

RÉGIS THOMAS • DAVID BUSTI • MARGARETHE MAILLART

# Petite flore de France

Belgique, Luxembourg, Suisse

*Illustrations de la Grande Flore de Gaston Bonnier*

## Guide d'identification

- ☛ 100 familles
- ☛ 500 genres
- ☛ 1000 espèces



Belin:



# Les Angiospermes

## ✦ Un groupe immense de plantes à fleurs à ovaire et à fruit

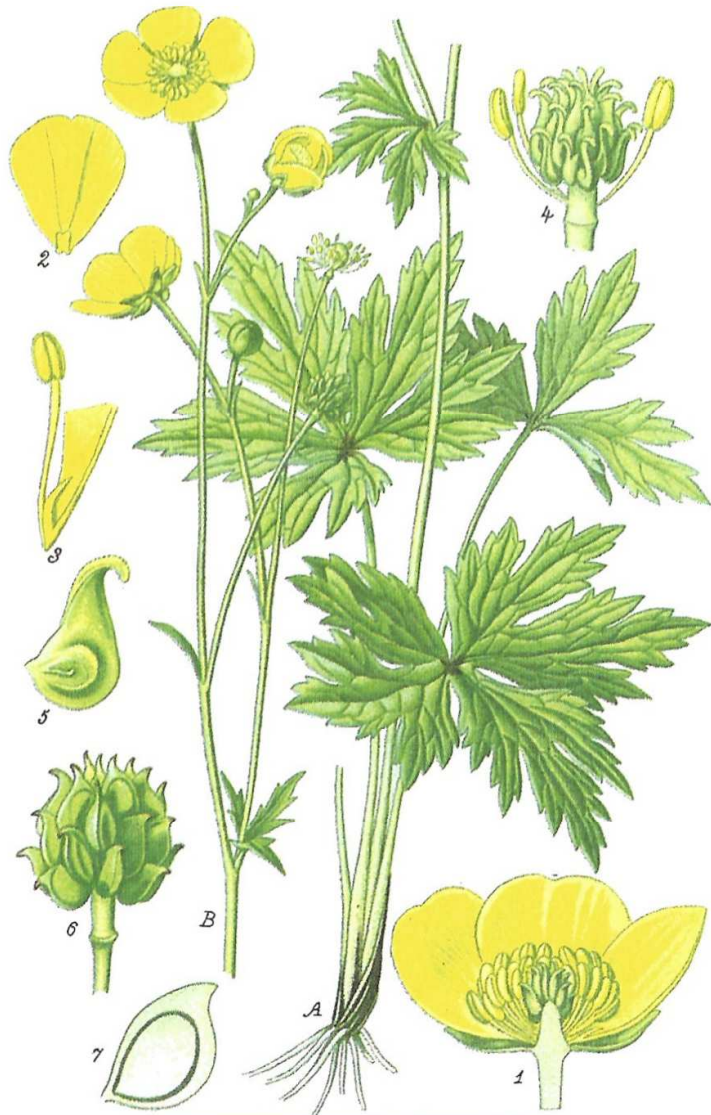
Les plantes à graines (= SPERMATOPHYTES) sont divisées en 2 lignées, ANGIOSPERMES et GYMNOSPERMES.

Les ANGIOSPERMES représentent un groupe immense (260 000 espèces) de plantes herbacées et ligneuses.

Elles sont fondamentalement définies par :

- des organes reproducteurs réunis en fleurs généralement bisexuées ;
- un organe femelle constitué d'un ovaire (contenant les ovules) qui se transforme en fruit (contenant les graines) après fécondation (ANGIOSPERME vient de *angeion*, vase, et *sperma*, graine), (voir p. 412).

A et B plante entière  
 1• Fleur coupée longitudinalement  
 2• Pétale avec nectaire à la base  
 3• Base de pétale et étamine  
 4• Etamines et carpelles  
 5• Carpelle isolé contenant un ovule  
 6• Carpelles transformés en fruits  
 7• Fruit (akène) isolé



Renoncule âcre *Ranunculus acris*

## Une classification nouvelle

Les ANGIOSPERMES étaient traditionnellement séparées en 2 groupes principaux – MONOCOTYLÉDONES et DICOTYLÉDONES –, faisant référence au nombre de cotylédons présents dans la graine (2 chez les DICOTYLÉDONES, 1 chez les MONOCOTYLÉDONES).

Les DICOTYLÉDONES étaient à leur tour divisées en 3 groupes suivant l'absence, la séparation ou la soudure des pétales : APÉTALES, DIALYPÉTALES, GAMOPÉTALES.

La classification phylogénétique actuelle a gardé intact le groupe des MONOCOTYLÉDONES, mais a modifié assez profondément le groupe des DICOTYLÉDONES. Les termes d'APÉTALES, DIALYPÉTALES et GAMOPÉTALES sont abandonnés au profit de plusieurs autres ensembles :

- les **PROTOANGIOSPERMES**, qui sont les plus archaïques des ANGIOSPERMES. Le groupe comprend quelques petites familles dont les Amborellacées, famille comprenant un seul genre et une seule espèce *Amborella trichopoda* (un arbuste dioïque, endémique de Nouvelle-Calédonie), qui est le taxon frère des 260 000 autres espèces d'ANGIOSPERMES, et les Nymphéacées.
- viennent ensuite les **EUANGIOSPERMES** (= vraies ANGIOSPERMES), dans lesquelles on distingue 2 lignées correspondant à 2 grands types de pollen : grain de pollen à 1 seul pore germinatif (= aperture) et grain de

pollen à 3 pores germinatifs.

- les EUANGIOSPERMES monoaperturés :

= MONOCOTYLÉDONES (= Monocots)

= DICOTYLÉDONES BASALES, ou Magnoliidées, avec deux familles indigènes, les Lauracées et les Aristolochiacées.

- les EUANGIOSPERMES triaperturés, ou EUDICOTYLÉDONES (= Eudicots)

= EUDICOTYLÉDONES BASALES, avec pour familles indigènes les Berbéridacées, Buxacées, Crassulacées, Papavéracées, Platanacées, Renonculacées et Saxifragacées.

= EUDICOTYLÉDONES vraies ou Eudicots évolués comportant 3 groupes, contenant toutes les autres familles : Caryophyllidées, Rosidées, Astéracées.

