

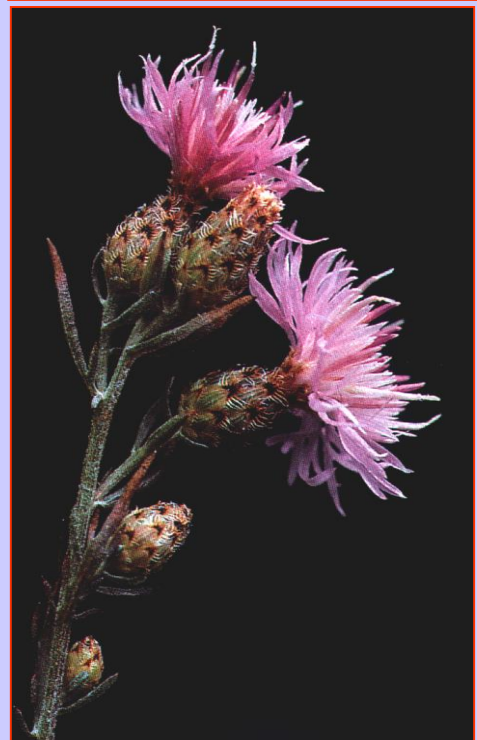
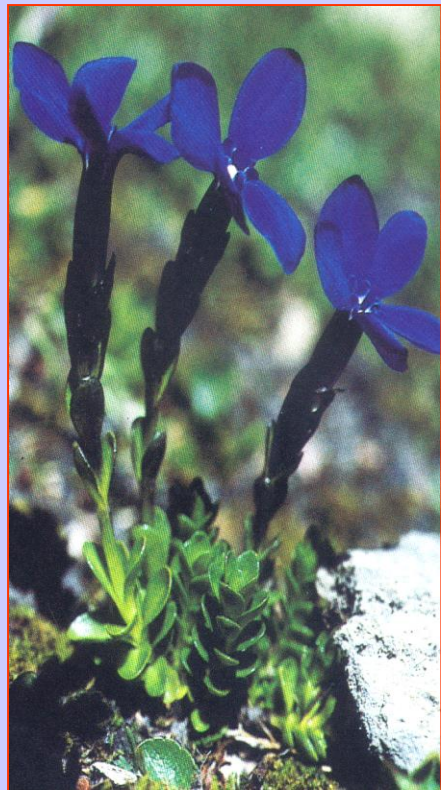


