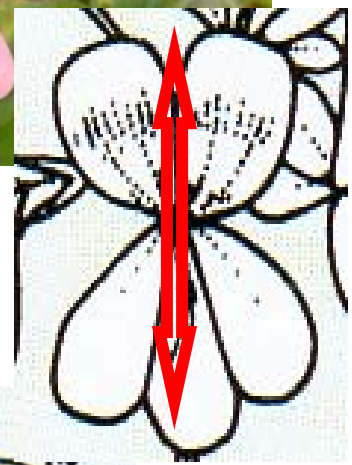
Révisions

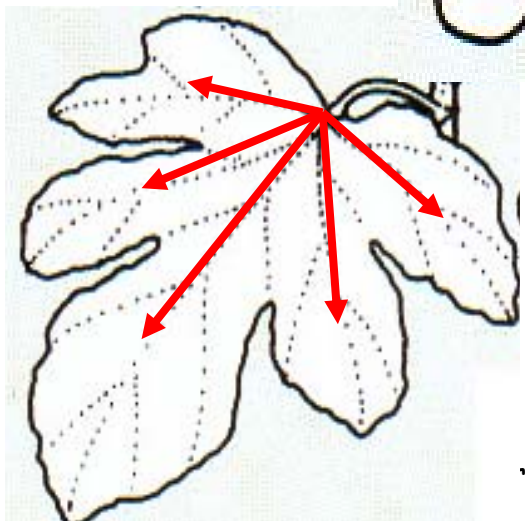
Ranunculaceae

Corrigé S4

Géranium rosat: odorant

- Donnez…
  - fleur **zygomorphe**
  - formule de type 5
    5 S + 5 P + (5 + 5) E + 5 C
  - feuille à nervation **palmée**
  - métabolites secondaires
    huiles essentielles
    essences
    terpènes





Eurosidées I (rappel)

6 ordres principaux

- Célastrales
- Malpighiales
- **Fabales: 1 FAMILLE**
- Rosales
- Cucurbitales
- Fagales

Fabales

- **Fabacées = Légumineuses**
  3 sous familles (-oideae):

  - Mimosoideae (3 000)
  - Caesalpinoideae (3 000)
  - Faboideae (12 000)

Fabacées (1)

- Appareil végétatif
  - herbacées, arbustes, arbres, grimpantes, lianes volubiles ou avec vrilles, ± épineuses
  - **feuilles** alternes, stipulées, **composées**
  - présence de **nodules racinaires: *Rhizobium***
- Distribution
  - **très répandues**, tropicales et subtropicales plus nombreuses
- Particularités
  - gynécée à **1 C → fruit typique: gousse**

Fabacées (2)

Mimosoideae

- **arbres, arbustes tropicales**
- feuilles composées **bipennées** ou en **phyllodes**

Mimosa sp, Acacia sp =

Mimosa «des fleuristes»

Fabacées (3)

Caesalpinoideae

- **arbres, arbustes tropicales**
- feuilles composées **pennées**

Caesalpinia, Cassia, Cercis siliquastrum

= **Arbre de Judée**

Fabacées (4)

Faboideae

- Herbes, arbustes, arbres … **cosmopolites**
- feuilles **stipulées composées pennées**
  + variations…

Robinia pseudoacacia,
= « Acacia »
= **Robinier faux acacia**

Trifolium: **Trèfles**

etc … etc … … …

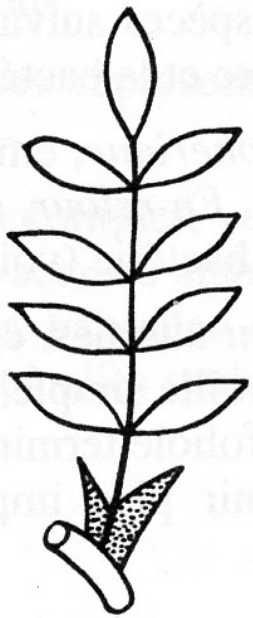
Fabacées (5)

