Fruits, légumes & maraîchage en Nouvelle-Aquitaine

2017 PERIFEL

LE RENDEZ-VOUS DES PRODUCTEURS DE FRUITS ET LÉGUMES

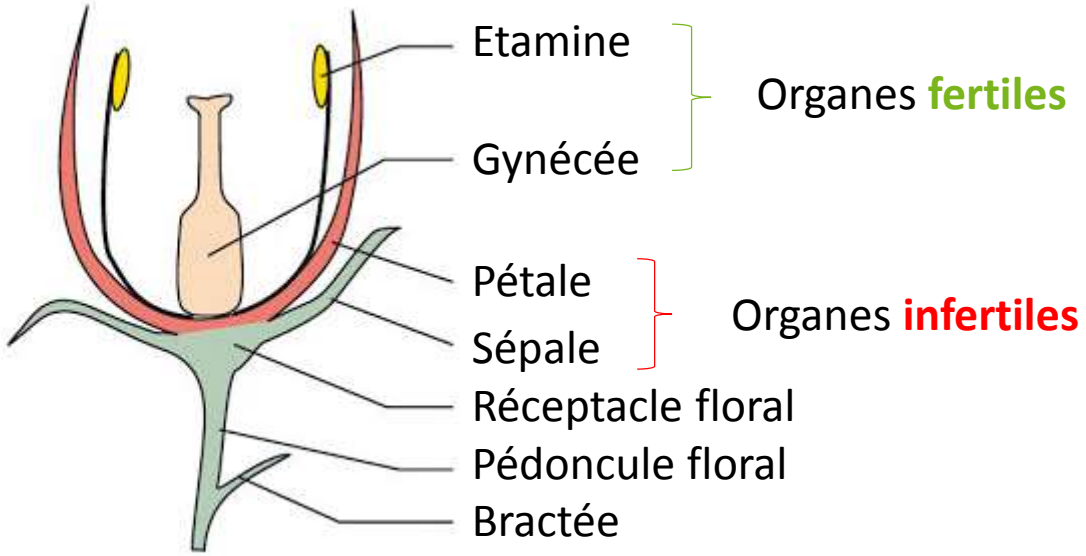
Invenio

De la fleur… Au fruit

LARUE Clément

5 OCTOBRE 2017 à Douville en Dordogne

L'organisation d'une fleur



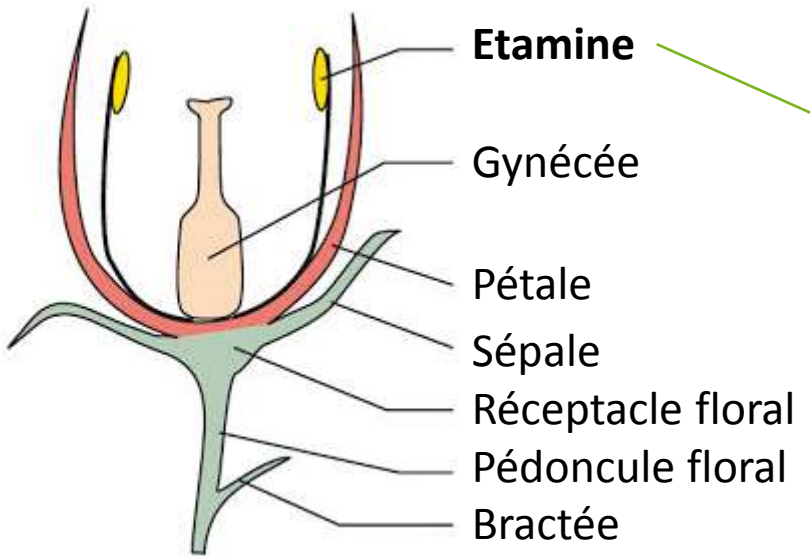
Angiospermes : plantes à fleurs

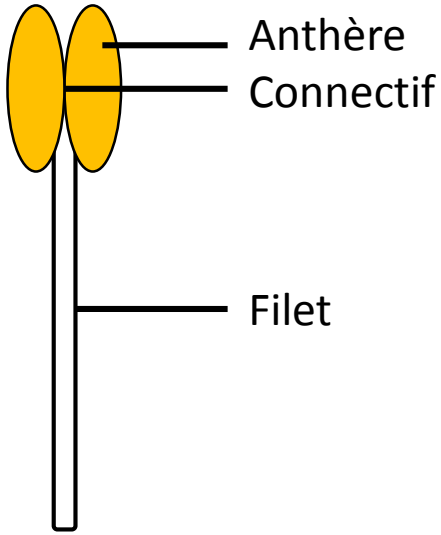
Définitions :