**Un système
biologique unique:**

La Fleur

**Académie des Sciences &
Académie d'Agriculture
29 novembre 2006**

La diversité : forme, couleur



LA
MÉTAMORPHOSE
DES
PLANTES

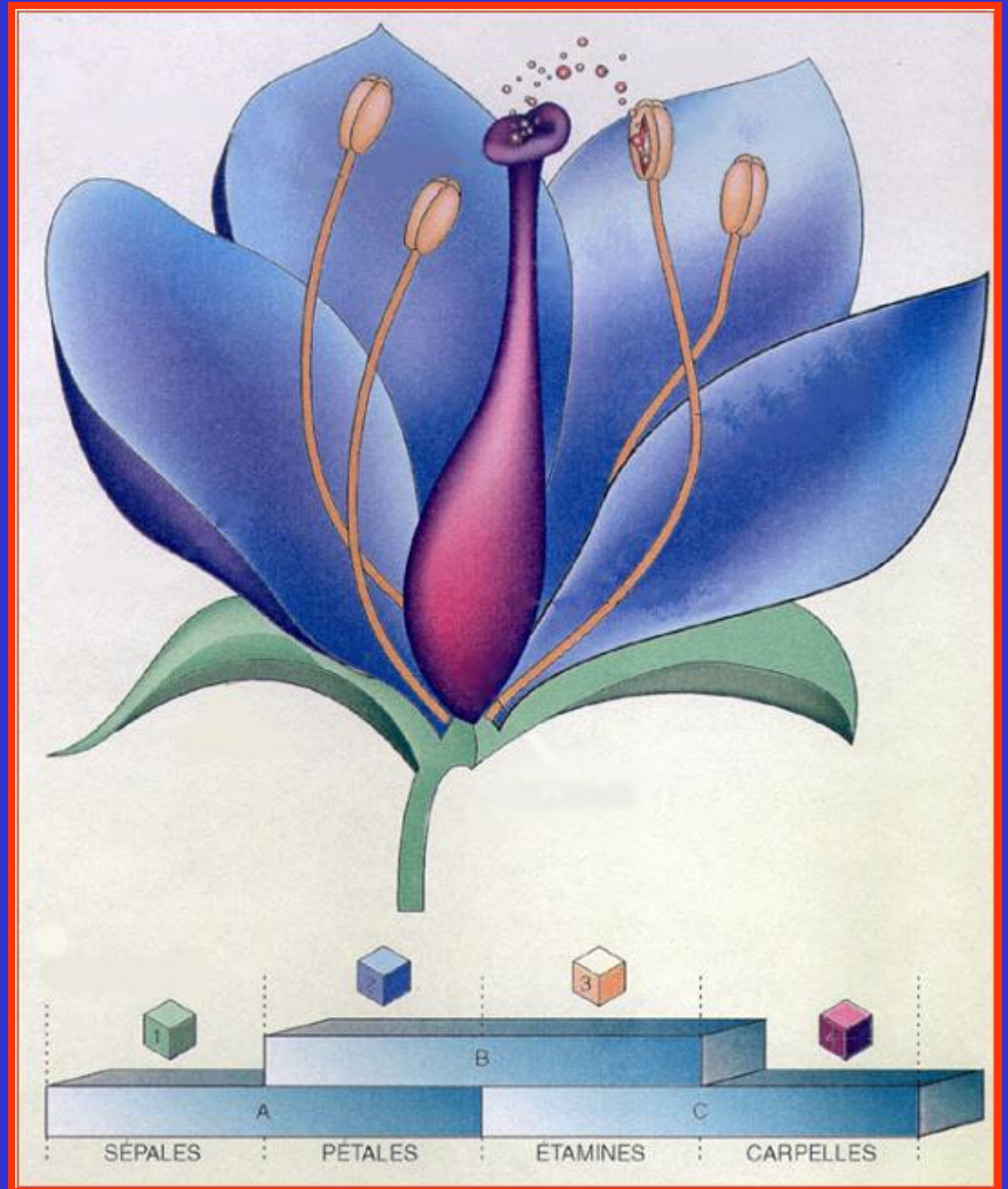


1790

J. W. DE GOETHE

Coen/Meyerowitz,
1990

Gènes homéotiques



De la botanique descriptive à la botanique mécaniste