Variations des feuilles

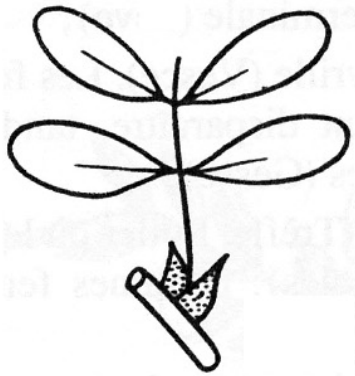
- Composées, imparipennées, stipulées
  - **réduction** du nombre de folioles
  - simplification de la feuille en **phyllode**
  - **transformation** de folioles en **vrilles**
  - **développement** des stipules « en feuilles »
  - transformation de stipules en **épines**

Fabacées (6)

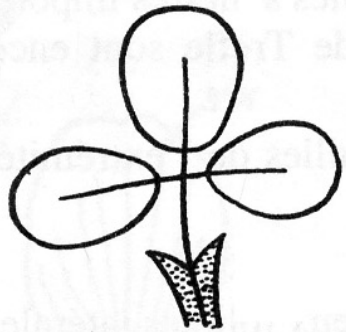
- Réduction des folioles



Réglisse



Sainfoin



Trèfle

Genêt

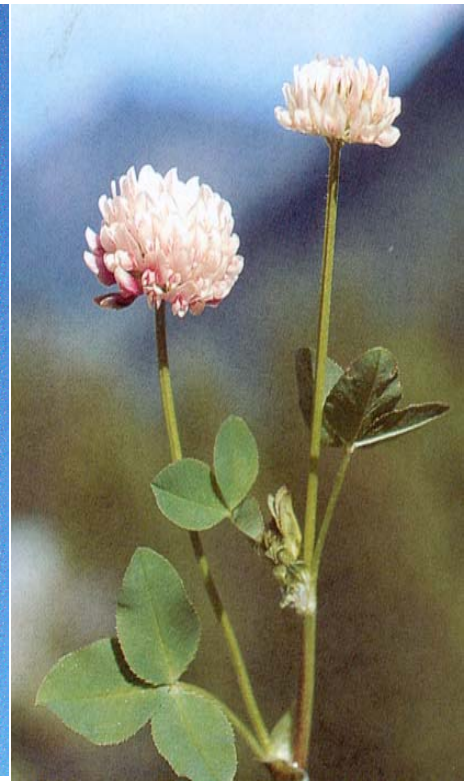
Fabacées (7)

Glycyrrhiza glabra

Réglisse

Onobrychis montana

Sainfoin



Trifolium hybridum

Trèfle

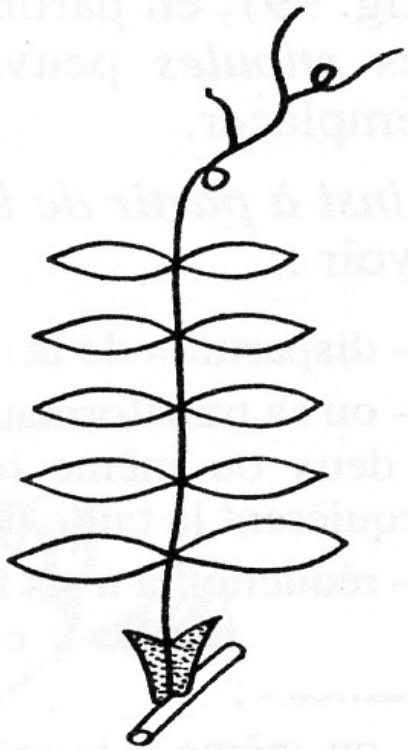
Cytisus scoparius

Genêt

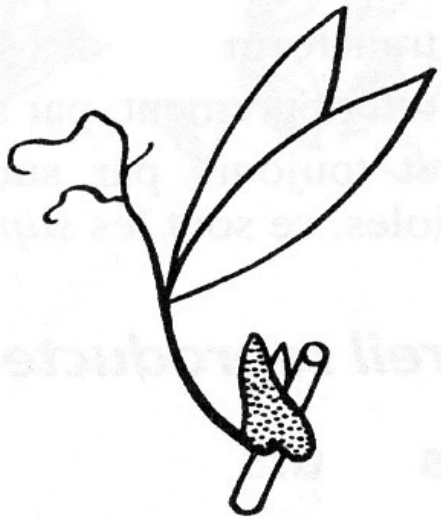
Fabacées (8)