Gamétophyte : structure produisant les gamètes

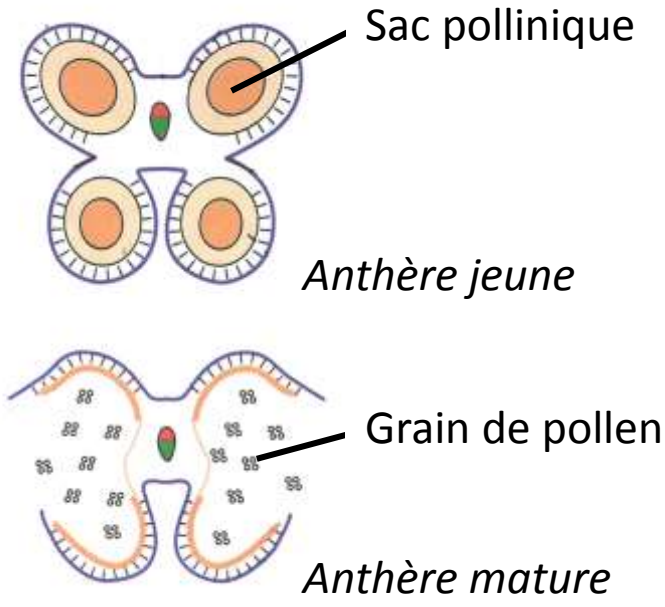
Gamète : cellule reproductrice

L'organisation d'une fleur



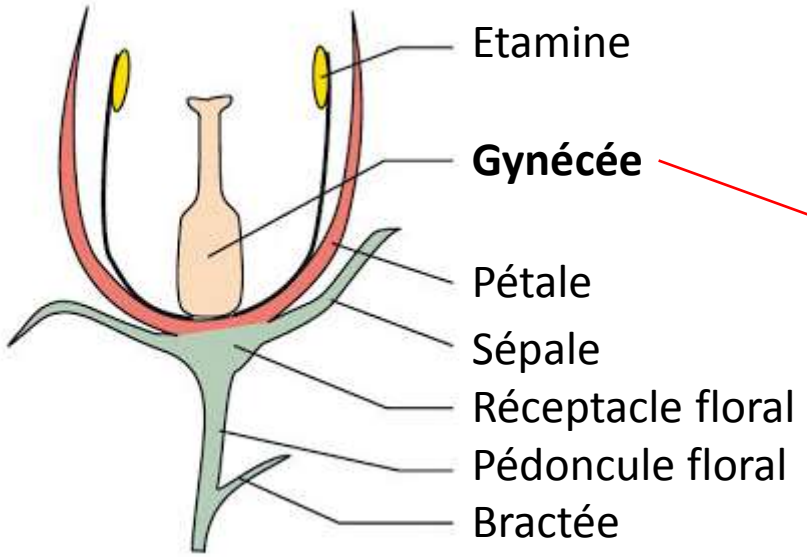


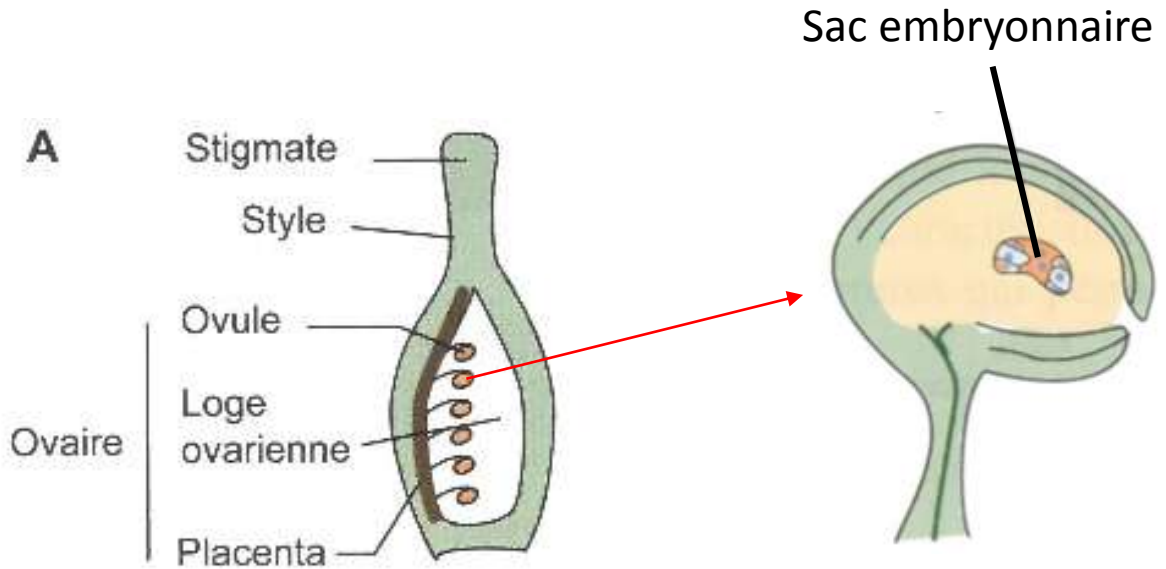
Coupes transversales



Grain de pollen = gamétophyte ♂ = produit les gamètes ♂

L'organisation d'une fleur



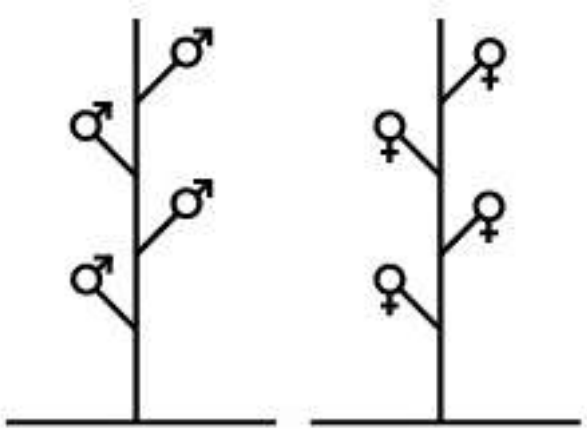


Sac embryonnaire = gamétophyte ♀ = produit la gamète ♀

Arrangements des organes reproducteurs

Diécie

= Fleurs ♂ et ♀ sur des individus différents

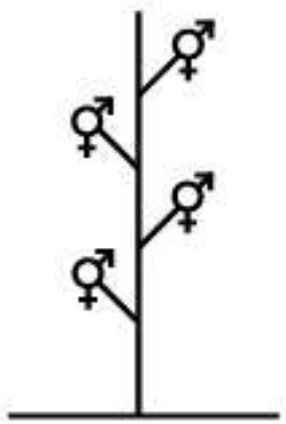


