

Chapitre 7

Anatomie des organes végétaux (Fruit)

Résumé: Classification des fruits

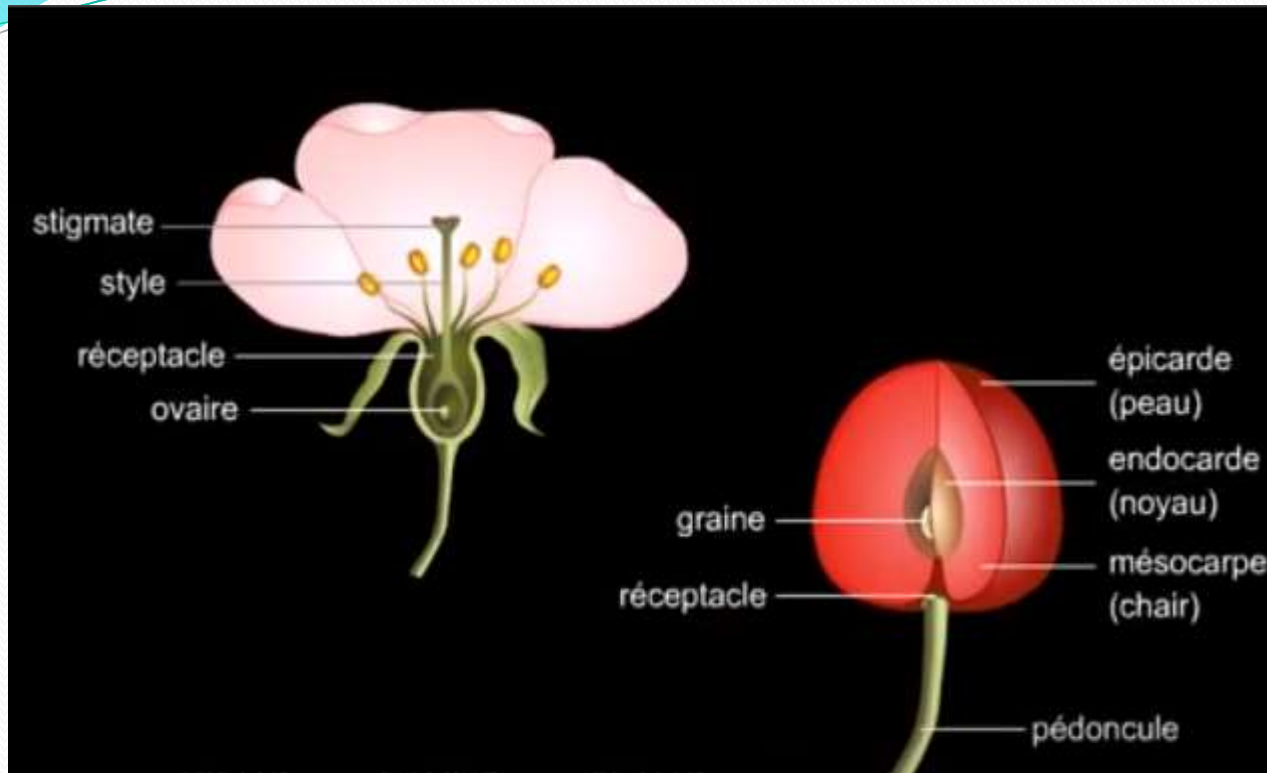
Dr Benlaksira

Classification des fruits

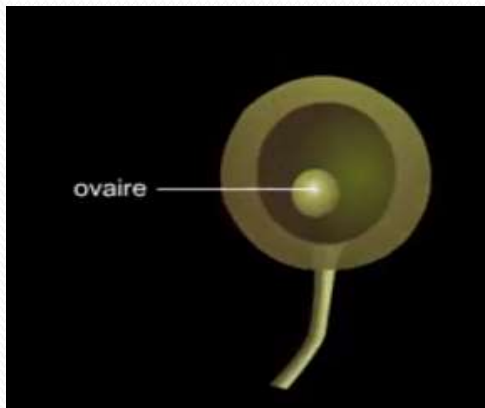
Fruits simples

Peuvent être **secs ou charnus**, et résultent de la maturation d'un ovaire simple ou composé dans une fleur avec un seul pistil.