**Camerarius
(1665-1721)**



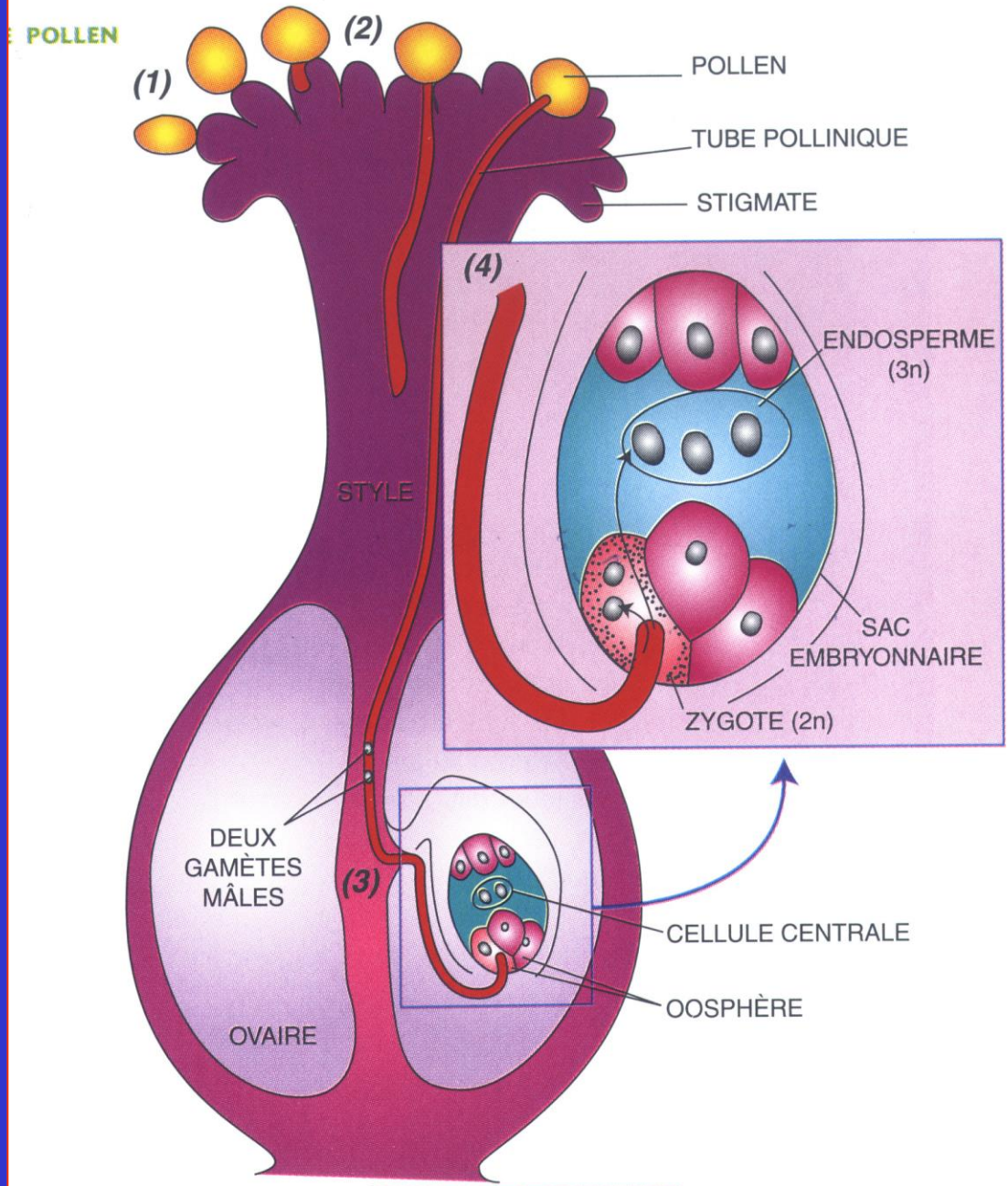
Sexualité 1694



Double fécondation 1899



**Guignard
(1852-1928)**



Du modèle à la fonction

Lilium longiflorum

Capsella bursa-pastoris

Brassica oleracea

Nicotiana tabacum

Papaver rhoeas

Plumbago zeylanica

*Ephedra trifurcata**

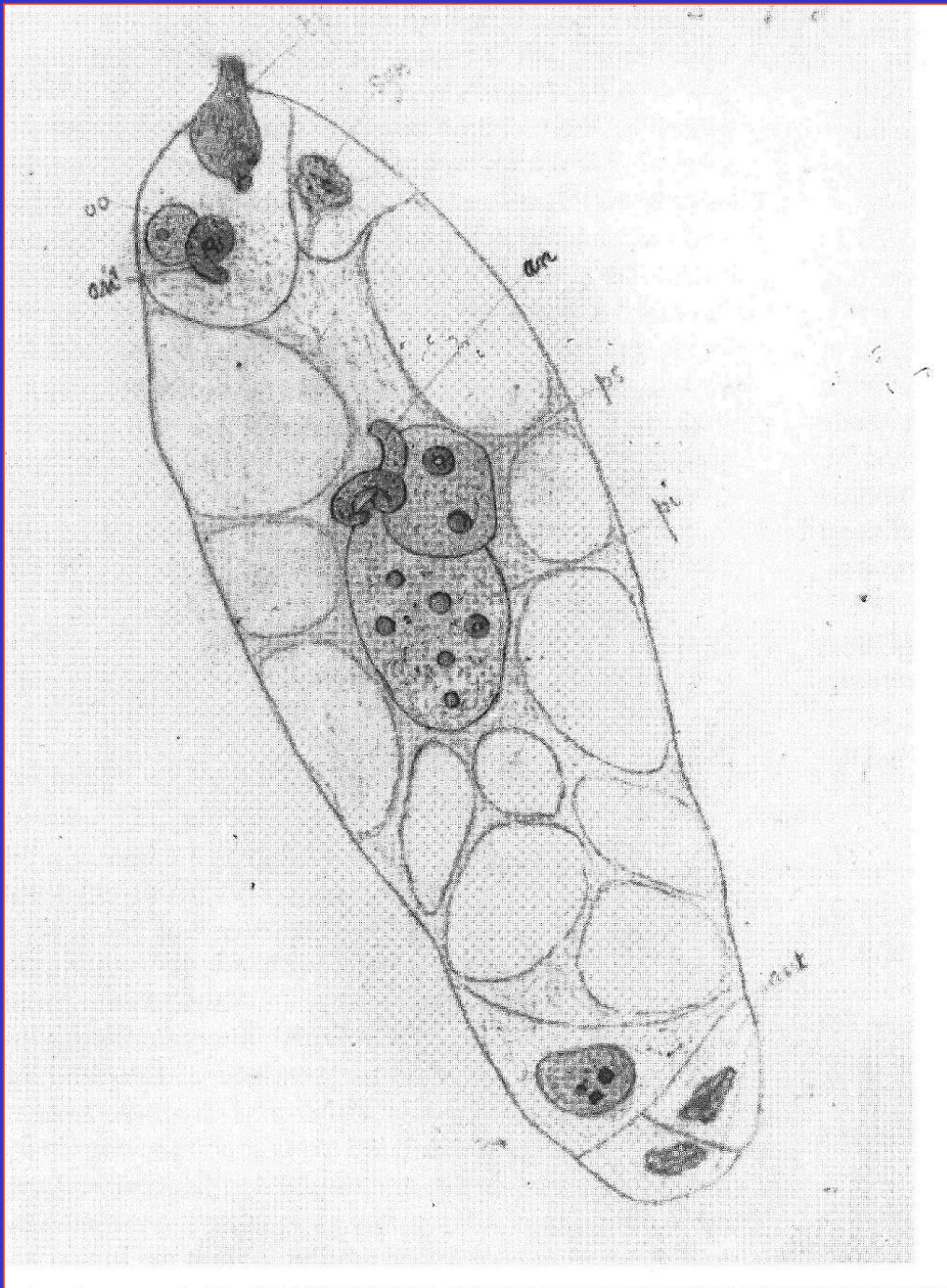
*Gnetum gnemon**

Zea mays

Arabidopsis thaliana

Torenia fournieri

La botanique est d'abord descriptive : observations microscopiques



Strasburger, 1884

Sergius Naxwashin, 1898

Léon Guignard, 1899

C.R.Acad.Sci Paris 128: 864-871

« Sur les anthérozoïdes et la double copulation sexuelle chez les végétaux angiospermes »