Espèce **dioïque**
Ex : kiwi

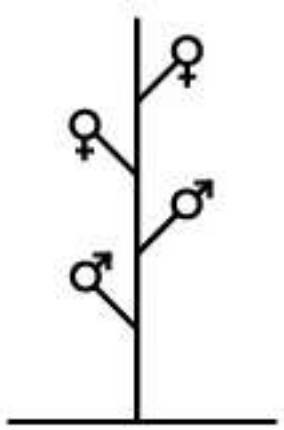
vs

Monoécie

= Fleurs ♂ et ♀ sur le même individu



Espèce à fleurs **hermaphrodites**
Ex : fraisier, framboisier

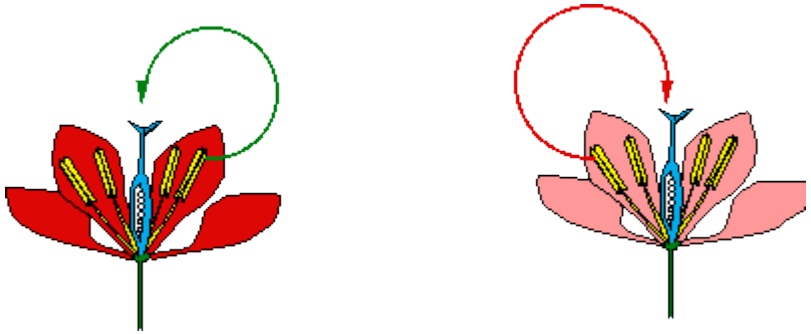


Espèce **monoïque stricte**
Ex : châtaignier

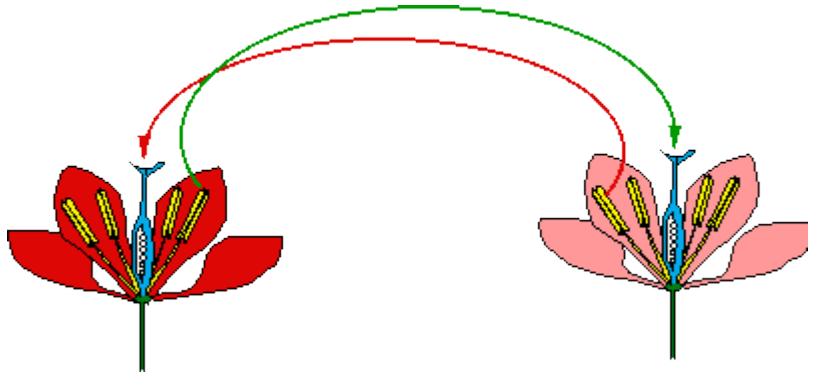
Modes de pollinisation

Pollinisation : transport du pollen émis par les étamines, sur le stigmate d'un pistil

⇨ de la **même** plante
= autopollinisation



⇨ d'une **autre** plante
= pollinisation croisée



Modes de pollinisation

Autofécondation

= Assez rare chez Angiospermes

Autocompatible

Pollinisation croisée **obligatoire**

Vecteurs de pollinisation

Pour transporter le pollen, les plantes ont besoin de vecteurs :

⇨ Vecteurs biotiques

- Par les animaux = Zoïdophilie
- Par les insectes = Entomophilie

⇨ Vecteurs abiotiques

- Par le vent = Anémophilie
- Par l'eau = Hydrophilie

En Europe = Entomophilie majoritaire (80% angiospermes)

Cas du châtaignier : le vent et/ou les insectes ?

Possède à la fois des caractéristiques d'une espèce entomophile et d'une espèce anémophile *(Solignat, 1958 ; de Oliveira & al, 2001)*