Dans la suite de cet ouvrage, et par souci de simplification, nous n'utiliserons pas ces grands groupes d'ANGIOSPERMES, mais seulement les familles correspondantes, classées par ordre alphabétique.

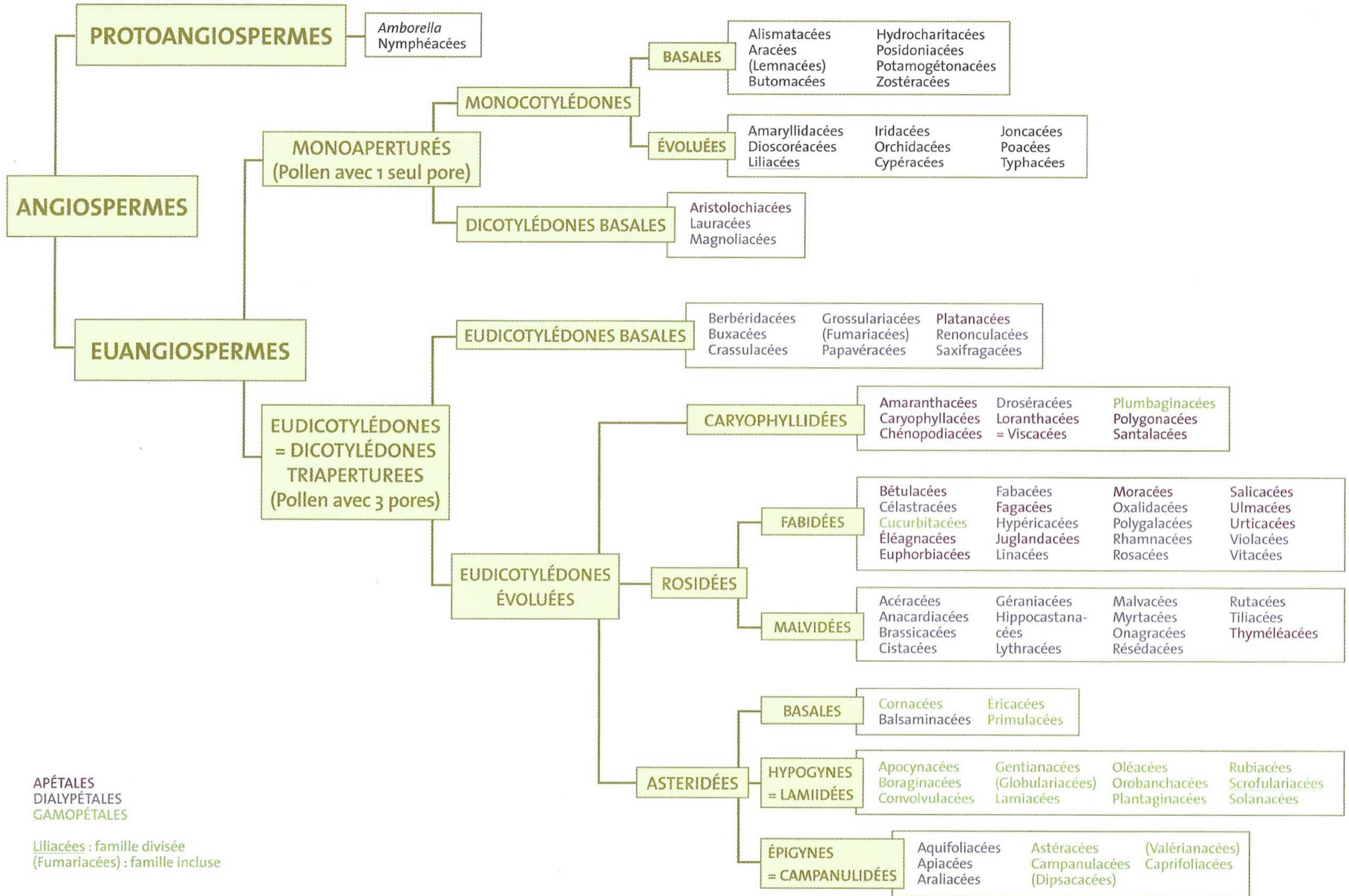
Le tableau détaillé de la classification phylogénétique, dans lequel sont positionnées les 100 familles étudiées, figure ci-contre.

Dans le cas des familles de DICOTYLÉDONES, nous avons indiqué par un figuré couleur leur appartenance aux groupes anciens des APÉTALES, DIALYPÉTALES, GAMOPÉTALES.





# Classification phylogénétique simplifiée des familles d'ANGIOSPERMES étudiées



APÉTALES  
DIALYPÉTALES  
GAMOPÉTALES

Liliacées : famille divisée  
(Fumariacées) : famille incluse







- gynécée = 2 carpelles soudés en un ovaire infère uniloculaire et uniovulé avec 2 branches stigmatiques divergentes;
- le fruit est toujours un akène surmonté d'un simple rebord circulaire ou par une aigrette (l'un et l'autre représentent le calice);
- la corolle, toujours gamopétale, peut être en revanche de deux types :
  - corolle régulière, tubuleuse, à 5 dents = fleur en tube (ou fleuron);
  - corolle zygomorphe allongée en languette = fleur en languette ou ligulée (ou demi fleuron) terminée par 5 dents (ligule) ou 3 dents (hémiligule).

La distribution des fleurs ligulées et/ou tubuleuses sur un même capitule permet de faire 3 groupes d'Astéracées :

1. TUBULIFLORES (groupe du Bleuet et des Chardons).
2. LIGULIFLORES (groupe du Pissenlit = Chicoracées).
3. RADIÉES (groupe de la Marguerite).

## 2. LIGULIFLORES

### Groupe du Pissenlit et de la Chicorée (Chicoracées)

- capitule renfermant des fleurs toutes identiques : ligulées à 5 dents (Liguliflores) ;
- présence de laticifères (avec parfois du lait à la coupe).

#### Étude d'une fleur de Pissenlit : *Taraxacum officinale*

##### Analyse florale

**Fleur** : zygomorphe et hermaphrodite.

**Calice** : réduit à une couronne de poils.

**Corolle** : 5 pétales soudés en tube prolongé par une languette terminée par 5 dents.

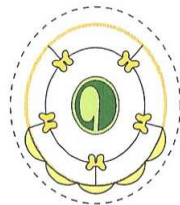
**Androcée** : 5 étamines insérées sur le tube de la corolle et soudées par les anthères.