Fécondation *in vitro*

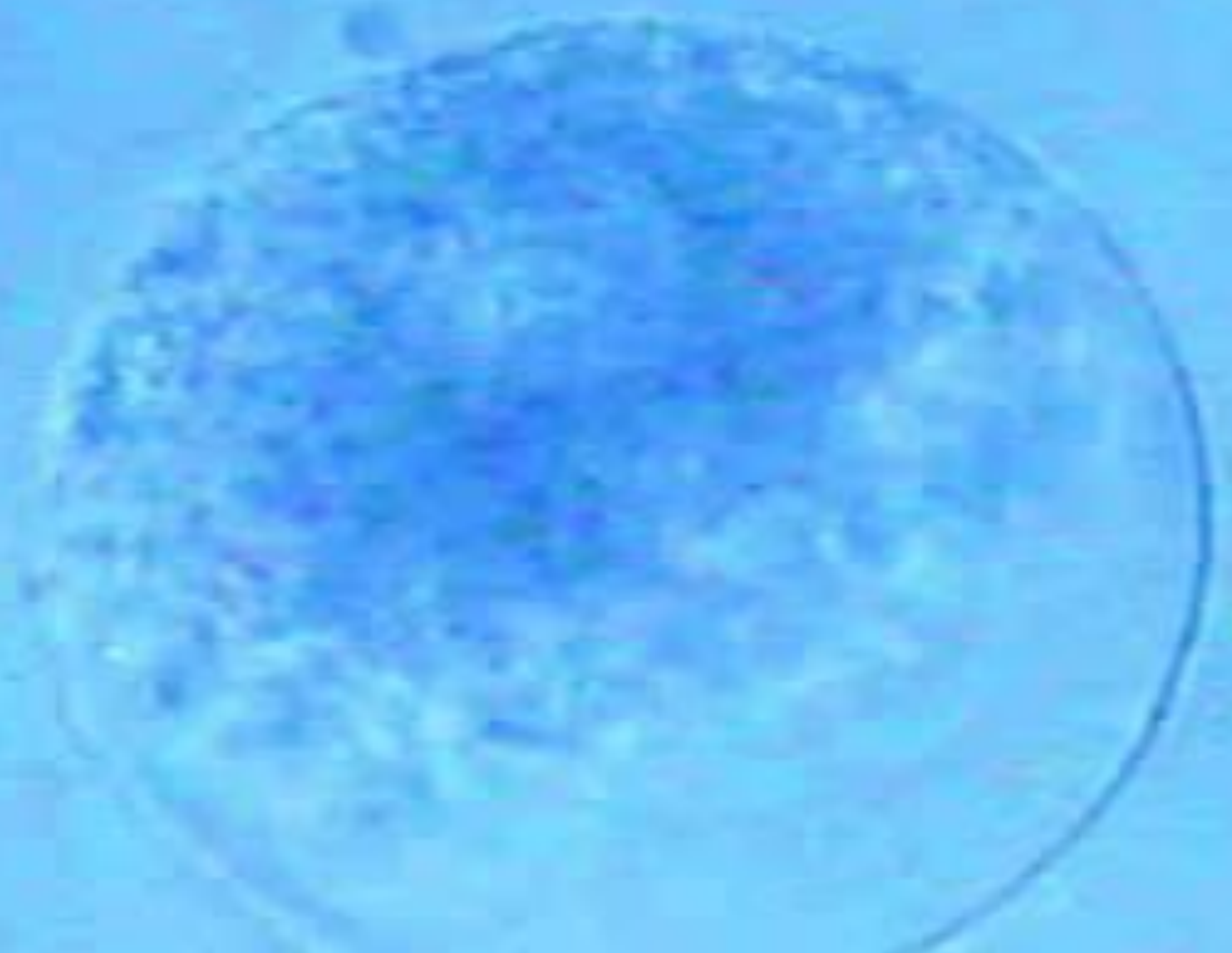
Science 1994 263 : 1598-1600

**fécondation :
Oosphère - Gamète mâle**



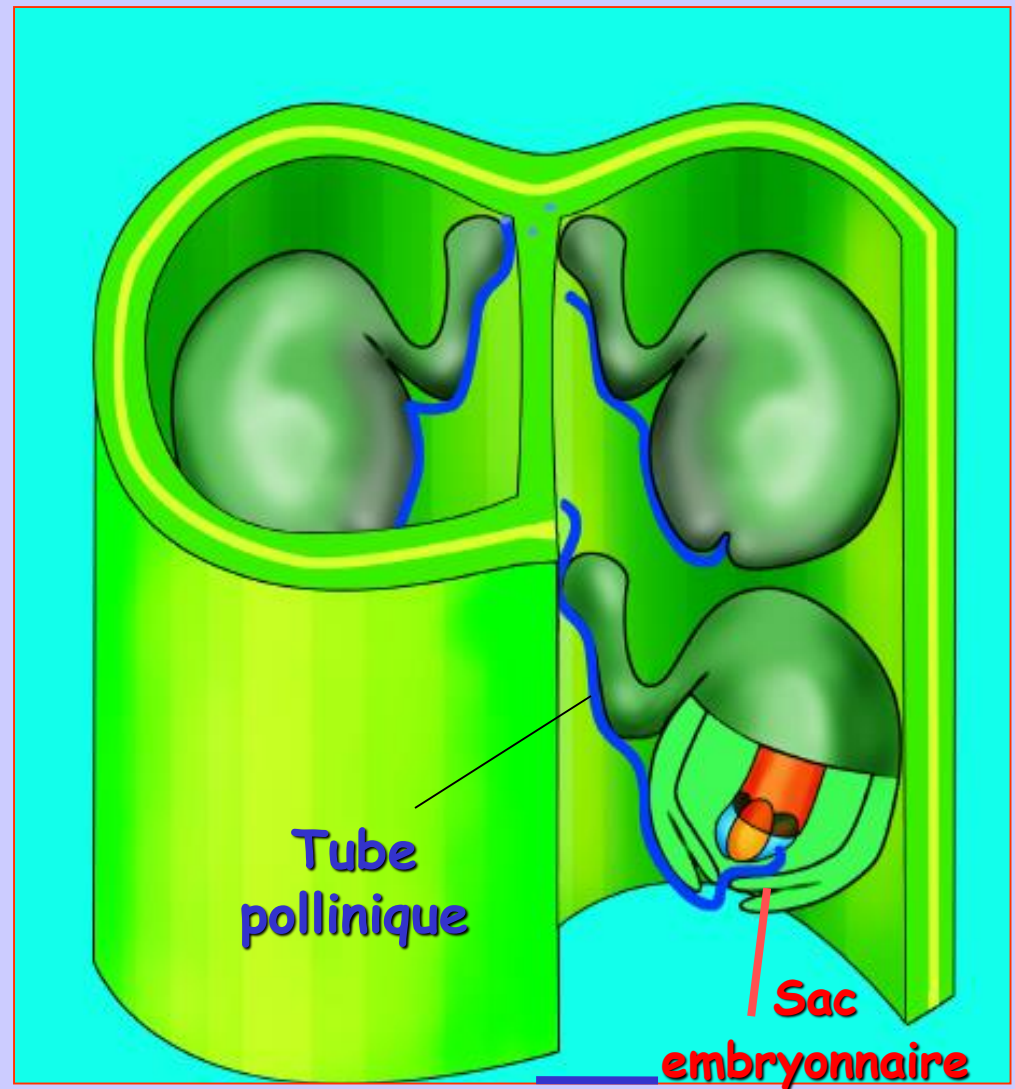
La botanique devient mécaniste avec l'approche in vitro