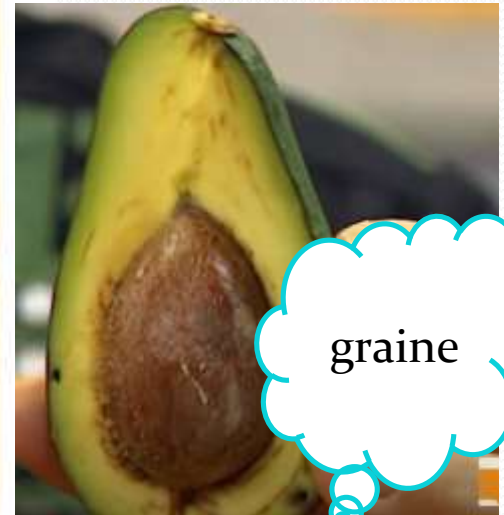
Fruit simple



■ Fruits charnus déhiscents

- **Les Baies** fruits à pépins; l'épicarpe plus ou moins cutinisé, un mésocarpe charnu, et surtout un endocarpe "tendu", c'est-à-dire relativement fin et ténu.

Ex: raisin, tomate, pomme, datte, grenade, orange, banane, courgette, aubergine, avocat, banane



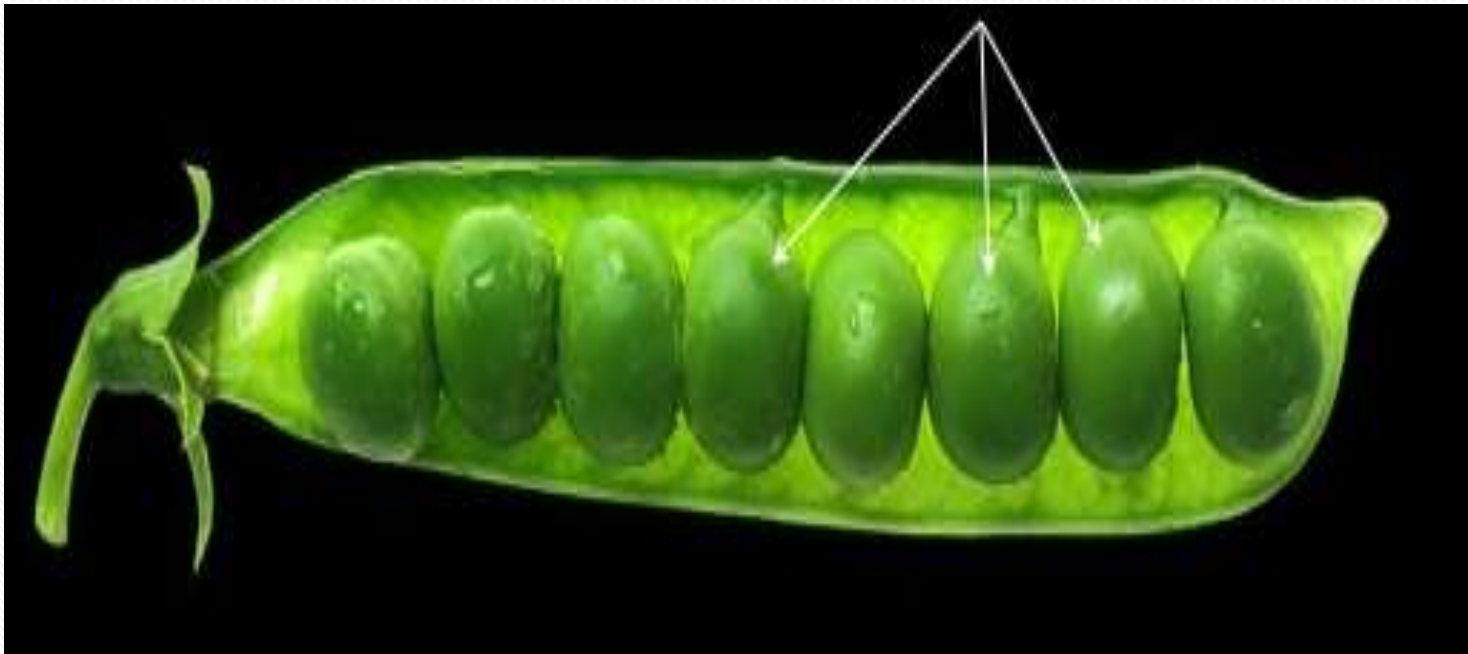
- **Fruits charnus indéhiscent**

- **Drupes fruits à noyaux** contenant une graine nommée **amande**, **l'endocarpe est lignifié**. **Ex : Noix, olive, prune, cerise, pêche, noix de Cocco**. Il y a des drupes multiples (associées) par **ex. la framboise**.



