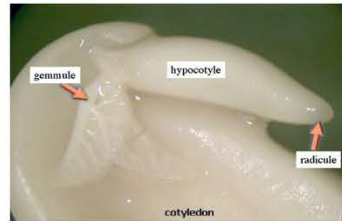
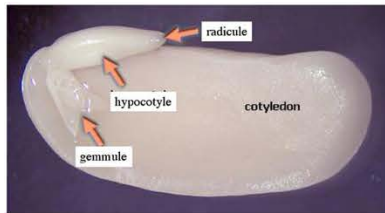
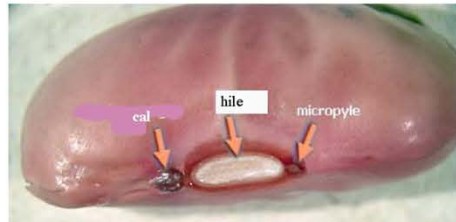


ETUDE DE LA GRAINE DE HARICOT

téguments

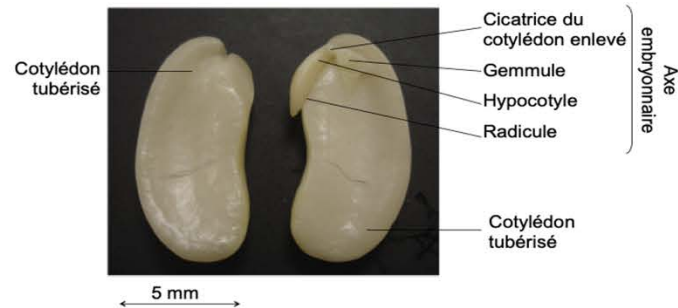


Téguments, cicatrice du hile, petit trou correspondant au micropyle => **des traces d' un ovule transformé**

gemmule, radicule, cotylédon => **un embryon de sporophyte**

C'EST UNE GRAINE

Remarque : L'emplacement du micropyle correspond à la pointe de la radicule



Coupe longitudinale sagittale
(après suppression des téguments)

Le test à l'eau iodé est positif
pour les cotylédons



Deux cotylédons

C'EST UNE GRAINE
de
DICOTYLÉDONE

Les cotylédons sont tubérisés

C'EST UNE GRAINE de
DICOTYLÉDONE
EXALBUMINÉE

chargés de réserve d'amidon

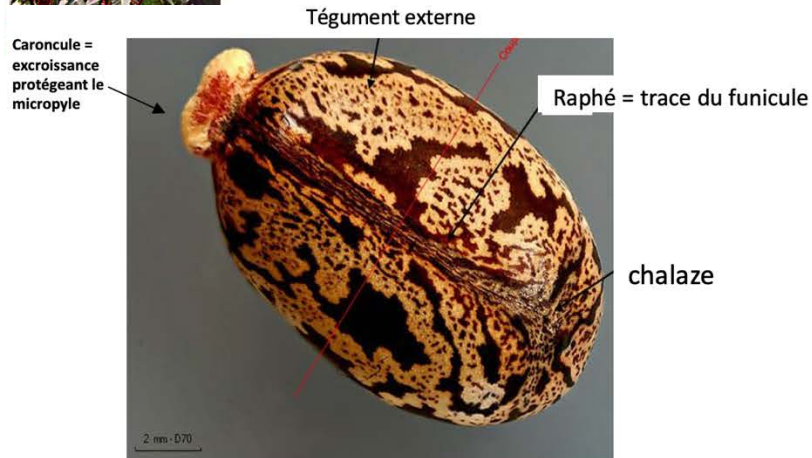
c'est une graine de
dicotylédone
Exalbuminée **AMYLACÉE**