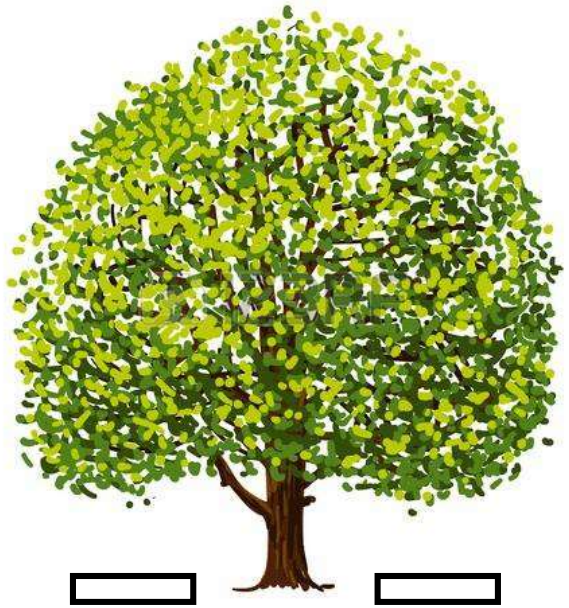
Pollinisation entomophile	VS	Pollinisation anémophile
- Quantité importante d'insectes dans les fleurs ♂ - Odeurs de fleurs qui attirent les insectes - Grains de pollen lourds et « collants »		- Séparation des fleurs ♂ et ♀ - Absence totale ou quasi des fleurs ♂ - Forte production de pollen - Faible production de nectar

Cas du châtaignier : le vent et/ou les insectes ?

- Estimation de la distance de dispersion du pollen par le vent *(Chapa, 1987)*

> 50m – 60m, quantité de pollen sur les pièges diminue fortement

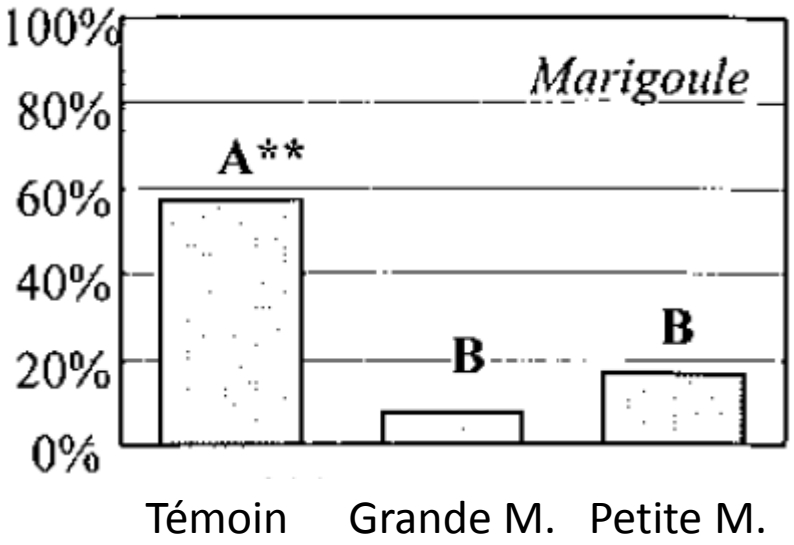
<u>Piège</u> = plaque collante
50cm x 50cm



Cas du châtaignier : le vent et/ou les insectes ?

- Les insectes auraient un rôle important *(de Oliveira & al, 2001)*

Lorsque les insectes n'ont pas accès au fleurs (enfermées dans des cages), la production diminue fortement



Pourcentage de fleurs donnant des bogues

Témoin = pas de cages ⇨ Insecte + Vent

Grande M. = filet avec grandes mailles ⇨ seulement 80% Vent

Petite M. = filet avec petites mailles ⇨ seulement 20% du Vent

Cas du châtaignier : le vent et/ou les insectes ?