- Foliole → vrille

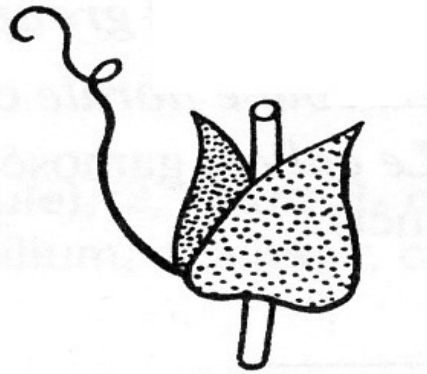
Stipule → feuille



Vesce



Gesse

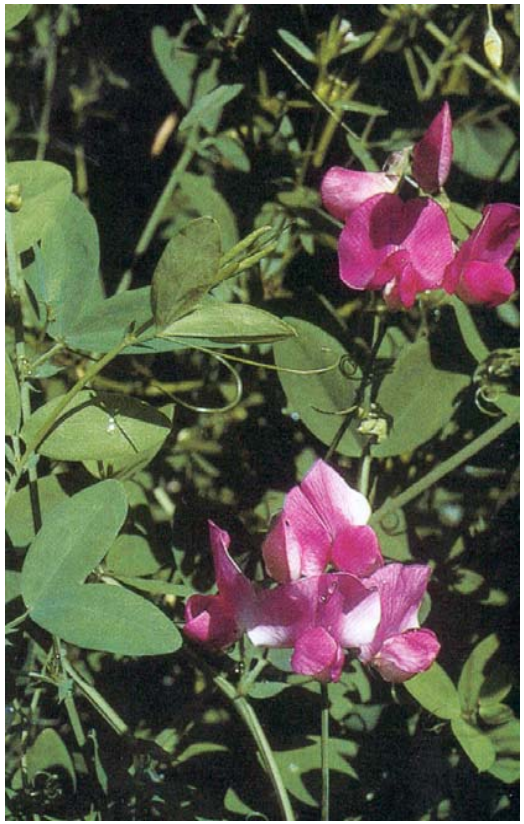


Gesse aphylle

Fabacées (9)

Vicia sativa

Vesce



Lathyrus tuberosus

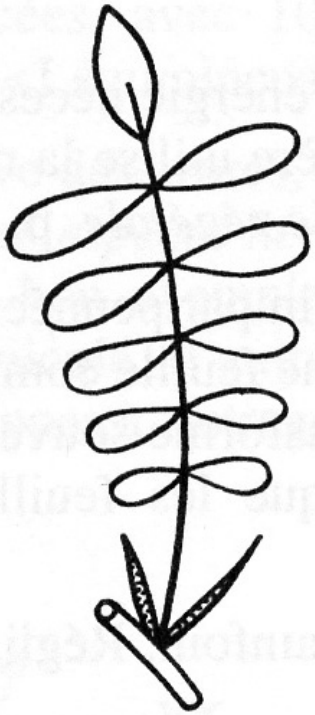
Pois de senteur

Lathyrus aphaca

Gesse

Fabacées (10)