ETUDE DE LA GRAINE DE RICIN



LE RICIN
FAMILLE DES EUPHORBIACÉES

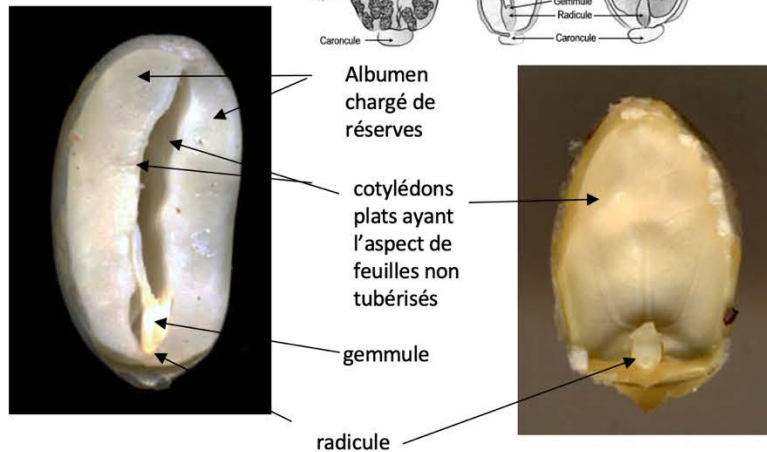
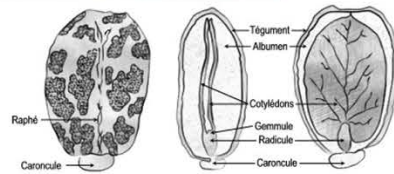
FRUIT SEC DÉHISCENT



Téguments, trace du funicule, caroncule protégeant le micropyle, chalaze => **des traces d' un ovule transformé**

gemmule, radicule, cotylédons => **un embryon de sporophyte**

C'EST UNE GRAINE



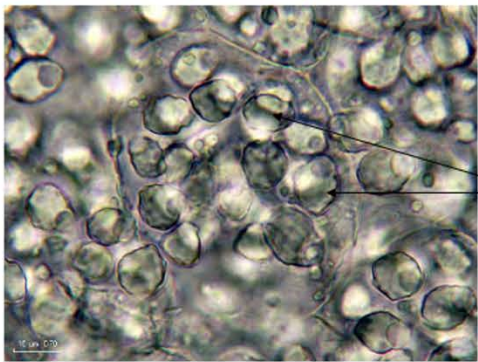
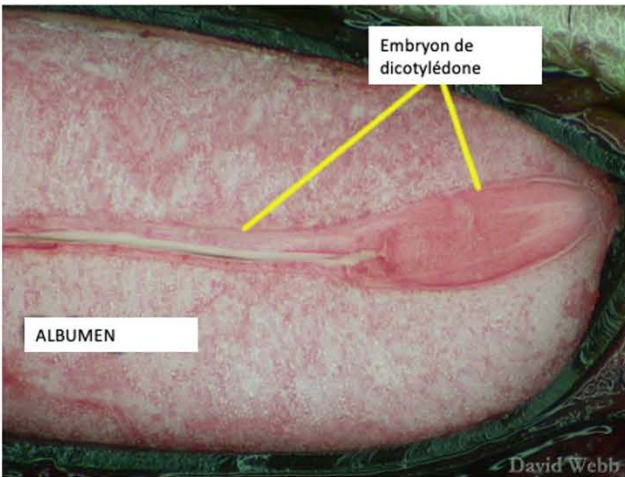
Deux cotylédons