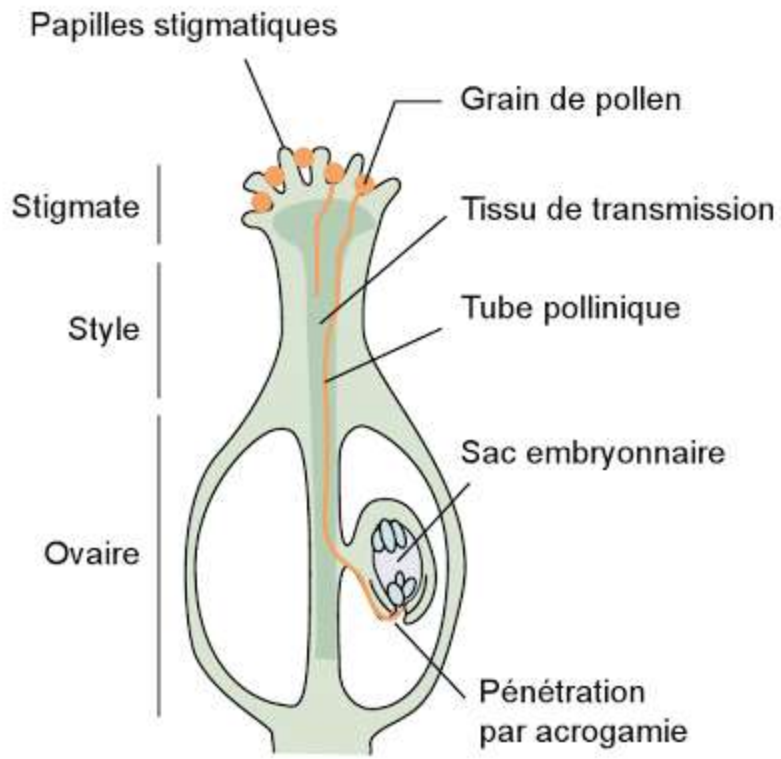
- Il y a de nombreux pollinisateurs dans les fleurs ♂ *(Hasegawa & al, 2015)*

- Abeilles
- Bourdons
- Diptères (mouches…)
- Coléoptères (scarabées, hannetons…)
- Halictes

Mais on ne sait pas s'ils visitent les fleurs ♀…

⇨ Besoin de recherches supplémentaires

La fécondation



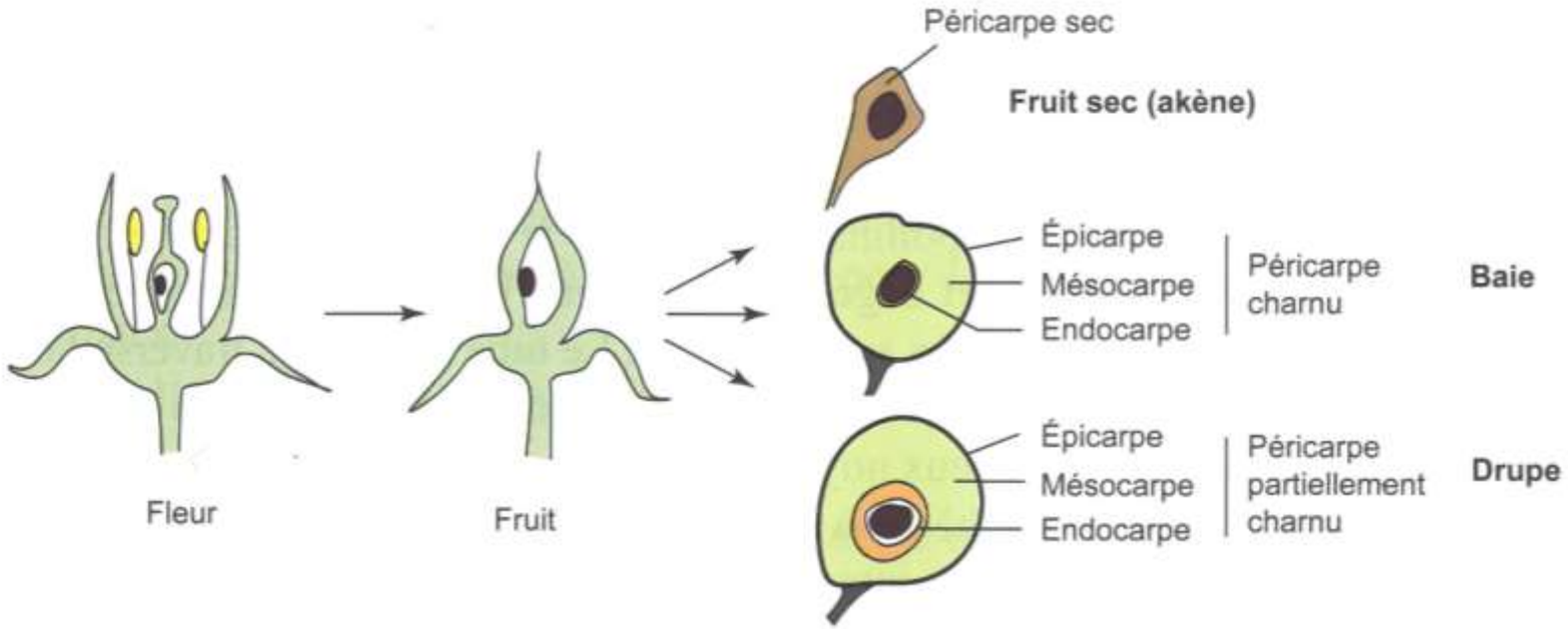
Grain de pollen arrive sur stigmate
= déclenche la croissance du tube pollinique