**Gynécée** : 2 carpelles soudés en un ovaire infère uniloculaire uniovulé.

**Fruit** : akène à bec + aigrette.

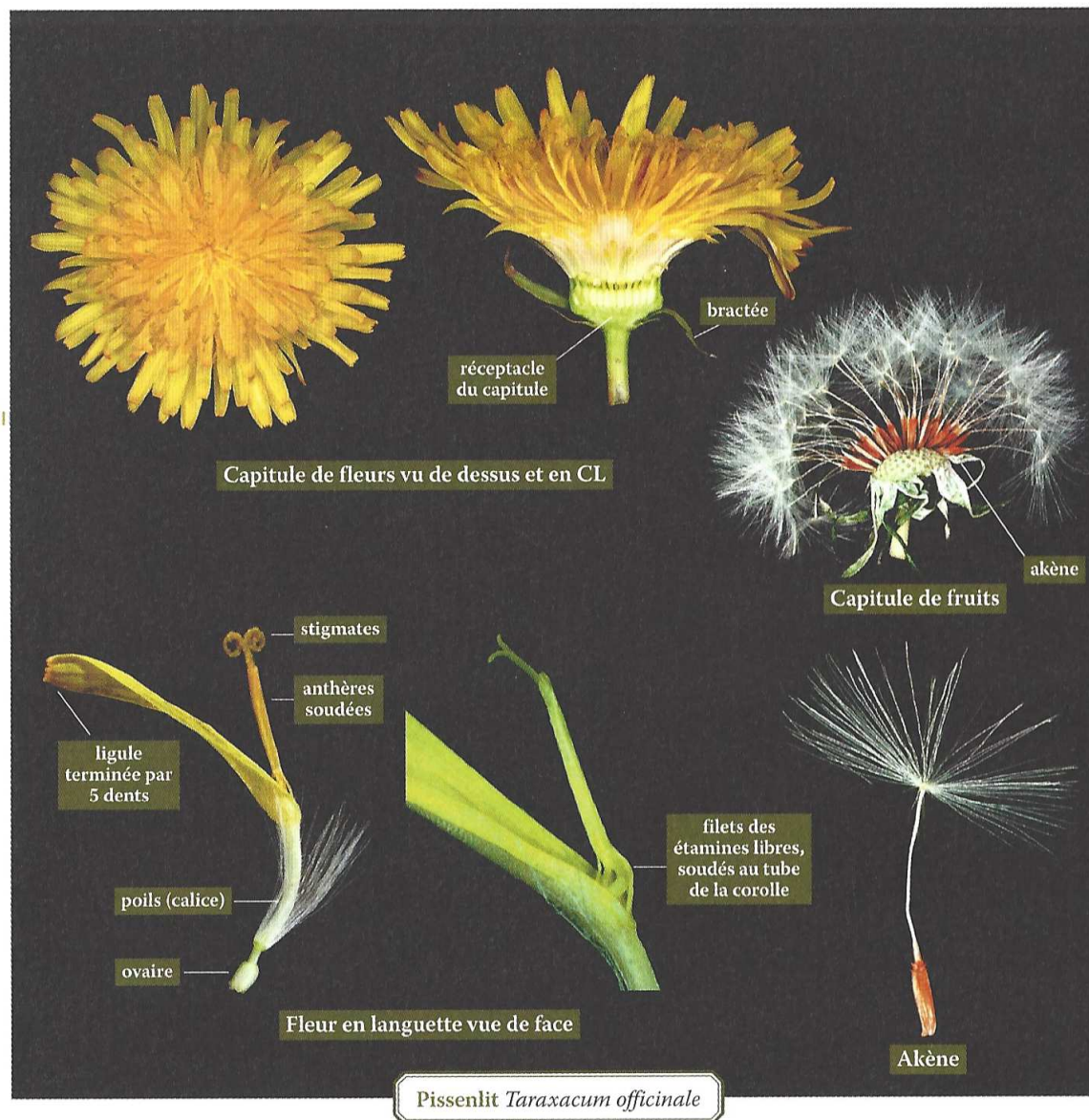
##### Formule florale/Diagramme

$\text{♂} \text{♀} \text{ nS } \underline{(5)P} \underline{(5)E} \overline{(2)C} \rightarrow \text{akène}$



## Classification

Les Astéracées étaient placées anciennement dans les DICOTYLÉDONES GAMOTÉPALES, dans l'ordre des ASTÉRALES, avec les Dipsacacées et les Valérianacées. La phylogénie moléculaire conserve les Astéracées dans cet ordre, mais avec les Campanulacées (anciennement dans l'ordre des CAMPANULALES avec les Cucurbitacées). Les Dipsacacées et les Valérianacées sont désormais incluses dans les Caprifoliacées (ordre des DIPSACALES).







### 3. RADIIÉES Groupe de la Marguerite

- capitule renfermant des fleurs de 2 sortes :
  - celles du centre tubuleuses ;
  - celles de la périphérie ligulées à 3 dents et rayonnantes (= RADIIÉES).
- inflorescences composées souvent en corymbe (= CORYMBIFÈRES).

#### Étude des fleurs de Marguerite : *Leucanthemum vulgare*

##### 🌸 Analyse florale

##### • Fleurs centrales en tube

**Fleurs** : hermaphrodites et actinomorphes.

**Calice** : réduit à un bourrelet.

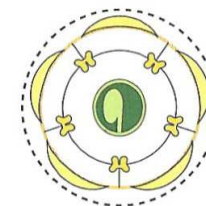
**Corolle** : 5 pétales soudés en un tube à 5 dents.