Les cotylédons sont plats non tubérisés

Albumen chargé de réserves

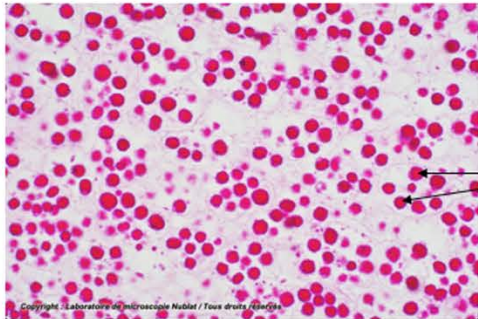
C'EST UNE GRAINE de **DICOTYLÉDONE**

C'EST UNE GRAINE de **DICOTYLÉDONE ALBUMINÉE**



Coupe d'albumen de Ricin
Montage à l'eau

Grains d'aleurone



Coupe d'albumen de Ricin
Montage après coloration

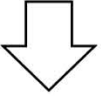
Grains d'aleurone

chargés de réserves protéiques

Test à l'eau iodée négatif

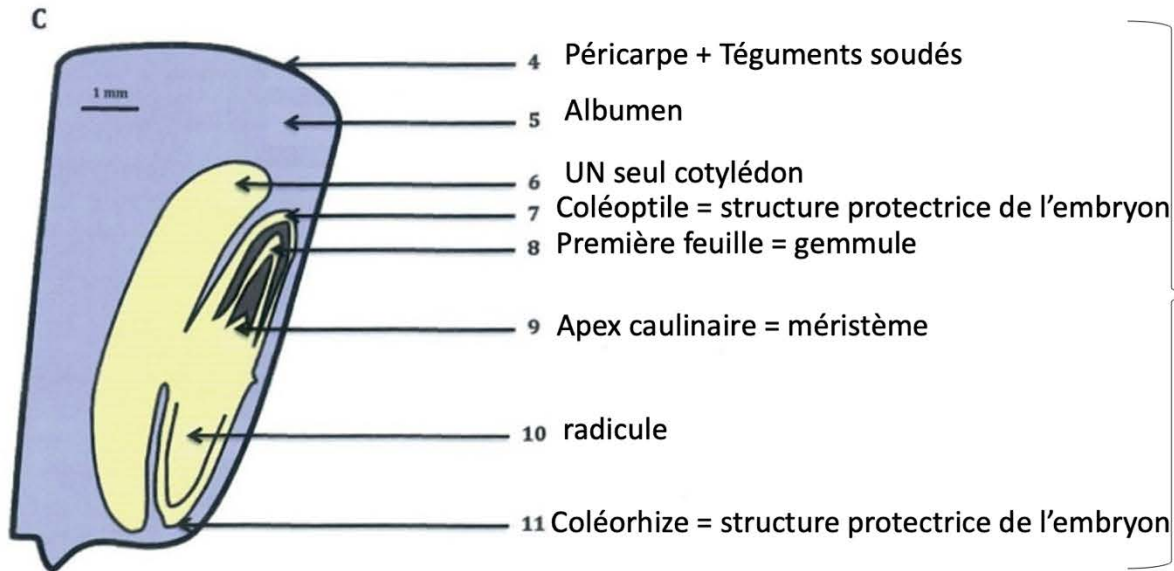
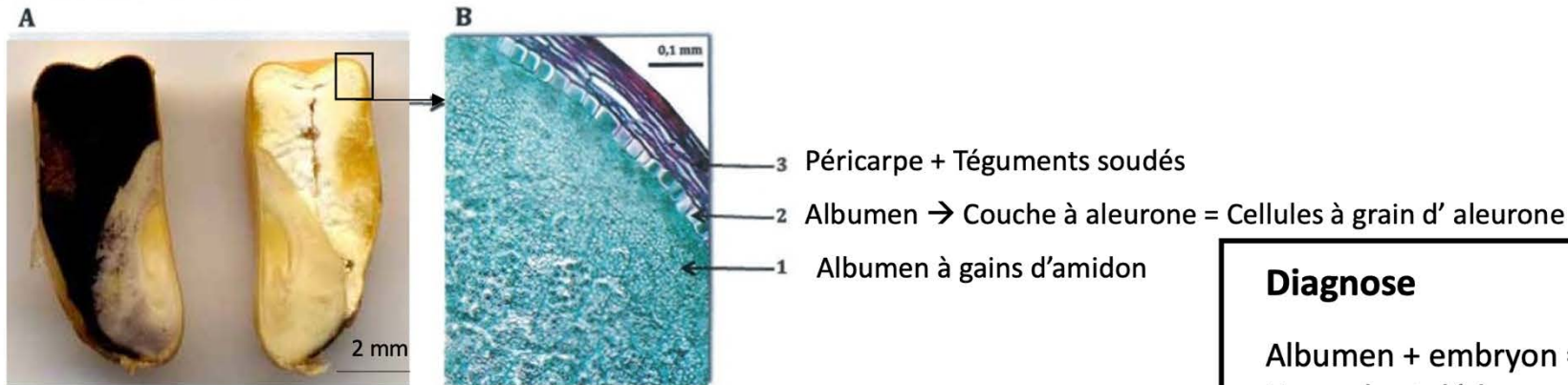
Test de la tâche grasse translucide en écrasant l'albumen sur une feuille blanche, positif

chargés de réserves lipidiques



c'est une graine de dicotylédone
Albuminée protéagineuse et oléagineuse

Document 1 : Coupe longitudinale dans une semence de maïs (A : ajout de Lugol sur une des deux moitiés, B : grossissement de portion de semence, C : représentation schématique de la semence).



