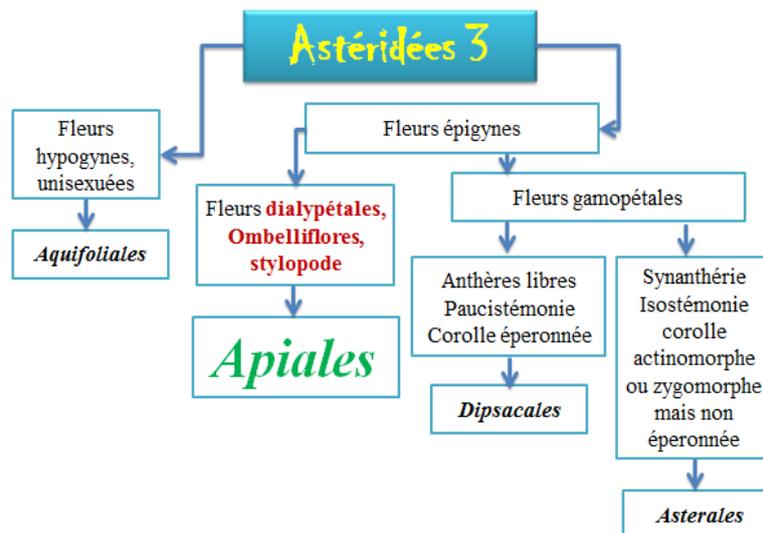
## Objectifs

- ✓ Enumérer les caractères généraux de la famille des apiacées.
- ✓ Reconnaissance, identification et utilisation thérapeutique de certaines espèces à intérêt thérapeutique et alimentaire

## I- Généralités :

La famille des Apiacées appartient au clade des astéridées 3 selon APG II (épigynes, fleurs haplostémones, présence de polyacétyle et sesquiterpènes). Il s'agit d'une famille très homogène, facile à définir par **ses fleurs regroupées en ombelles et son fruit de type diakène**.

Le nom actuel dérivant du genre *Apium* qui désigne les aches. Ce sont des plantes aromatiques d'environ 460 genres et 4250 espèces (**Algérie: 55 genres**).



## II- Caractères botaniques :

### 1. Appareil végétatif :

- ❖ *Port végétatif* : herbacé annuel, bisannuel ou vivace, de grande taille.
- ❖ *Racine* : pivotante (carotte), présence de rhizomes ou des tubercules.
- ❖ *Tige* : **fistuleuse** : cannelée et creuse (résorption de la moelle).
- ❖ *Feuilles* : alternes, avec une base engainante **sans stipules**, le limbe pennatiséqué à segments larges dentées ou réduits à des lanières. Parfois, elles sont composées et découpées ou rarement entières.



### 2. Appareil reproducteur :

- ❖ *Inflorescence* : **ombelle simple ou ombelle d'ombellules**. L'ombelle peut présenter ou non une fleur terminale, qui diffère des autres fleurs (*Daucus carotta. L.* : rouge, stérile, à pédoncule plus court, les autres fleurs sont blanches et sexuées).

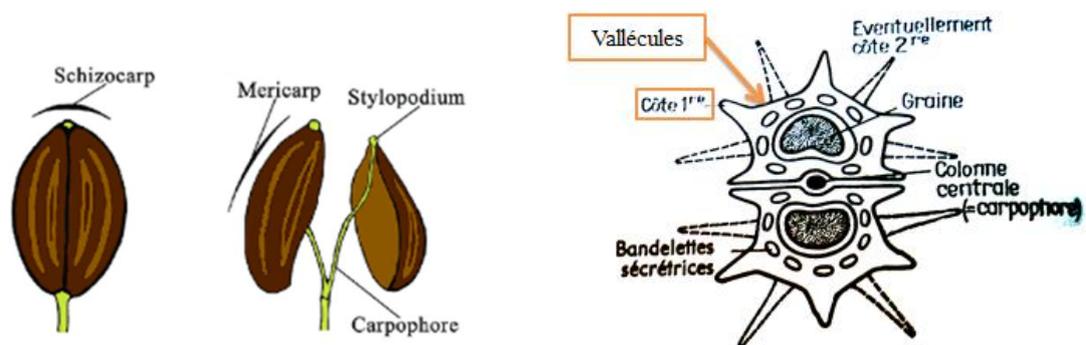
L'inflorescence est généralement polygame : les fleurs centrales sont hermaphrodites ou femelles et les fleurs périphériques males à corolle plus développée et dissymétrique par accroissement des pétales extérieurs (rôle attractif).

On note la présence d'un verticille de bractées formant un **involucre** (l'ombelle principale) et un verticille de bractéoles formant un **involucelle** (ombelles secondaires). Les bractées peuvent devenir épineuses (*Eryngium*), pétaloïdes (*Astantia*) ou être absentes.