**Androcée** : 5 étamines insérées sur le tube de la corolle soudées par les anthères.

**Gynécée** : 2 carpelles soudés en un ovaire infère uniloculaire uniovulé.

**Fruit** : akène sans aigrette.

##### 🌸 Formule florale/Diagramme

$$\odot \text{♀ } nS \underbrace{(5)P (5)E}_{(5)} \overline{(2)C} \rightarrow \text{akène}$$


##### • Fleurs périphériques ligulées

**Fleurs** : zygomorphes unisexuées femelles.

**Calice** : réduit à un bourrelet.

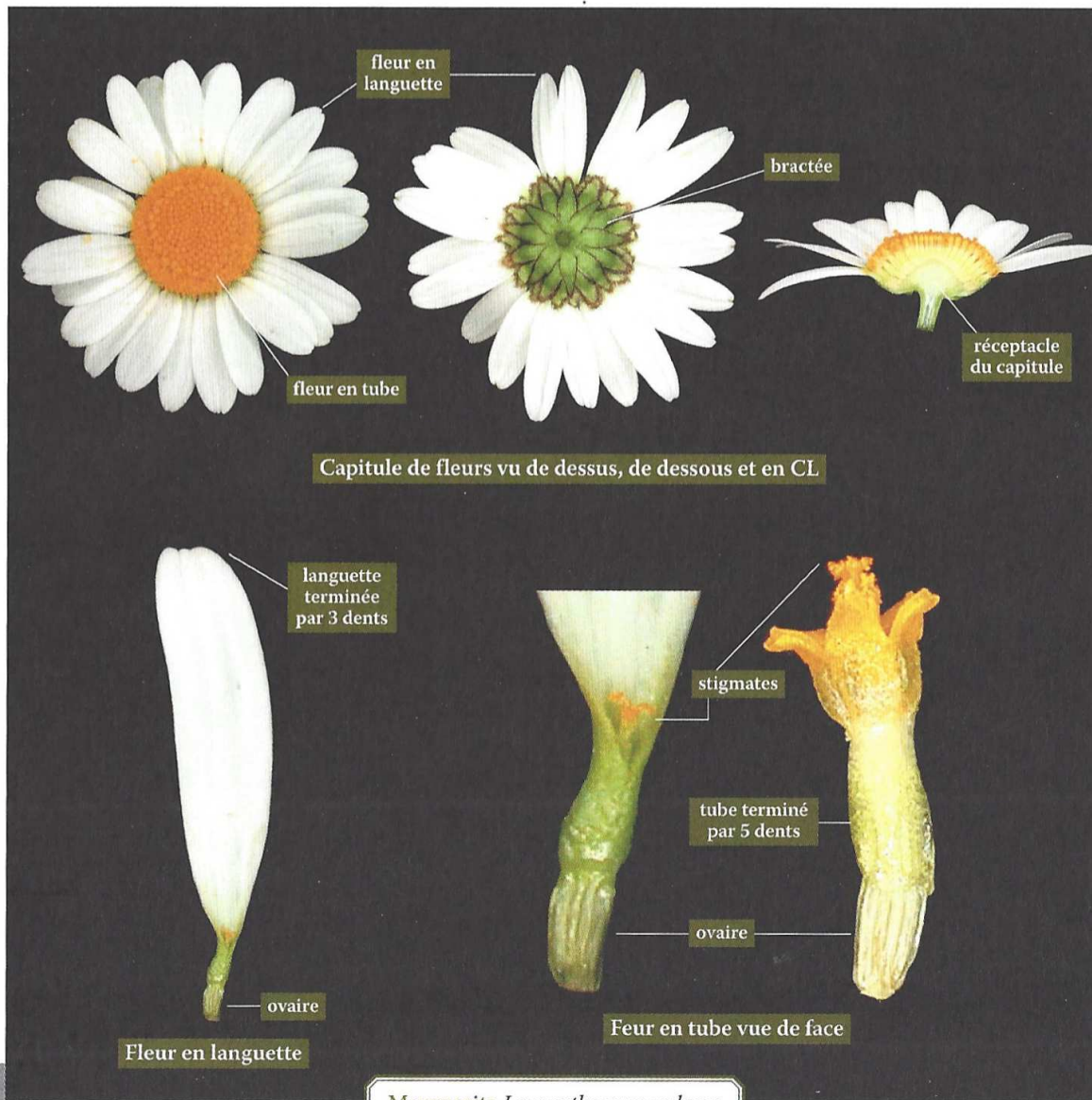
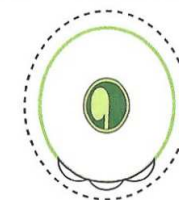
**Corolle** : 3 pétales soudés en une languette à 3 pointes.

**Androcée** : 0.

**Gynécée** : 2 carpelles soudés en 1 ovaire infère uniloculaire uniovulé.

**Fruit** : akène sans aigrette.

##### 🌸 Formule florale/Diagramme

$$\circ \text{♀ } nS (3)P 0E \overline{(2)C} \rightarrow \text{akène}$$


Marguerite *Leucanthemum vulgare*



# Brassicacées

= Crucifères

MONDE : 360 GENRES • 3 400 ESPÈCES

FRANCE : 70 GENRES • 250 ESPÈCES

## Caractérisation

Grande famille de plantes herbacées, très homogène, qui se reconnaît au premier coup d'œil : fleur de type 4, avec 6 étamines et un fruit caractéristique, la silique.

## Classification

La systématique classique plaçait les Crucifères dans les DICO-TYLÉDONES DIALYPÉTALES, ordre des PARIÉTALES, avec les Papavéracées, Droséracées, Fumariacées, Résédacées, Cistacées, Violacées. La phylogénie moléculaire a dissocié l'ordre des PARIÉTALES. Les Brassicacées forment maintenant un ordre propre, les BRASSICALES, incluant les Résédacées. Les autres familles sont rattachées à d'autres ordres.