2- Fruits secs

Les fruits secs sont des fruits à teneur en eau réduite, ce qui leur permet une longue conservation, Il existe deux grands types de fruits dont le péricarpe est sec.



- **Fruits secs déhiscentes (capsuloïdes)**

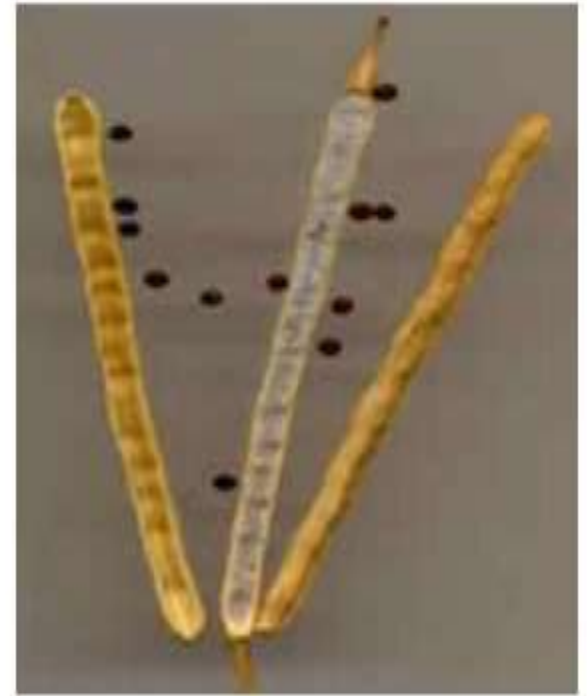
S'ouvrent à maturité et libèrent ainsi les graines **par des fentes ou des pores**



Gousse (Pois)

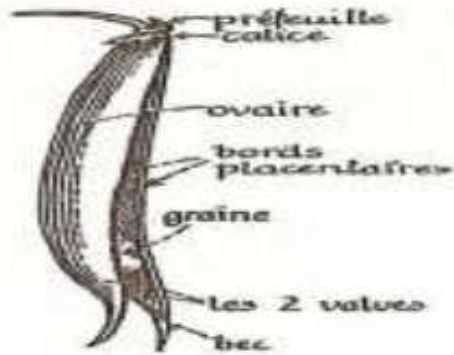


**Capsule
(Coton, pavot , iris)**



Silique (Chou, moutarde)

- **Follicules** : ouverture sur la ligne de suture ; ex : Ancolie, Hellébore.
- **Siliques** : c'est le cas des Crucifères ; on parle de silique quand le fruit est plus long que large.
- **Silicules** : aussi chez les Crucifères ; quand le fruit est aussi large que long. Dans les 2 cas, il y a soudure de 2 feuilles carpellaires et il s'installe une fausse cloison.
- **Pyxides** : "petite boîte" ronde avec une fente de déhiscence perpendiculairement Ex: les Campanulacées.
- **Capsules** : fentes à déhiscences diverses ; c'est un peu "tout le reste" ; il y a donc de nombreuses sortes de capsules : loculicides (fentes au milieu de la paroi de chaque carpelle ayant participé à l'élaboration de l'ovaire), denticides, poricides (des pores peuvent se différencier au sommet ou à la base), etc...