Diagnose

Albumen + embryon => présence d'une graine
Un seul cotylédon => graine de monocotylédone

Cotylédon non tubérisé
Albumen chargé de réserves } => Graine de monocotylédone albuminée

Grains d'amidon et grains d'aleurone } => Graine de monocotylédone albuminée à réserves amylières et protéiques

Graine dans un péricarpe. —> Fruit sec indéhiscant
Péicarpe et téguments soudés => **UN FRUIT SEC INDEHISCENT DE TYPE CARYOPSE**

Dissémination chez le marronnier d'Inde (Hippocastanacées)

Péricarpe en train de sécher et s'ouvrir

Qui laisse entrevoir la graine



SEMENSES
DISSÉMINÉES SOUS
L'EFFET DE LEUR POIDS

=
BAROCHORIE

Semence = une graine

Dissémination chez le Châtaignier (Fagacées)

3 akènes (châtaignes), chacun dérive d'une fleur femelle

Le stigmate d'un akène

La cupule épineuse formée par des bractées = une bogue



Semence = fruits secs indéhiscences entourés d'une bogue épineuse
= polyakène

UN MÊME MODE DE DISSÉMINATION assuré
par DES STRUCTURES NON HOMOLOGUES
CONVERGENCE ÉVOLUTIVE

Dissémination par anémochorie

Dissémination chez le Pissenlit (Astéracées)

Inflorescence en capitule

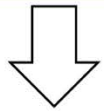
L'ovaire de
chaque fleur est
infère

N bractées



Aigrette issue de
la transformation
du style

Fruit sec
indéhiscence



**Semence = akènes à
aigrette**

Dissémination chez L'épilobe (Oenotheracée)

pétales

sépales

ovaire
(infère)

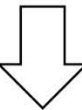
Jeunes fruits

L'ovaire est
formé de 4C
soudés fermés.