## ÉTUDE DU GENRE TYPE

### Chou *Brassica*

## Analyse florale

**Fleur** : actinomorphe, hermaphrodite, complète.

**Calice** : 4 sépales libres.

**Corolle** : 4 pétales libres à limbe en croix, d'où l'ancien nom de la famille.

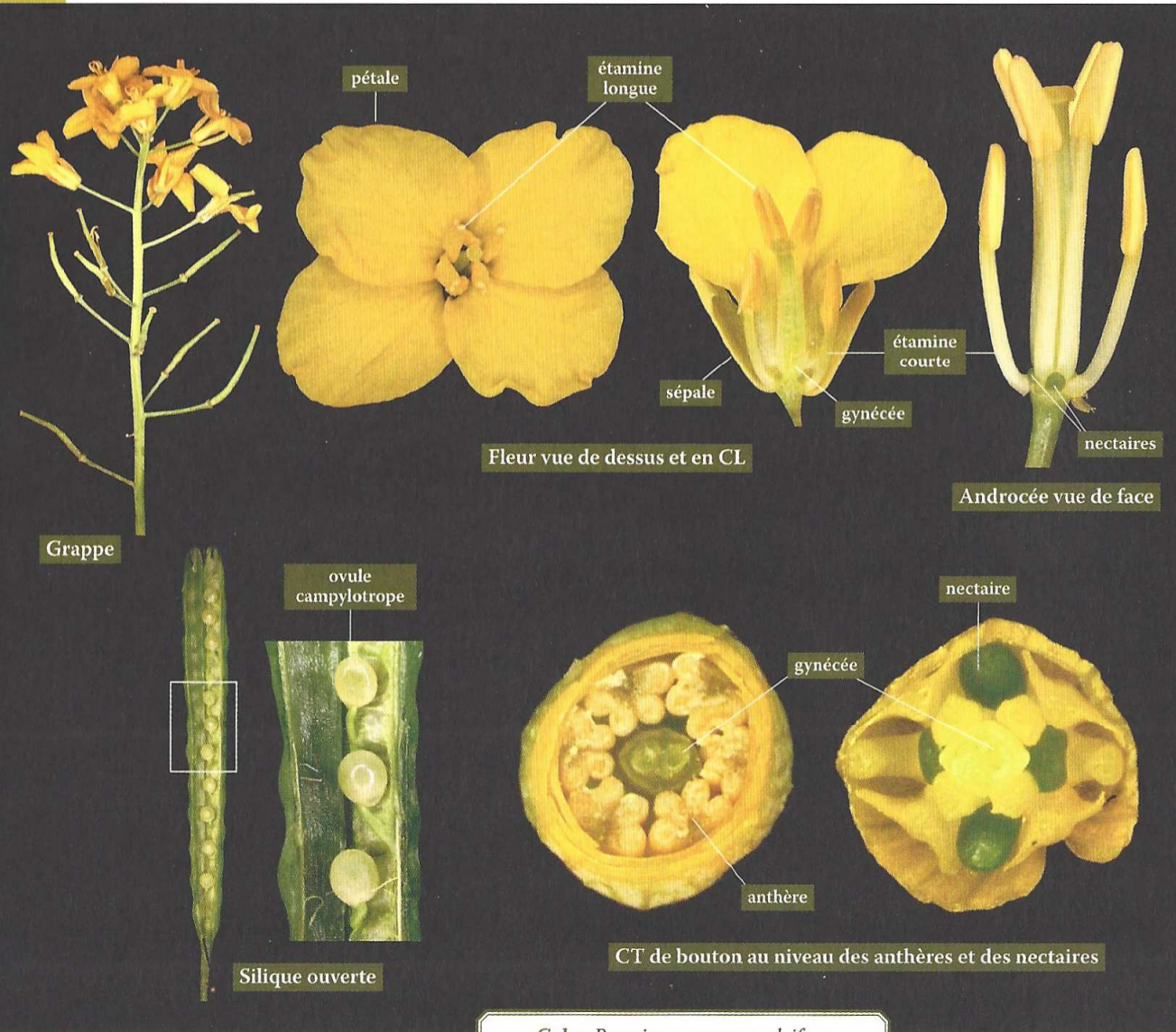
**Androcée** : 6 étamines (4 grandes, 2 petites) avec 4 nectaires à la base des filets.

**Gynécée** : 2 carpelles soudés en un ovaire uniloculaire à placentation pariétale multiovulé, secondairement divisé en 2 loges par une fausse cloison.

**Fruit** : capsule particulière (= silique) s'ouvrant par 4 fentes situées de chaque côté des placentas. À maturité, les parois carpellaires (= valves) se soulèvent de bas en haut, laissant en place le cadre placentaire réuni par la fausse cloison sur le pourtour de laquelle s'insèrent les graines.