Gousse du Haricot



Follicule d'Ancolie



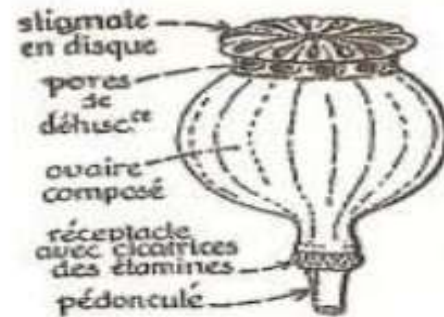
Follicule de Pivoine



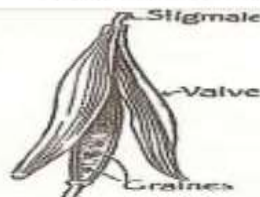
Capsule denticide de Primevère



Silicule de Lunaria



Capsule poricide du Pavot



silique d'une Brassicaceae

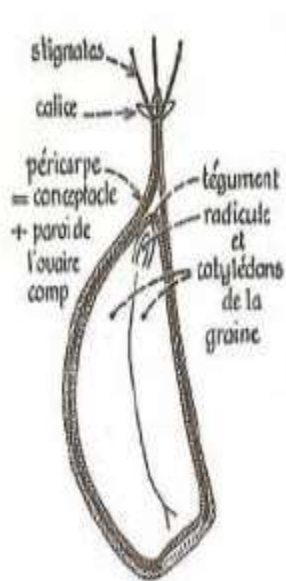
- **Fruits secs indéhiscents(akénoïdes)** qui ne **s'ouvrent pas à maturité**

Exemple des fruits secs indéhiscents est l'akène : c'est un fruit simple. Le péricarpe sec enveloppe une seule loge (ovaire uniloculaire) qui ne contient qu'une seule graine. C'est l'akène qui est disséminé avec la graine qu'il contient.

- **Akène** la graine reste libre à l'intérieur du fruit (Samare, tournesol, fraise)
- **Caryopse** la graine adhère au fruit, c'est le fruit des Graminées (caryopse de maïs et de blé)



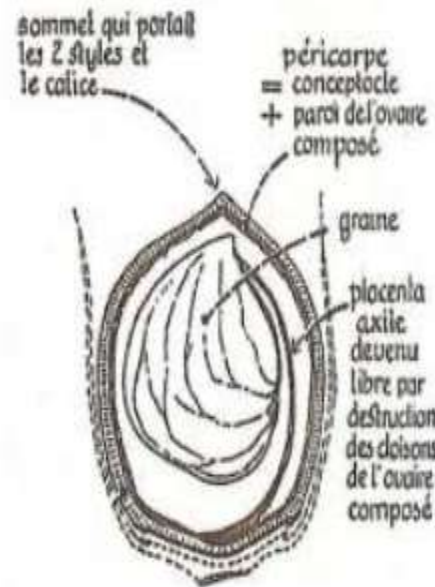
- **Akènes** provenant d'ovaires libres : Fraise (dont les fruits sont les seuls points noirs)
- **Akènes** dérivés d'ovaires adhérents : glands du Chêne, faîne du Hêtre, châtaigne.
- **Samares** : Erable, Orme.
- **Nucules** : noisette.
- **Schizocarpes** : akènes qui proviennent d'ovaires pluricarpellés ; à maturité.
- **Caryopses** : Maïs par exemple ; graine associée à la paroi du fruit



Chataigne



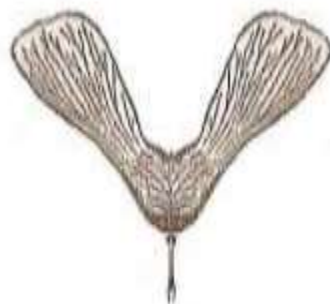
Fraise



Noisette



Samare d'Orme



Disamare d'érable



Polyakène de Malvacée



Caryopse de Maïs

- **Fruits intermédiaires**

L'endocarpe n'est pas dur comme un noyau, ni fin non plus **ex :la pomme**



Lorsque **la fleur contient plusieurs carpelles libres**, chacun d'entre eux donne un fruit simple et la même fleur développe alors plusieurs fruits simples. Donc on peut distinguer des **poly-akènes**, des **poly-drupes**, des **poly-follicules**, selon le type de fruit simple.

-Un poly-akène : Chaque carpelle est transformé en un akène. C'est le cas des renoncules.

-Une poly-drupe : Chaque carpelle est transformé en une petite drupe, fruit charnu dont l'endocarpe est lignifié (noyau). C'est le cas des framboises et des mûres de la ronce.