Fruit sec
déhiscent

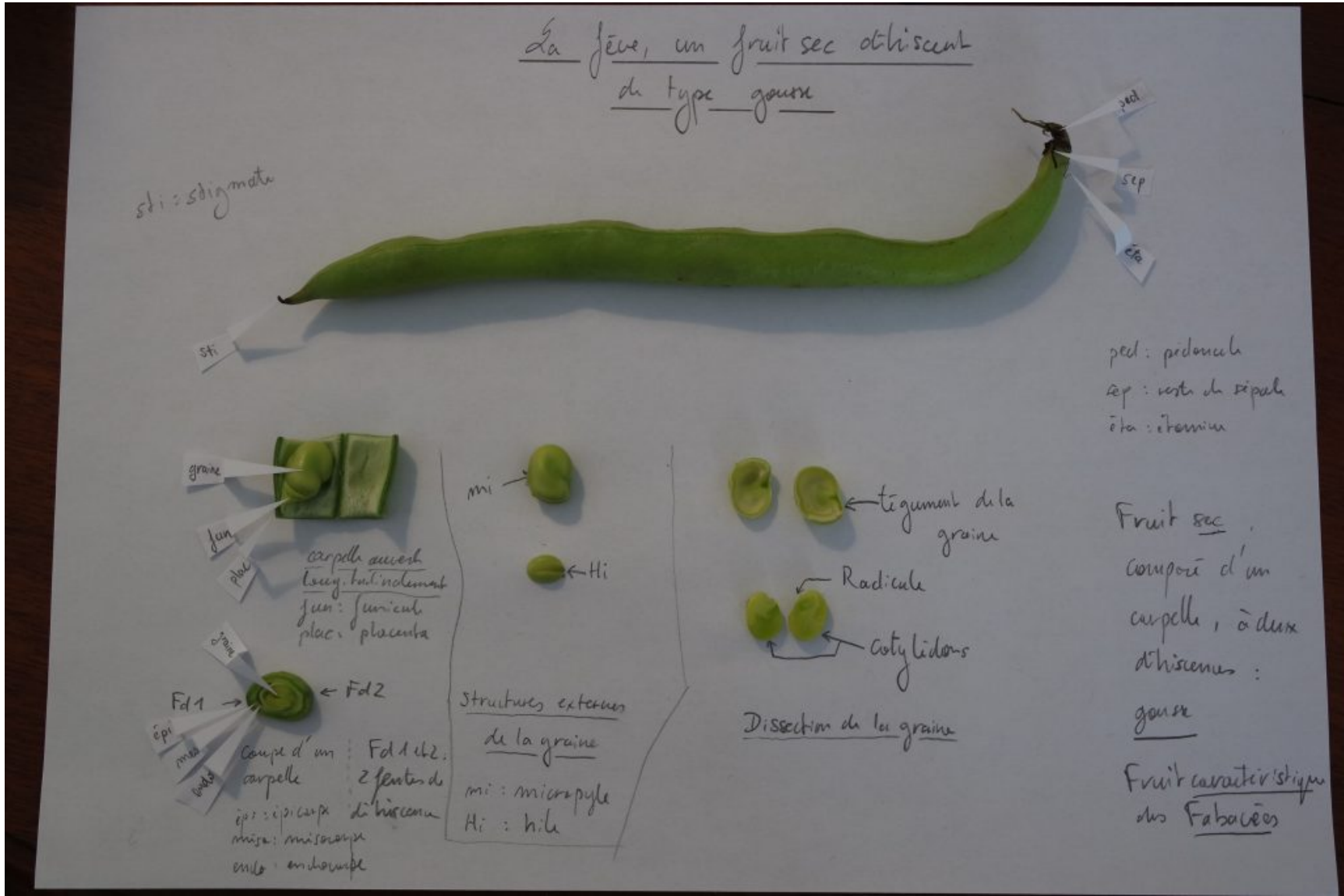
Libérant des graines à
aigrettes



**Semence = graines à
aigrettes**

**SEMENSES
DISSÉMINÉS PAR LE
VENT
=
ANÉMOCHORIE**

**UN MÊME MODE DE DISSÉMINATION assuré
par DES STRUCTURES NON HOMOLOGUES
CONVERGENCE ÉVOLUTIVE**



Le kiwi, une baie. Actinidia, fam.
des Actinidiacées.

Le kiwi, une baie



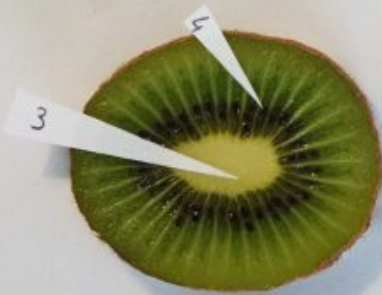
Vue proximale

1. Cicatrice de pédoncule
2. Sépale desséché



Vue distale

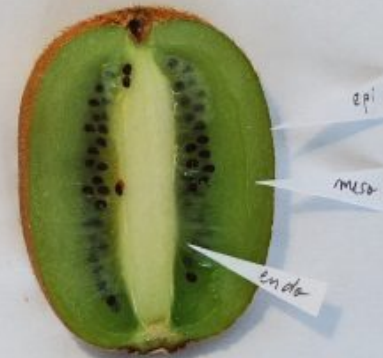
5. Stigmates
desséchés



] 1 carpelle

Coupe transversale : n carpelles soudés,
placentation axile
3. Placenta ; 4. graine

le kiwi, un fruit charnu,
dont les graines nombreuses
sont transportées par
entozoospermie



Coupe long, longitudinale :

e-pi : épicarpe
m-sa : mésocarpe → charnu, sucré
en-do : endocarpe

La myrtille (*Vaccinium*, fam. des Ericacées), une fausse baie.