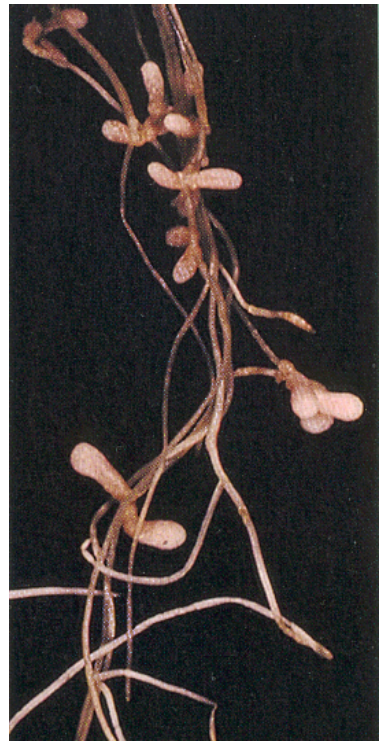
- stipule → épine



Acacia collinsii
myrmécophile
→ domaties

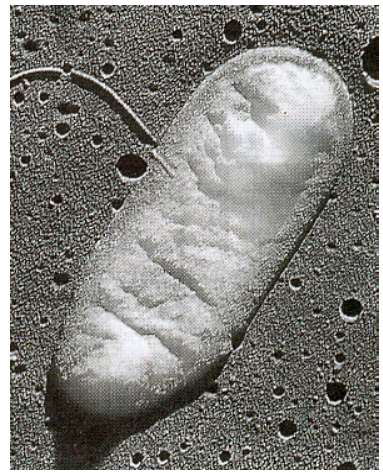
Robinia pseudo-acacia
Robinier faux-acacia

Fabacées (11)



Métabolites

- **Métabolisme azoté élevé**
  - acides aminés inhabituels
  - **nodules racinaires:** symbiose avec **bactéries** du genre ***Rhizobium***
- Canaux ou poches **sécrétrices**
- **Tanins**
- Fréquemment **alcaloïdes**
- Composés **cyanogénétiques**



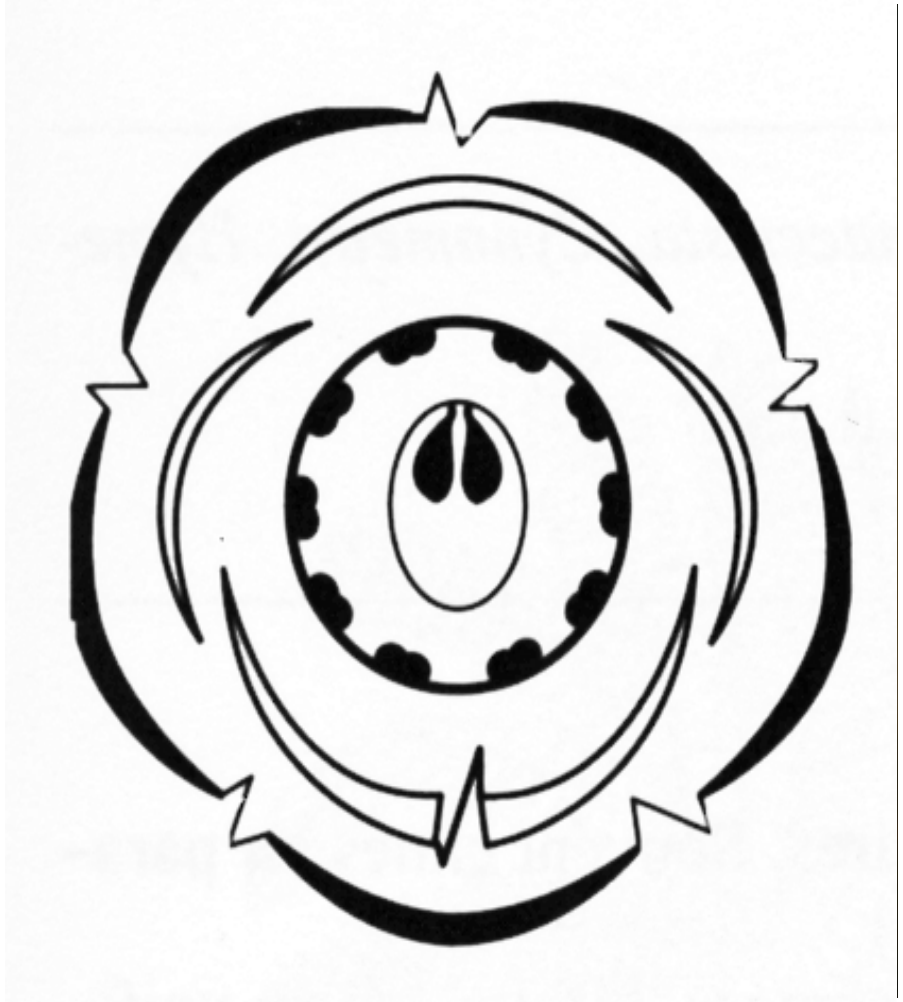
Fabacées (12)