❖ **Fleur** : petite, bisexuée, actinomorphe, formé de :

- **Calice** : 5 sépales très petits parfois réduits et libres.
- **Corolle** : 5 pétales libres et réduits à préfloraison valvaire, à onglet court et limbe élargi, surtout de couleur blanchâtre.
- **Androcée** : isostémone, alternipétale. Les étamines sont à déhiscence longitudinale introrse.
- **Gynécée** : 2 carpelles antéro-postérieurs soudés en un ovaire infère biloculaire. Chaque loge renferme un seul ovule bien développé, à la base des styles se trouvent 2 disques nectarifères formant un **stylopode**.

❖ **Fruit** : **Diakène** : schizocarpe à 2 méricarpes qui restent soudés par leurs faces internes dites **commissurales**, puis se séparent en deux temps par l'intermédiaire d'une colonne centrale appelée : **carpophore**. Chaque akène comprend des côtes primaires séparant des vallécules (dépressions) divisées par des cotés secondaires souvent plus longs que les côtes primaires.



### III- Caractères histo-anatomiques :

- Tige cannelée, moelle résorbée et cannelures occupées par des amas de **collenchyme**.
- **Canaux sécréteurs schizogènes** au niveau des racines, des tiges, des feuilles mais surtout localisés au niveau des cannelures des tiges.

- Au niveau du fruit, les canaux (appelés **bandelettes**) sont en grand nombre ce qui explique son usage comme condiment (cumin, carvi, coriandre, anis,...). Le nombre des côtes et de canaux sécréteurs sont des caractères d'identification des espèces.

#### IV- Caractères biochimiques :

- *Coumarines* : furanocoumarines (khelline, visnagine, angelicine) entraînant une photo-toxicité par contact : dermatite aigüe avec formation de vésicule suivie d'une hyperpigmentation, ou des pyranocoumarines (visnadine).
- *Huiles essentielles*:
  - Anis vert : *Pimpinella anisum L.*: anethole (90%) et estragole.
  - *Foeniculum vulgare ssp vulgare* (Fenouil doux) : anethole (80%).
  - Aneth: *Anethum graveolens*: riche en carvone (50-65%) et limonène.
  - Carvi : *Carum carvi*: riche en carvone 50-60%.
  - Cumin : *Cuminum cyminum*: aldéhyde cuminique 25-35%.
- *Alcaloïdes piperidiniques* : coniine (fruit) et son dérivé méthylé, la coniceine (appareil végétatif) de l'espèce *Conium maculatum*.

#### V- Etude de quelques plantes à intérêt alimentaire et thérapeutique :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Drogue	Propriétés thérapeutiques
<i>Daucus carota</i>	Carotte, زردية	Racine tubérisée	Anti-diarrhéique, anti-anémique, provit. A +++
<i>Apium graveolens</i>	Céleri, Ache des marais, كرافس	Racine tubérisée, feuille	Carminatif, diurétique
<i>Foeniculum vulgare</i>	Fenouil, بسباس	Feuilles, graines	Antispasmodique, carminatif, apéritif
<i>Petroselinum sativum</i>	Persil, معدنوس	Feuilles	Vit. A, fer +++, diurétique
<i>Angelica archangelica</i>	Angélique	Tige	Stomachique

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Drogue	Propriété thérapeutique
<i>Cuminum cyminum</i>	Cumin, كمون	Fruit Allongé Droit, Gris verdâtre	Stimulant, carminatif
<i>Carum carvi</i>	Carvi, كروية	Fruit Ovoïde allongé Gris brun	Stimulant, Stomachique, Spasmolytique
<i>Coriandrum sativum</i>	Coriandre, دبشة, قسبور	Fruit sphérique brun clair	Stomachique, carminatif, antimicrobien
<i>Pimpinella anisum</i>	Anis, حبة حلاوة	Fruit Piriforme Gris brun	carminatif, diurétique, expectorant

❖ **Etude de l'espèce *Ammi visnaga* : khella, souak en-nebi, herbe aux cure-dents :**

- Partie utilisée : fruit : diakène gris brun ovoïde à piriforme, à méricarpes séparés.
- Comporte la **Khelline** : spasmolytique, coliques néphrétiques et la **Visnadine**: coronarodilatatrice, bradycardisante et spasmolytique.



❖ **Etude de *Thapsia garganica* : thapsia vraie, bounafaa, aderiyes:**

- Fruit : elliptique jaune pâle à ailes latérales très développées, brillantes, finement striées.
- Partie utilisée : Racine.
- Composition chimique : thapsiagargine.
- Usages : traditionnellement pour les arthralgies, morsures d'animaux. C'est une drogue testée contre le cancer et la stérilité féminine.



## VI- Toxicité :

- ❖ *Conium maculatum* : grande ciguë, sikrane, djerrir : renferme des alcaloïdes toxiques: **Coniine** +++ dans toutes les parties de la plante : paralysie du diaphragme et mort.
- ❖ *Heracleum sphondylium* : berce, fausse acanthe : présence des furanocoumarines vésicantes avec hyperpigmentation cutanée, parfois brûlures.