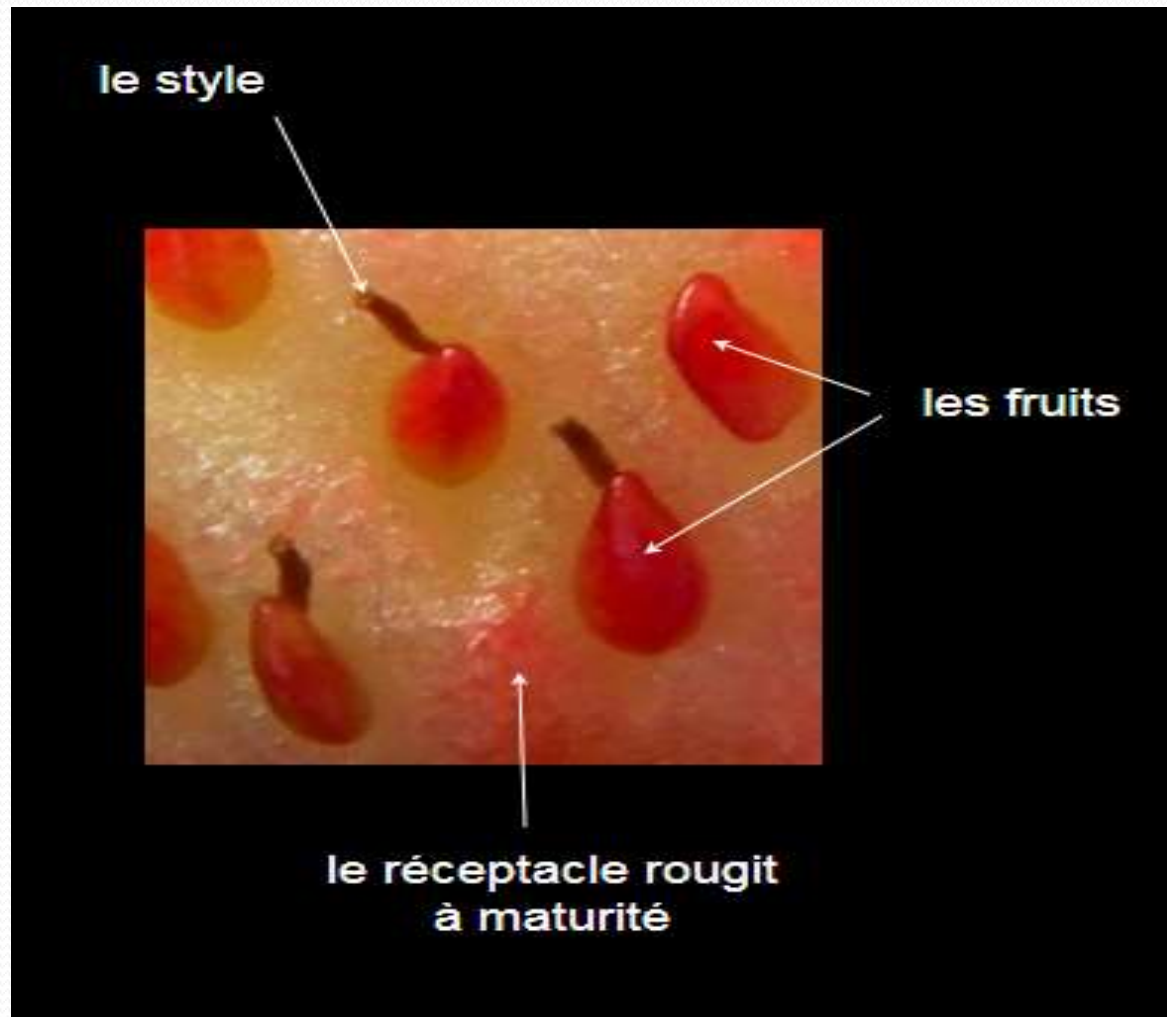


Fruit multiples dérivent de l'ovaire à nombreux carpelles (Dyalycarpelles libres) exemple: framboise

Fruits complexes

Il s'agit de fruits **qui ne dérivent pas uniquement du gynécée, mais qui intègrent d'autres parties de la fleur (réceptacle)** Exemple: fraise, pomme.

Chez la fraise, le réceptacle floral se développe considérablement et produit **la partie charnue** principale du fruit, **les carpelles se sont transformés en akènes** fixés à ce volumineux réceptacle.



Fruits composés

Il s'agit de fruits **qui dérivent** de la transformation **de plusieurs fleurs (une inflorescence)** que l'on appelle une infrutescence



Les fruits sont formés **par le développement de l'ovaire de chaque fleur, auquel peuvent s'ajouter le réceptacle floral, l'axe de l'inflorescence et les bractées florales** (ou même d'autres parties).