	fleur	symétrie	inflorescence
Mimosoïdées	5S + 5P **10-nE** + 1C fleur petite	actino-morphe	**glomérule** sphérique
Césalpinoïdées	5S + **0-5P** **1-10E** + 1C E libres	zygo-morphe	grappes épis
Faboïdées	5S + 5P 10E + 1C	zygo-morphe	grappes épis

Fabacées (13)

Fleur des Faboïdeae

- corolle:
  - 1 P = étendard
  - 2 P = **2 ailes**
  - 2 P soudés = carène
- androcée
  - **10 E soudées (9+1)** diadelphe
  - 10 E soudées monadelphe: Genêt →



Fabacées (14)

- Fruit: légume: **gousse**
  - 2 fentes de déhiscence: suturale et dorsale (ovaire à **1C**)
  - **variations**

- Graines
  - **exalbuminées** mais riches en **amidon, aleurone ou huile**

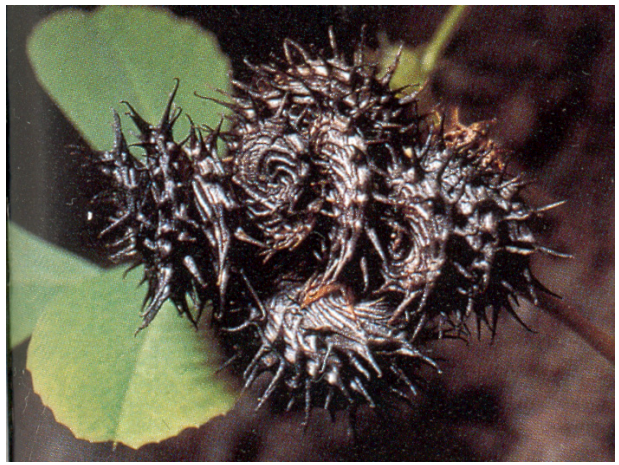
Fabacées (15)