La myrtille, une fausse baie

Fruit charnu (baie) issue
d'un ovaire infère ⇒ fausse baie



1. pédoncule

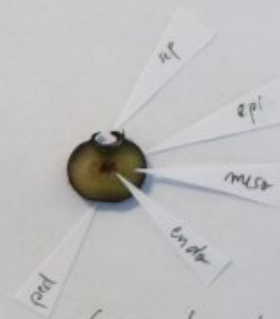


2. Reste du
stigma
3. Sépale



3 Loges carpellaires

4. Graine



ovaire infère

ēpi : épicarpe + épiderme récupère

meso : mésocarpe] charnu + sucré
La endozoocharie

endo : endocarpe

ped : cicatrice du pédoncule

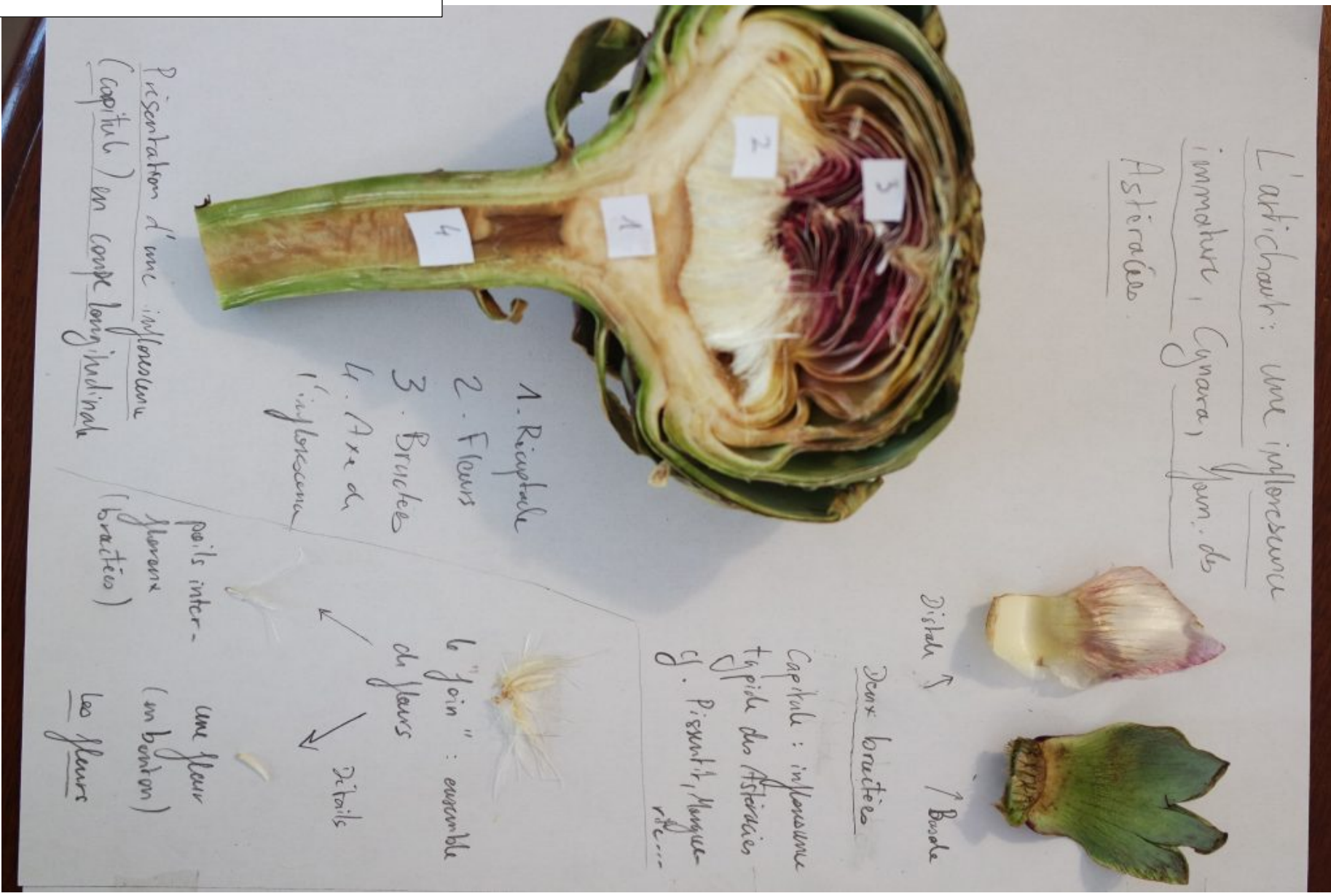
sep : sépale

distal
↑
proximal

FRUIT

Présentation d'un artichaut, un capitule de grande taille (Cynara, famille des Astéracées)

⇒ C'est une fleur



La noisette, un **akène**, famille des Betulacées (famille du bouleau). Le mode de dispersion des graines est la barochorie (les akènes tombent sur le sol), mais dans les faits, les réserves faites par les petits mammifères (écureuils notamment) constituent un transport efficace, souvent oublié ou abandonné.