Exemple : Ananas et Figue

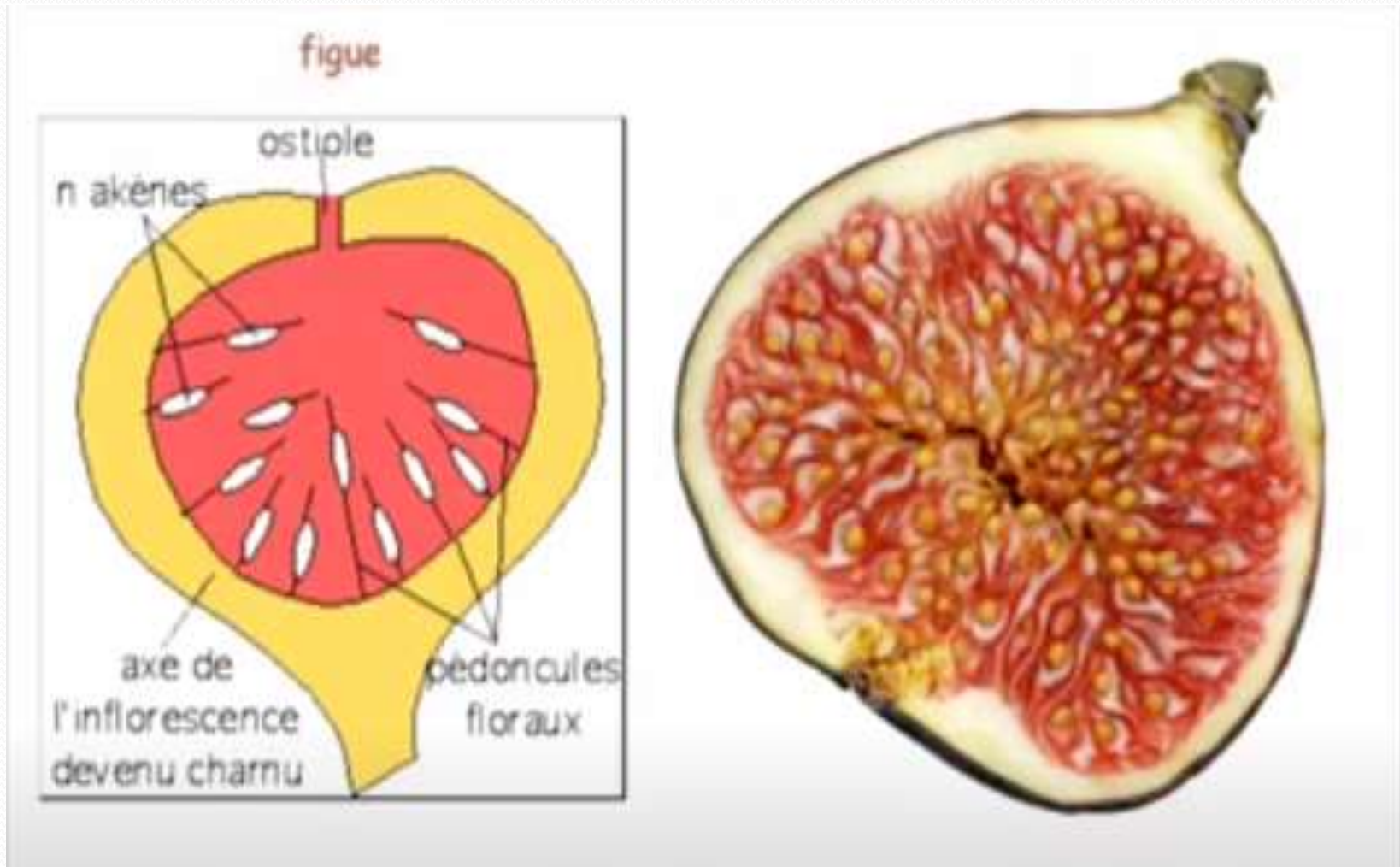
- **L'ananas** composé de nombreuses baies parthénocarpiques associées à l'axe d'inflorescence.
- **La figue** où le réceptacle de l'inflorescence prend une forme d'urne.