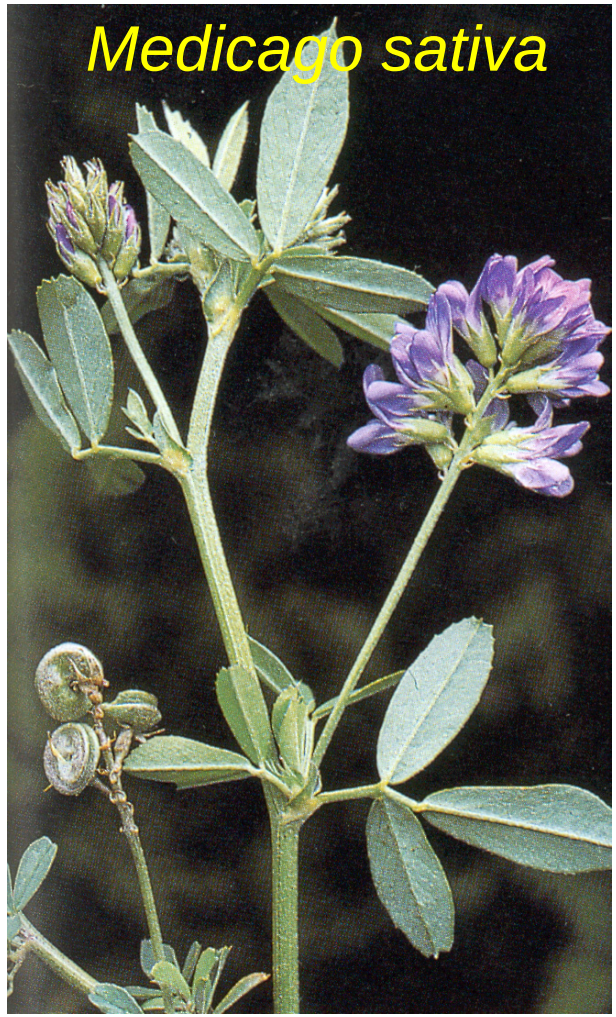
Variation des gousses

- Modification de forme

enroulement

Medicago sp: Luzernes

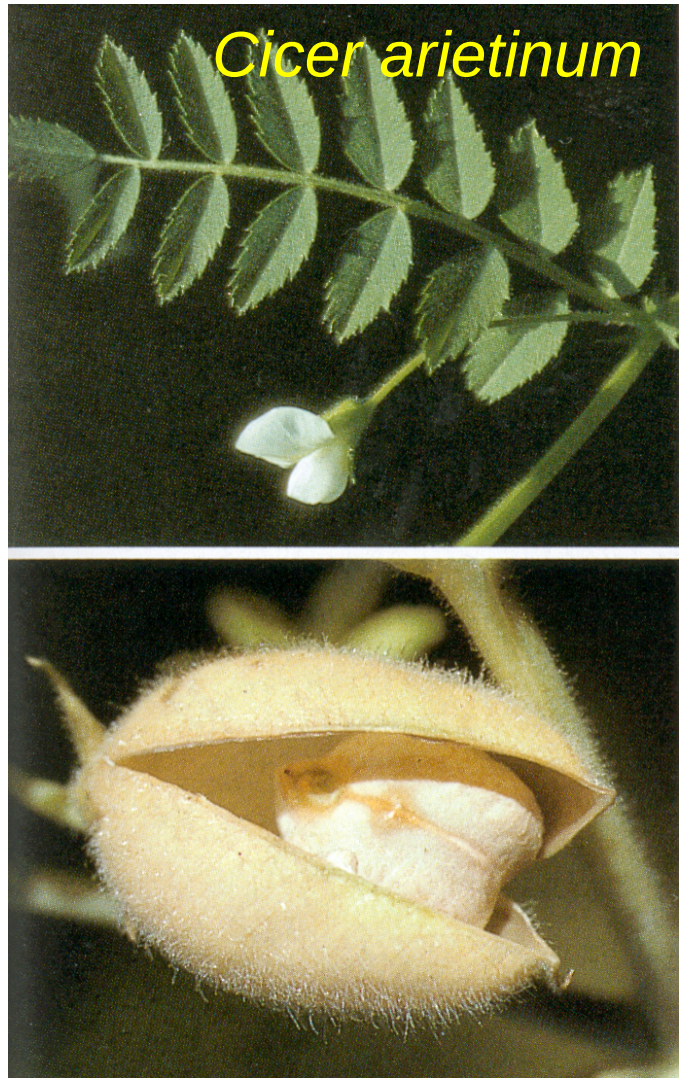




Fabacées (16)