Achemine les gamètes jusqu'au sac embryonnaire, pour qu'il y ait fécondation

Fécondation = permet la formation de la plantule et de l'albumen

Fruit : provient de la transformation de l'ovaire suite à la fécondation

⇨ La paroi ovarienne devient le péricarpe



Fruit : provient de la transformation de l'ovaire suite à la fécondation

⇨ La paroi ovarienne devient le péricarpe du fruit

Fruits secs

Indéhiscents

Déhiscents

Fruits charnus

Baies

Drupes

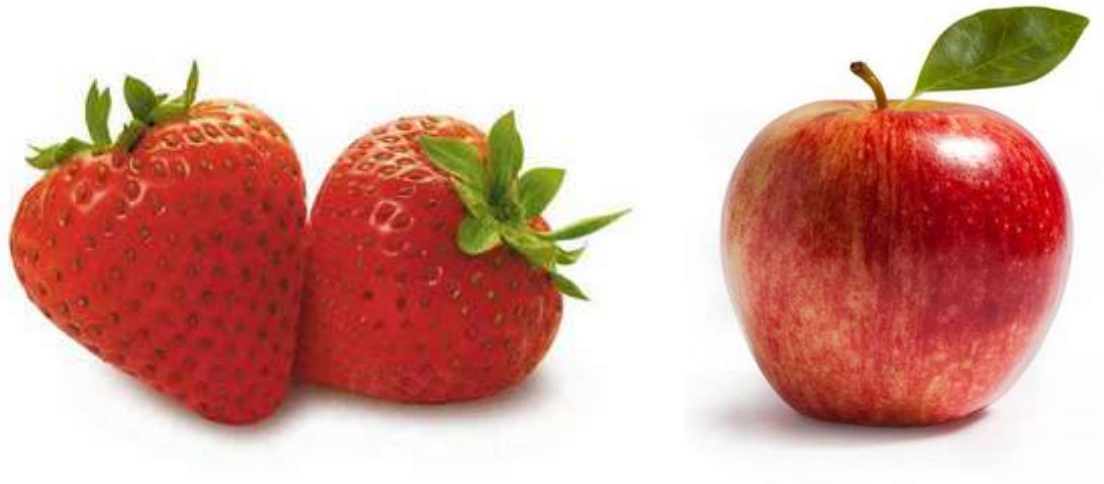
Et cela devient encore plus complexe….

Fruits charnues

Fruits multiples

⇨ Plusieurs carpelles

Pseudo-Fruits



⇨ Fusion du réceptacle floral

Conclusion :

- La nature est très diverse :
  - Structure des fleurs très diversifiées
  - Mode de pollinisation varie suivant les espèces
  - Différents vecteurs de pollinisation
  - Nombreux types de fruits

- Pollinisation par les insectes = très importante chez Angiospermes

- Fruit = résulte de la transformation de ovaires suite à la fécondation
  ⇨ Dépend donc de la pollinisation

⇨ Châtaignier : poursuivre les recherches !

Merci pour votre attention

Si vous avez des questions, je me ferai un plaisir d'y répondre