Ecailles réparties autour du fruit





Chaque fleur est transformée en micro fruit à l'intérieur



Fruits vrais et faux fruits

□ Fruits vrais

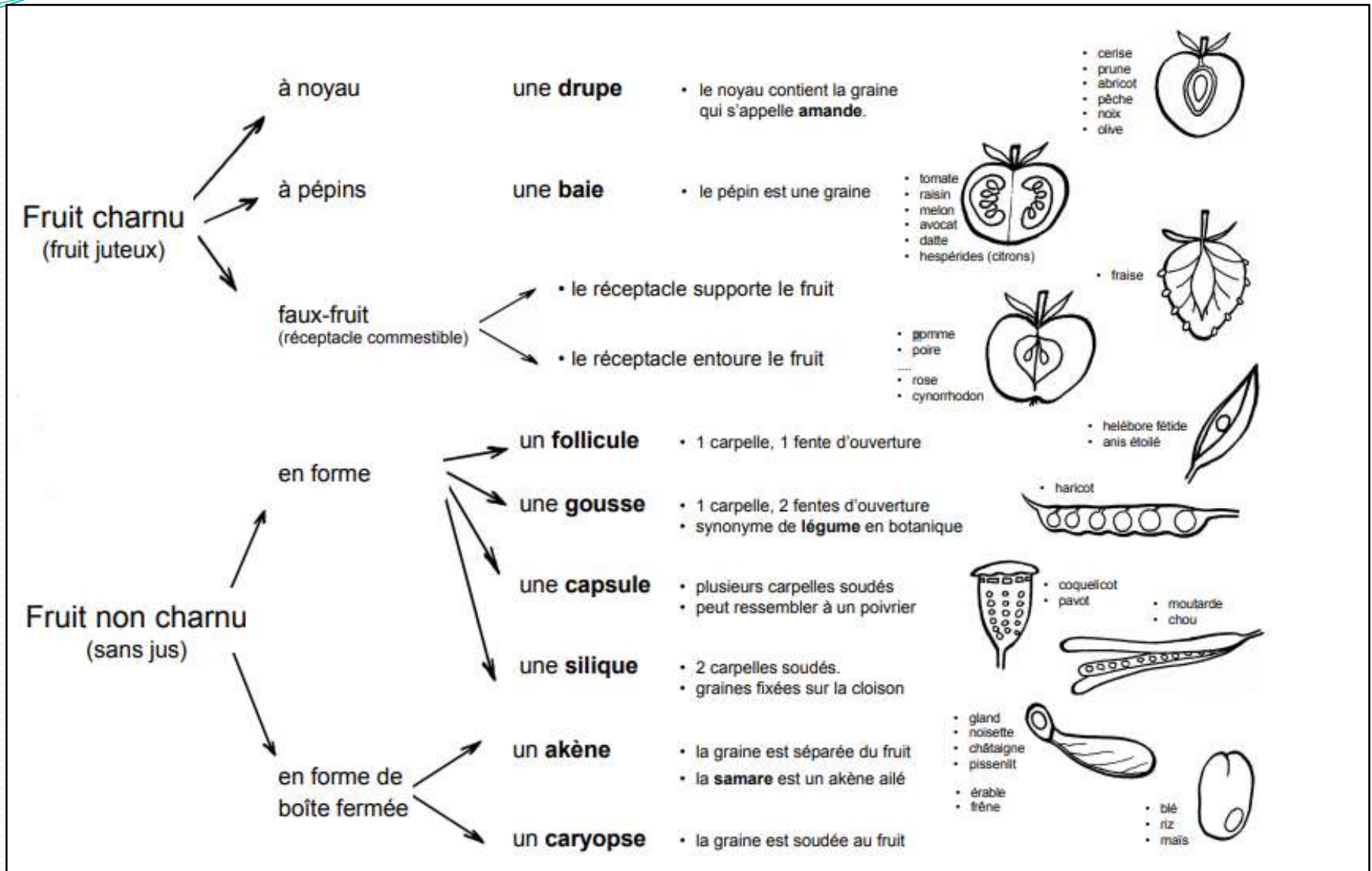
Proviennent **de la croissance de l'ovaire ou des carpelles**, il n'a pas de différence entre le fruit et la graine, **exemple le blé**, la presque totalité de la graine est occupée par le fruit qui est l'amande.