La noisette, un akène
(Corylus, fam. des Bétulacées)



le fruit ouvert
et débarrassé de
sa graine

ped: reste de péricarpe
ép: épicarpe
miso: mésocarpe sclérifié
endo: endocarpe dur
} Akène
Barochorie



la graine
avec ses
teguments

H: h.l



la graine: coupe
longitudinale

emb: embryon (tigelle et
radicule)

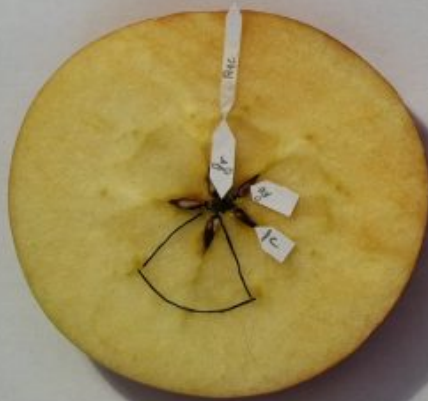


1 et 2:
les deux
cotylédons

la graine: coupe
transversale

La pomme (Malum, fam. des Rosacées), un faux fruit issu d'un ovaire infère. A comparer à la banane. Notez que dans le cas de ces faux fruits particuliers, la partie consommée est le réceptacle, et non le fruit (qui est en réalité le « trognon »). Morphologie de type piridion, partagée avec les poires, les coings, les nèfles, toutes des Rosacées.

La pomme, un faux fruit
à réceptacle charnu
(Malus, fam. des Rosacées)



Coupe transversale

gr: grain

lc: loge carpellaire

Rec: réceptacle

fr: fruit

fil: délimitation d'un carpelle



Coupe longitudinale

epi: épicarpe

meso: mésocarpe

endo: endocarpe

ped: péricarpe



Vue distale

sp: sépales



ovaire infère

Dissection d'une courgette
(Cucurbita, fam. des Cucurbitacées).

La courgette, une fausse baie



Paroi du réceptacle

coupe transversale

Paroi du réceptacle

Epicarpe

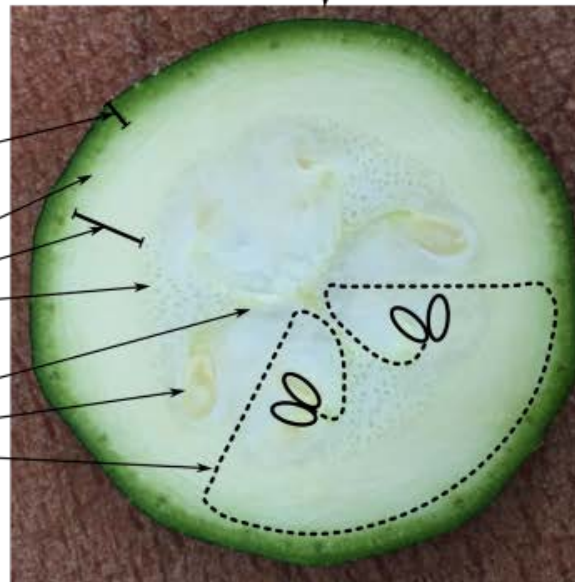
Mésocarpe

Endocarpe

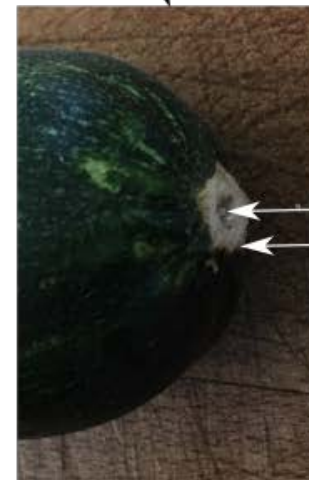
Placenta

Ovule

Délimitation d'un carpelle



Un faux fruit à trois carpelles soudés
et à placentation axile



Style

Cicatrice d'implantation
des pétales (type 5)

Restes de pièces florales en position
distale : **ovaire infère**
Fleur de type 5 : dicotylédone

L'avocat, une baie (Persea, famille des Lauracées).