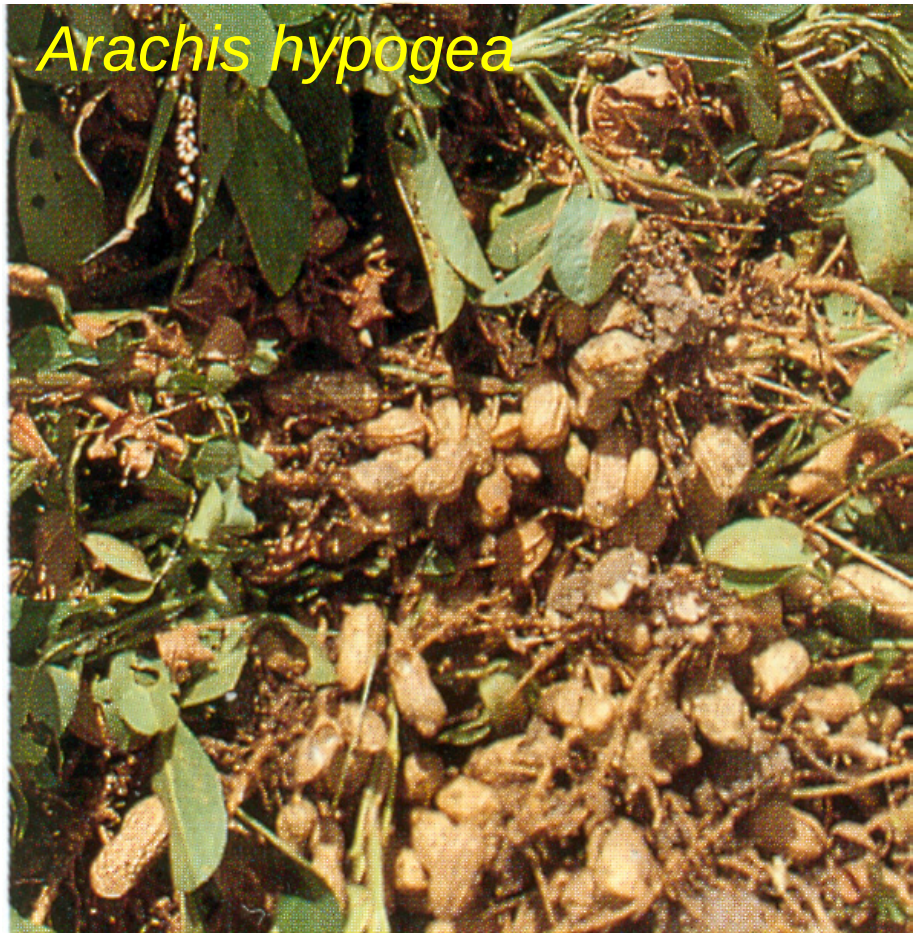
Variation des gousses

- Nombre de graines
  - gousses **pauci**séminées
    Lentille →
    Arachide
  - gousses **uni**séminées
    Pois chiche →
    Sainfoin



Fabacées (17)

Variation des gousses



- Perte de déhiscence
  - gousses **articulées** ou **lomentacées**
    Sainfoin des Alpes
    Sophora japonica
  - gousses **enterrées**
    Arachis hypogea
    Arachide

Fabacées (18)

Utilisation des Mimosoideae

- Alimentaires
  - *Inga sp:* **Pois doux**
- Bois
- Médicinales
  - *Acacia catechu*: **Cachou**
  - *Acacia verek, A. senegale:* **Gomme arabique**
- Ornementales
  - *Mimosa pudica:* **Sensitive**

Fabacées (19)

Utilisation des Caesalpinoideae

- Alimentaires
  - **Tamarin**
- Bois
- Ornementales
  - **Faux Séné**
  - **Flamboyant**
- Médicinales
  - *Cassia:* **Séné**

Fabacées (20)

Utilisation des Faboideae

- Alimentaires
  - Pois chiche
  - Pois
  - Lentille
  - Haricot
  - Soja → → →
  - Fève →

    … …
- Bois: Palissandre

Fabacées (21)

Utilisation des Faboideae

- Fourragères
  - **Lotier →**
  - **Luzerne →**
  - **Mélilot →**
  - **Trèfle**
  - **Vesce**
- Engrais vert
  - **Luzerne**
  - **Trèfle**

Fabacées (22)

Utilisations des Faboideae

- Médicinales
  - *Anthyllis vulneraria* → tanins
  - *Glycyrrhiza glabra* **Réglisse:** saponosides, flavonoïdes
  - **Mélilot**: coumarines
- Ornementales
  - **Cytise, Glycine → Robinier Faux-acacia**