## Formule florale/Diagramme

⊙ ♀ 4S 4P 4+2E (2)C → silique



*Colza Brassica napus var. oleifera*





# Fabacées

= Légumineuses

MONDE : 650 GENRES • 17 800 ESPÈCES

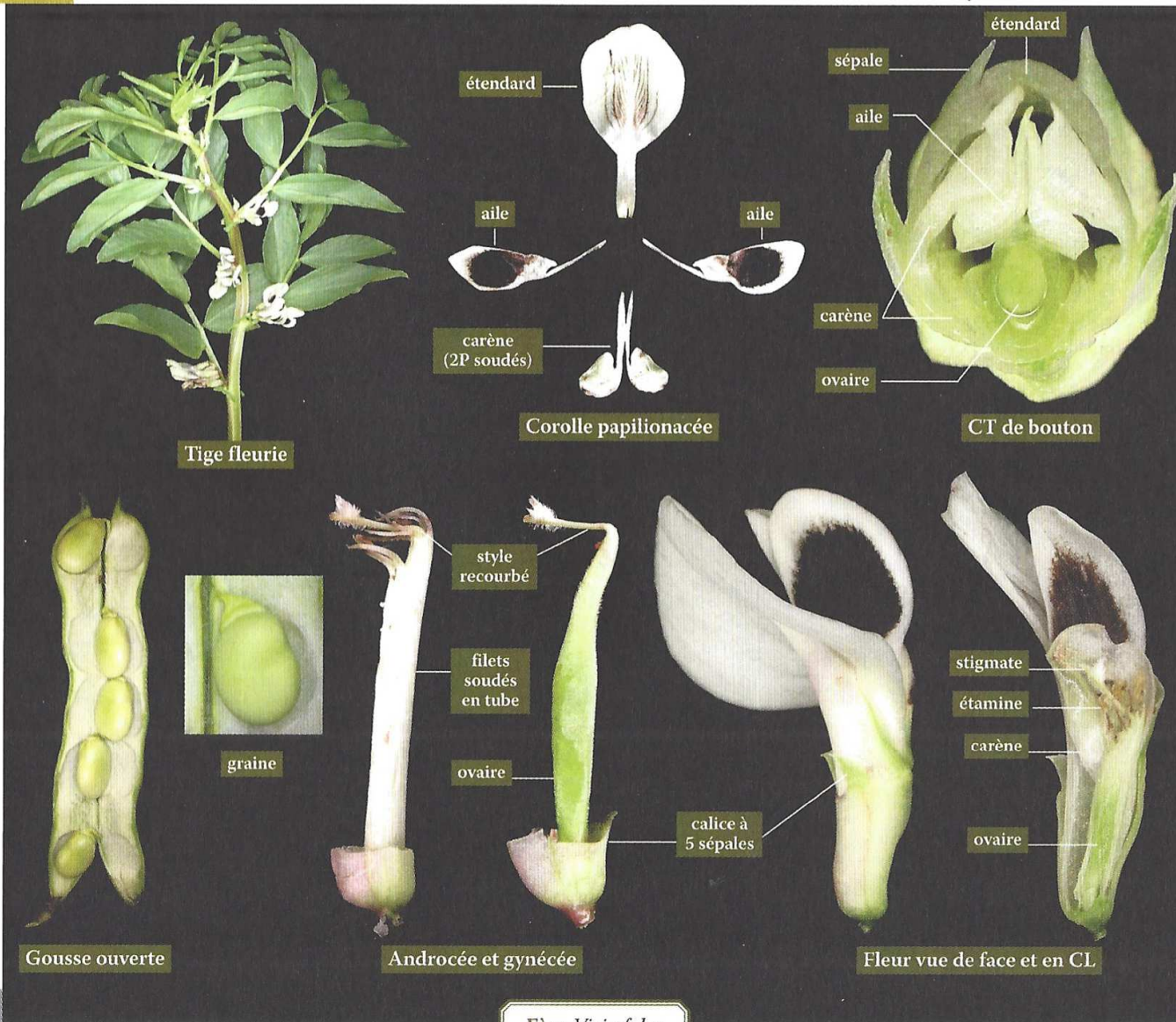
FRANCE : 45 GENRES • 360 ESPÈCES

## ✦ Caractérisation

Famille très importante de plantes herbacées et ligneuses. Elle se compose de trois sous-familles, Mimosoïdées, Césalpinioïdées, Papilionoïdées, dont les deux premières sont exotiques. Nous étudierons la troisième, dont la fleur zygomorphe, tout à fait spéciale, est bien reconnaissable. Corolle à 5 pétales dont l'un, large et dressé au sommet, est l'étendard, 2 latéraux étroits sont les ailes, enfin les 2 inférieurs partiellement soudés entre eux forment la carène (l'ensemble évoque un papillon, d'où le nom ancien de Papilionacées donné à la famille). 9 ou 10 étamines soudées par les filets, 1 seul carpelle donnant une gousse (ou légume, d'où le second nom de la famille).

## Classification

Les Fabacées étaient autrefois classées dans les DICOTYLÉDONES DIALYPÉTALES, ordre des ROSALES, avec les Rosacées, Crassulacées, Saxifragacées et Grossulariacées. Actuellement, elles forment un ordre à elles seules, les FABALES, les Rosacées restant dans les ROSALES.



Fève *Vicia faba*

## ÉTUDE DU GENRE TYPE Fève *Faba*

### ✦ Analyse florale

- Fleur** : zygomorphe, hermaphrodite complète.
- Calice** : 5 sépales soudés.
- Corolle** : papilionacée à pétales caractéristiques.  
1 pét post dressé = étendard, 2 pétales latéraux = ailes,  
2 pétales antérieurs soudés à la partie supérieure = carène.
- Androcée** : 9 ou 10 étamines soudées par les filets.
- Gynécée** : 1 seul carpelle à nombreux ovules campylotropes.
- Fruit** : gousse (= légume) déhiscente par 2 fentes.

### ✦ Formule florale/Diagramme

♂♀ (5)S 1+2+(2)P (10)E 1C → gousse





# Poacées

= Graminées

MONDE: 650 GENRES • 9 700 ESPÈCES  
FRANCE: 150 GENRES • 470 ESPÈCES

## ✦ Caractérisation

Les Poacées représentent une très grande famille, la 2<sup>e</sup> de France derrière les Astéragées et aussi la plus importante famille du règne végétal si l'on considère les surfaces couvertes (champs de céréales, rizières, prairies, pelouses, roselières, steppes, savanes) et l'importance alimentaire (Blé, Riz, Maïs...). L'ancien nom de la famille (Graminées) vient de «*gramen*» = gazon. Ce sont des herbes caractérisées par leur tige (le chaume), leur inflorescence (l'épillet) et leur fruit (caryopse).

## Classification

Les Poacées étaient placées dans les MONOCOTYLÉDONES, ordre des GLUMIFLORALES, avec les Cypéragées. Actuellement, elles sont toujours dans les MONOCOTYLÉDONES mais dans un ordre nouveau, les POALES, qui regroupe les Poacées, Cypéragées, Joncacées et Broméliacées.

## ÉTUDE DU GENRE

### Blé *Triticum*

Le chaume est la tige creuse à nœuds renflés. À leur niveau s'insèrent suivant 2 génératrices des feuilles distiques à limbe rubané et gaine fendue portant généralement une lame membraneuse (ligule) à la limite du limbe et de la gaine. L'épillet est l'inflorescence élémentaire portant à la base 2 bractées, les glumes, enveloppant 1-*n* fleurs (ici 4).

### ✦ Analyse florale

**Périante:** 1 glumelle inférieure (lemme), 1 glumelle supérieure (*palea*), représentant les sépales, et 2 glumellules (lodicules) représentant les pétales.