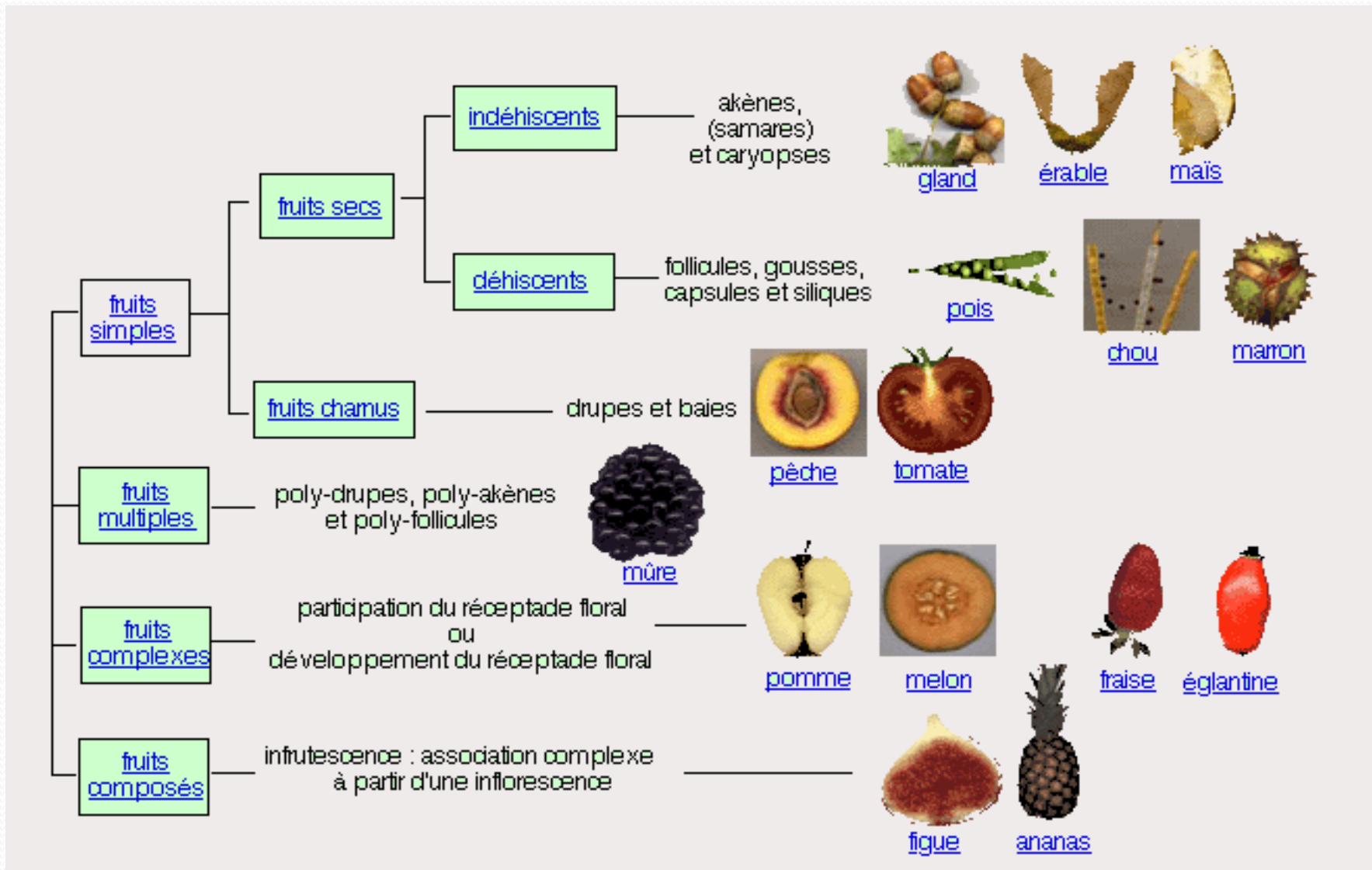
(la graine adhère au fruit)

❑ Faux fruits

Le « fruit » **ne résulte pas de la transformation du pistil** et peut avoir une origine plus complexe. Sa formation peut résulter soit :

- Transformation d'une autre partie de la fleur, **le réceptacle floral**. Ex: **la pomme ou la fraise**.
- Transformation d'une autre partie de la fleur, **les carpelles**, devenant des drupéoles. Ces fruits multiples sont donc des petites drupes agglomérées (polydrupes). Ex: **la framboise et de la mûre (fruit de la ronce)**.
- Transformation **de plusieurs fleurs d'une inflorescences** que l'on appelle une **infrutescence**. Ex: **l'ananas, la figue ou de la mûre (fruit du mûrier)**.





Classification du fruit