Fabacées (23)

- Quelques plantes toxiques
  - *Abrus precatorius* = **Jequirity** « Haricot paternoster » →
- En Europe
  - **Glycines**
  - **Cytises** →
  - **Lupins** →

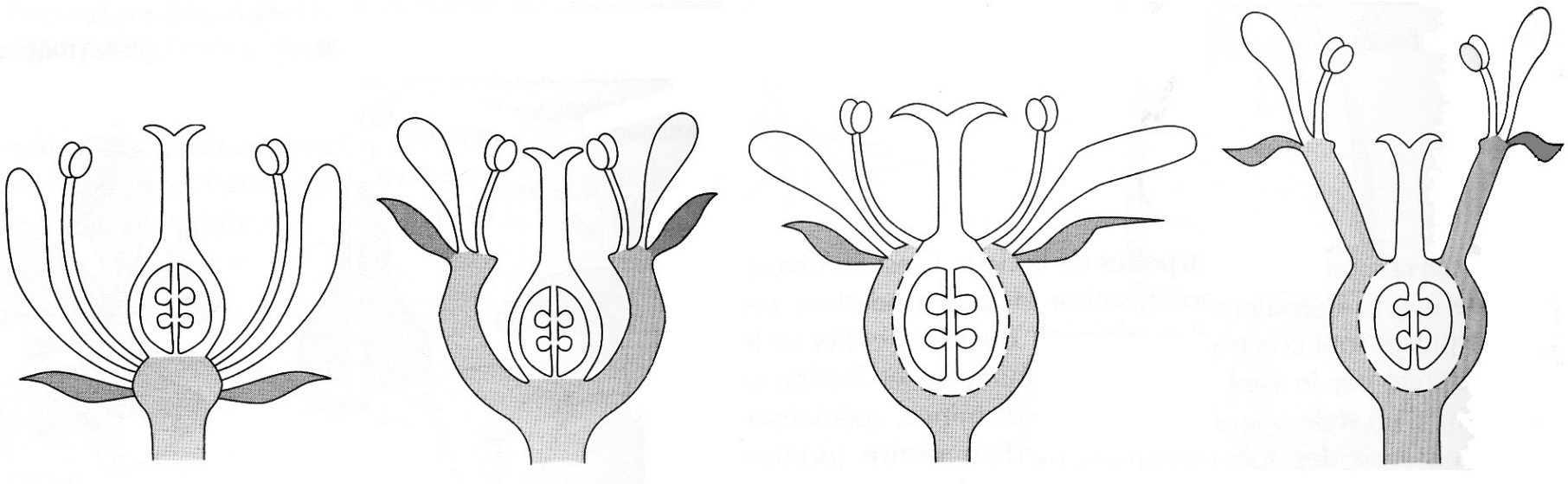
  Alcaloïdes:
  - lupinine
  - spartéine

Rosales (1)

- Principales familles
  - Rhamnacées
  - Moracées
  - Ulmacées
  - Urticacées
  - Cannabacées
  - **Rosacées**

Rosales (2)

- Evolution du réceptacle floral plan → **hypanthium**



Ovaire **supère** Ovaire **infère**

Fleur **hypogyne** Fleurs **périgynes** Fleur **épigyne**

RF plan **hypanthium** **hypanthium** adné **hypanthium** apparent

Exercices

Parmi les Fabacées (1 à 6) suivantes:

1) *Acacia floribunda*	4) *Mimosa pudica*
2) Mimosa des fleuristes	5) Mélilot blanc
3) Robinier faux acacia	6) Trèfle des prés

Laquelle des combinaisons (A à F) rassemble les plantes de la sous famille des Faboïdées:

A) 1 – 2 – 4 - 5	B) 2 – 3 – 4 - 6	C) 0 – 1 - 2 – 4
D) 2 – 4 - 5 – 6	E) 0 – 3 – 5 - 6	F) 1 - 2 – 5 – 6