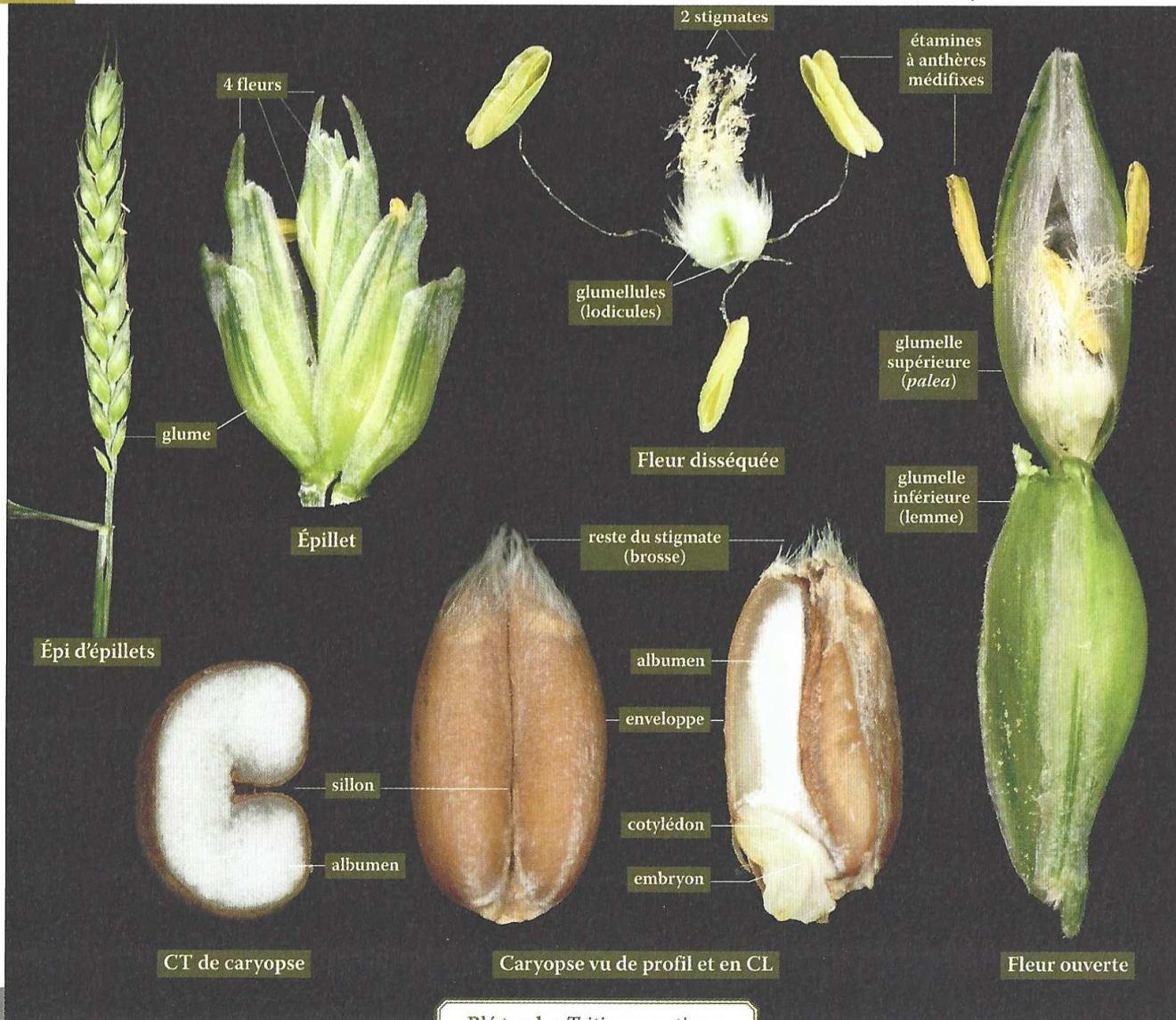
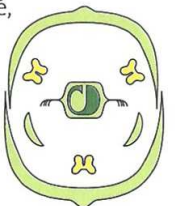
**Androcée:** 3 étamines libres à long filet, inséré au milieu de l'anthere (= médifixe) qui s'écarte en X à l'anthere.

**Gynécée:** 2 carpelles soudés en un ovaire uniloculaire supère uniovulé à 2 stigmates plumeux.

**Fruit:** caryopse = akène spécial dont la paroi de l'ovaire est soudée au tégument de l'ovule. Albumen amylicé, embryon à 1 seul cotylédon.

### ✦ Formule florale/Diagramme

♂ ♀ 2S 2P 3E (2)C → caryopse

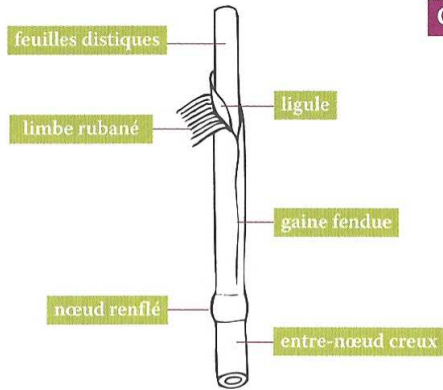


Blé tendre *Triticum aestivum*

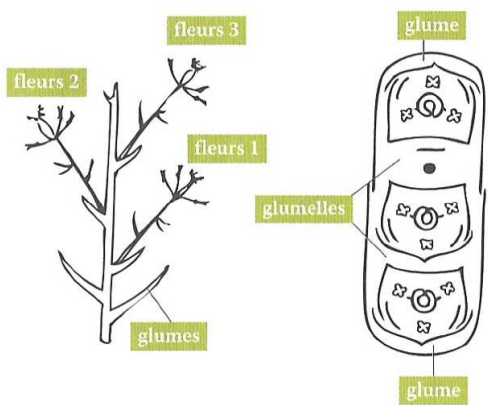




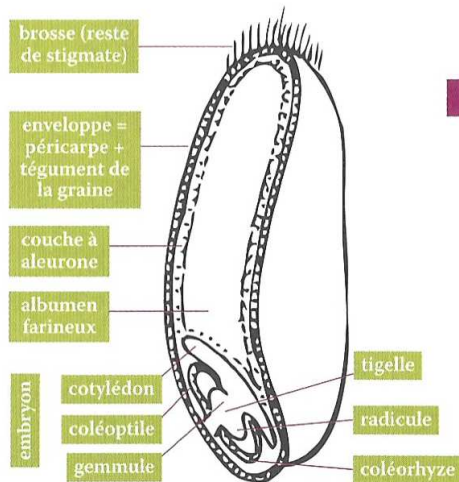
## Les 3 caractères des Poacées



Chaume



Épillets



Caryopse

## Détermination des principaux GENRES et ESPÈCES

Avec 470 espèces et 150 genres, des fleurs homogènes et petites, de nombreux genres éclatés et donc une synonymie complexe, la famille des Poacées est difficile, redoutée, délaissée par les débutants et... les atlas les plus courants! En raison de son importance, on ne peut cependant la négliger. Une étude un peu attentive permet de reconnaître sans trop de difficulté une quarantaine de genres et une centaine d'espèces.