Fécondation :
Cellule centrale - Gamète mâle



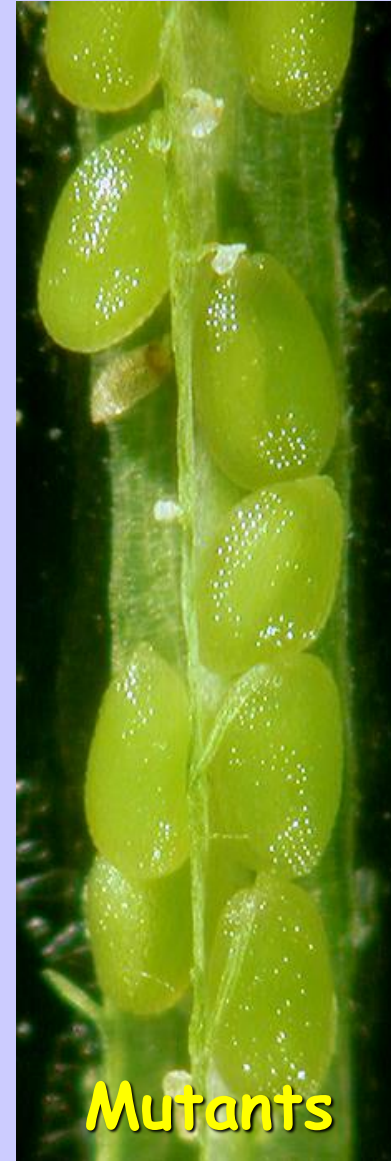


Arabidopsis thaliana

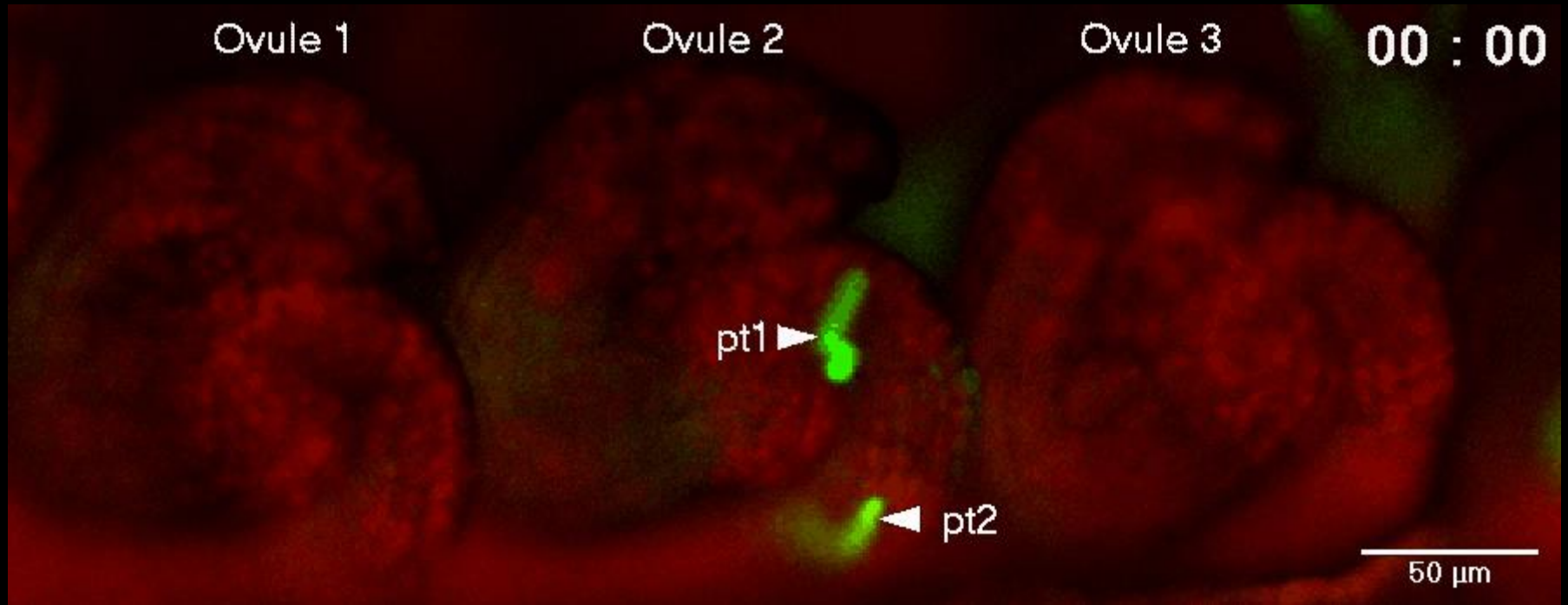


L'approche in vivo est indispensable en botanique mécaniste

Mise à graines anormale

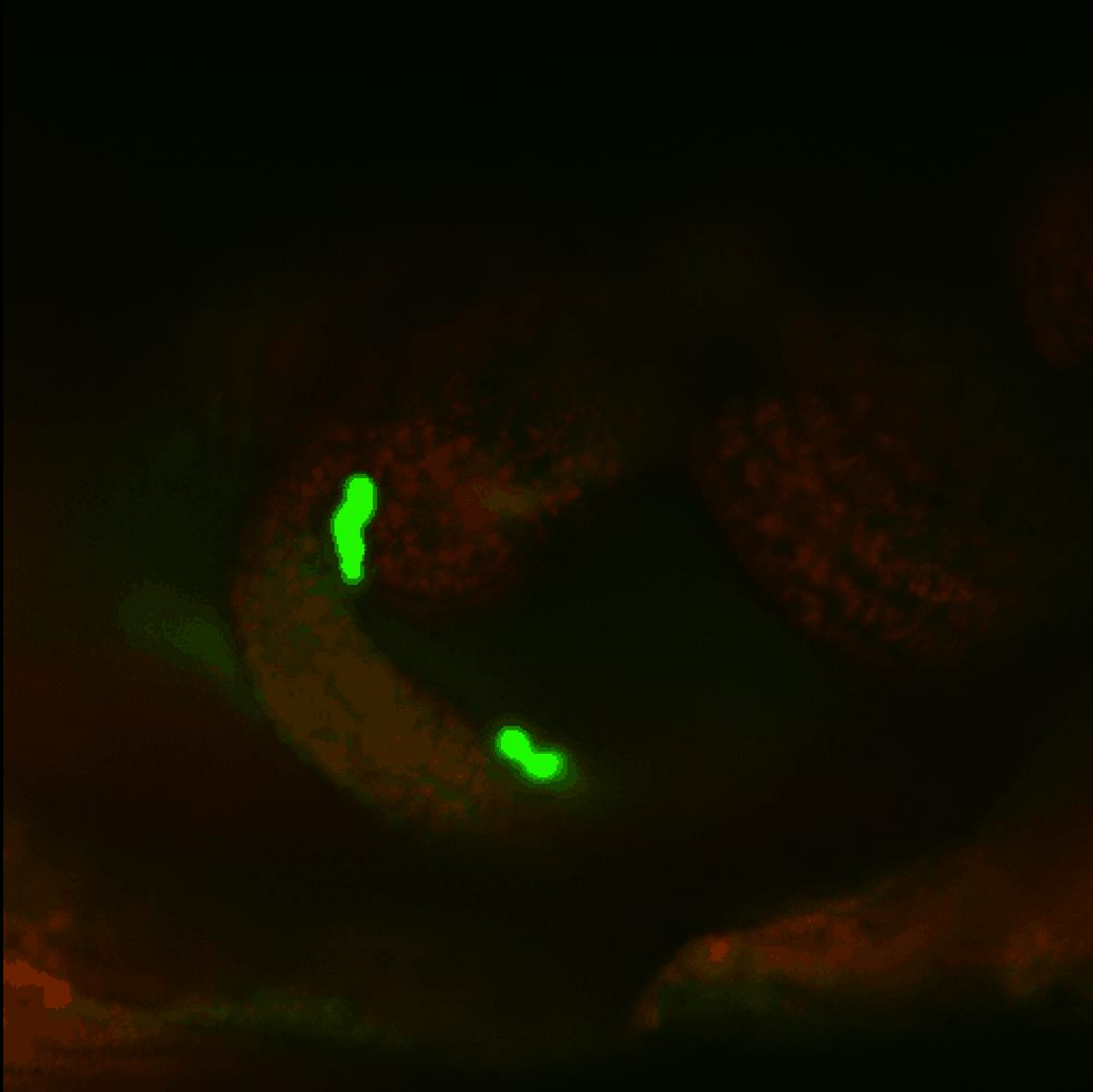


La botanique mécaniste : l'imagerie *in vivo*



***Arabidopsis thaliana* : phénotype sauvage**

Cur. Biol. 2003 13 : 432-436



A. thaliana : mutant « timide »

- Où sont les hommes ? demanda poliment le petit prince.

La fleur, un jour, en avait vu passer une caravane.

- *Les hommes* ? Il en existe, je crois, six ou sept. Je les ai aperçus il y a des années. Mais on ne sait jamais où les trouver. Le vent les promène. *Ils manquent de racines*, ça les gêne beaucoup.

Antoine de Saint-Exupéry,
Le Petit Prince, 1946, New York