On observera :

- le mode de groupement des épillets ;
- la constitution de l'épillet, le nombre et l'allure des arêtes ;
- la forme de la ligule.

Nous proposons 5 groupes :

1. Épillets à fleurs unisexuées et plante monoïque.
2. Inflorescence formée de plusieurs épis réunis sensiblement au même point, souvent digités.
3. Inflorescence formée d'un épi unique avec axe flexueux dans les excavations duquel sont logés les épillets.
4. Inflorescence formée d'épillets presque sessiles, simulant un goupillon (plus ou moins symétrique).
5. Inflorescence formée d'épillets disposés sur des pédicelles plus ou moins allongés (panicule).



# Solanacées

MONDE : 100 GENRES • 2 500 ESPÈCES

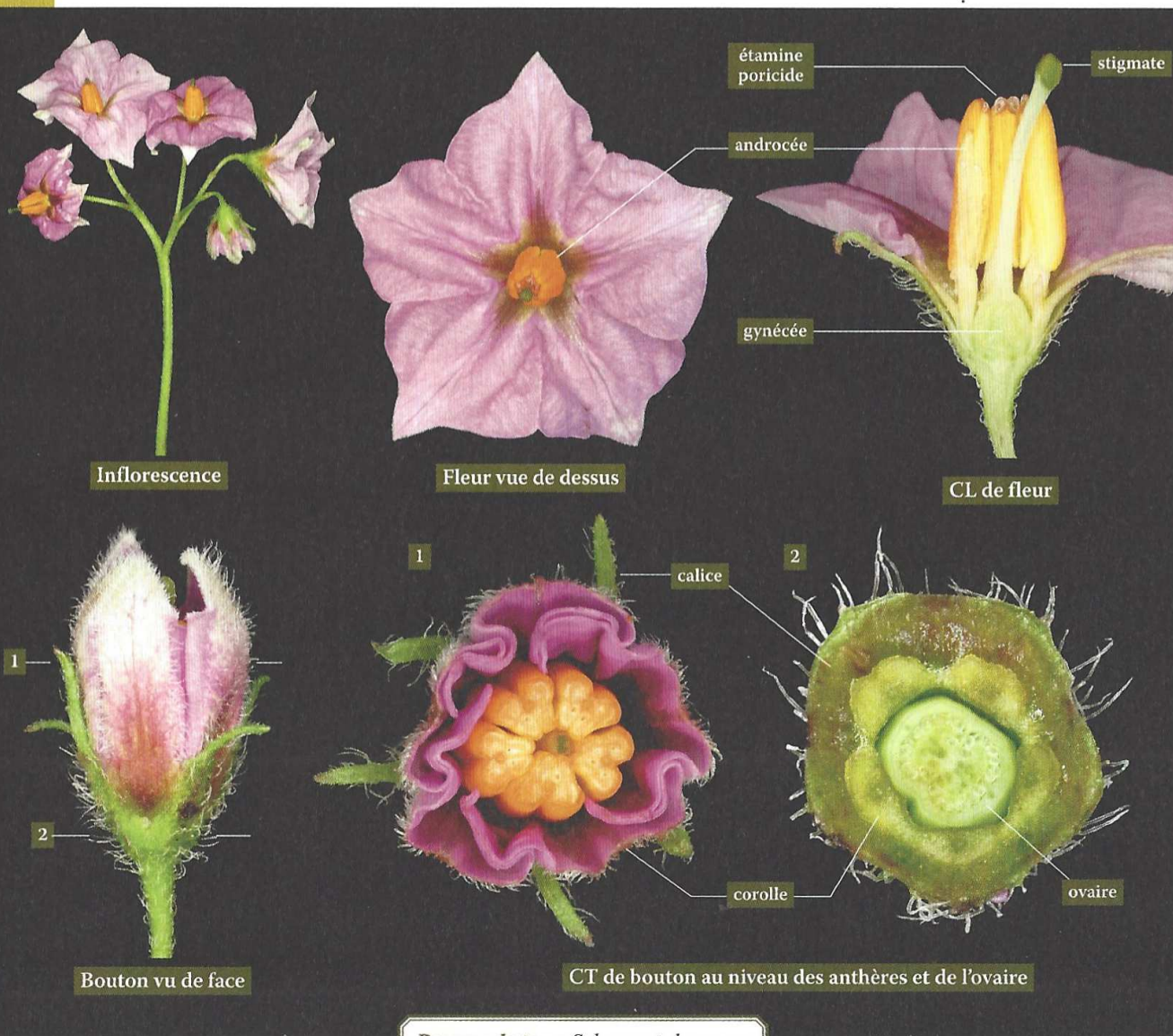
FRANCE : 11 GENRES • 34 ESPÈCES

## Caractérisation

Petite famille de plantes herbacées (rarement ligneuses) gamopétales. Fleur de type 5, actinomorphe (ou légèrement zygomorphe), 2 carpelles soudés en un ovaire supère biloculaire à placentation axile disposé obliquement. Baie ou capsule. C'est la famille de la Pomme de terre, de la Tomate, de l'Aubergine, du Piment... et du Tabac.

## Classification

Les Solanacées étaient placées classiquement dans les DICOTYLÉDONES GAMOPÉTALES, ordre des POLÉMONIALES, avec les Boraginacées et les Convolvulacées. La classification actuelle a peu modifié cette position : les Solanacées sont toujours dans les SOLANALES mais les Boraginacées sont maintenant dans un ordre à part, les BORAGINALES, reconnu par APG IV.



Pomme de terre *Solanum tuberosum*

## ÉTUDE DU GENRE TYPE

### Douce-amère *Solanum*

#### Analyse florale

**Fleur** : actinomorphe, hermaphrodite, complète.

**Calice** : 5 sépales soudés à la base.

**Corolle** : 5 pétales en étoile, soudés, à tube court et limbe plissé.

**Androcée** : 5 étamines libres insérées sur la corolle, à anthères rapprochées en cône autour du style et à déhiscence poricide.

**Gynécée** : 2 carpelles soudés en un ovaire biloculaire supère à placentation axile, disposés obliquement par rapport au plan antéro-postérieur de la fleur.

**Fruit** : baie à 2 loges.

#### Formule florale/Diagramme

☉ ♀ (5)S (5)P 5E (2)C + baie

