

# Unité & diversité des individus

Introduction à la génétique  
Classe de 4ème



# Un individu transmet ses caractères ainsi que ceux de son espèce

- 1 - Les caractères d'une espèce sont transmis au cours de la reproduction
- A) - Nous possédons des caractères communs hérités de nos parents  
Nous sommes tous des êtres humains

ANIMAUX

Vertébrés

Mammifères

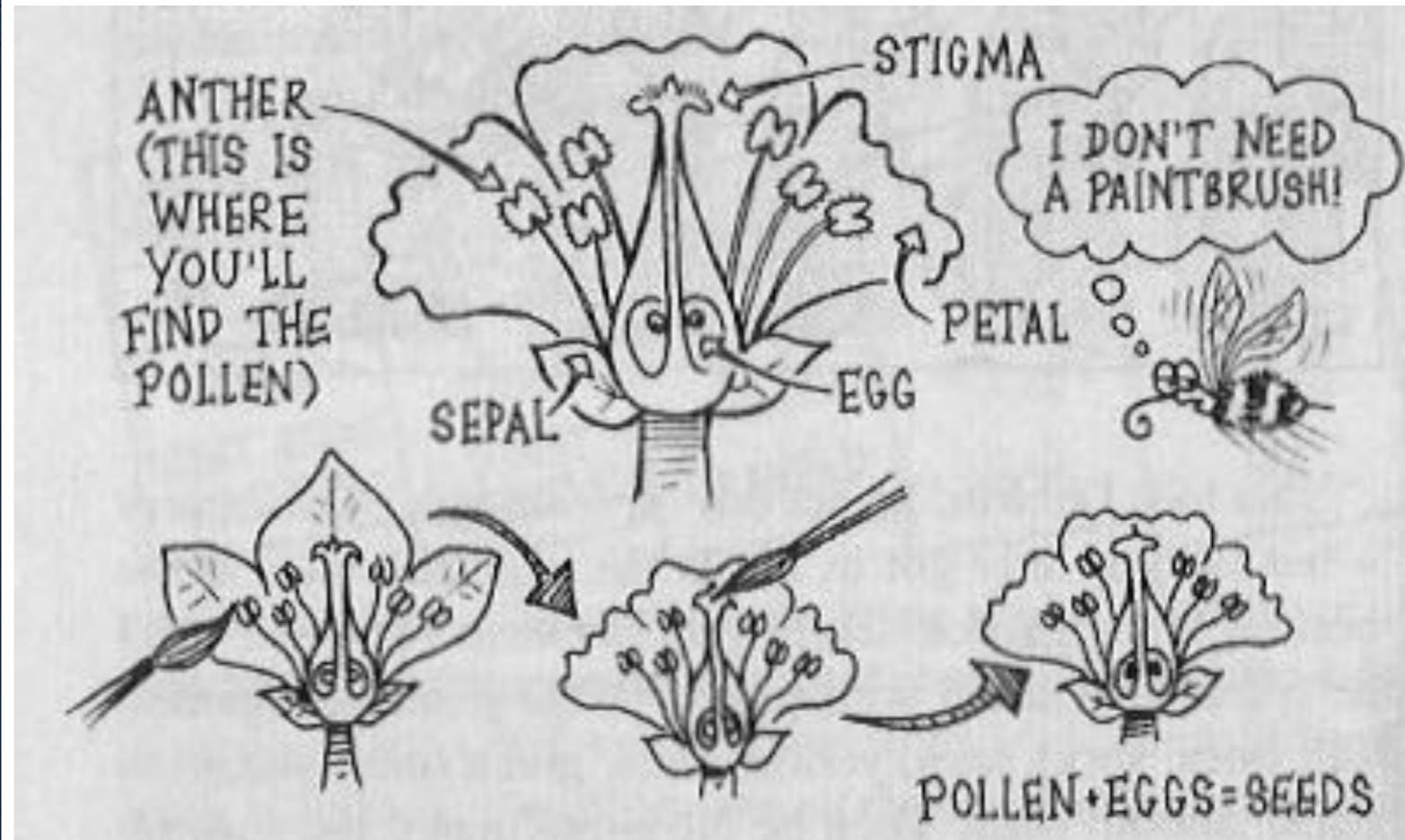
Primates

Hominidés

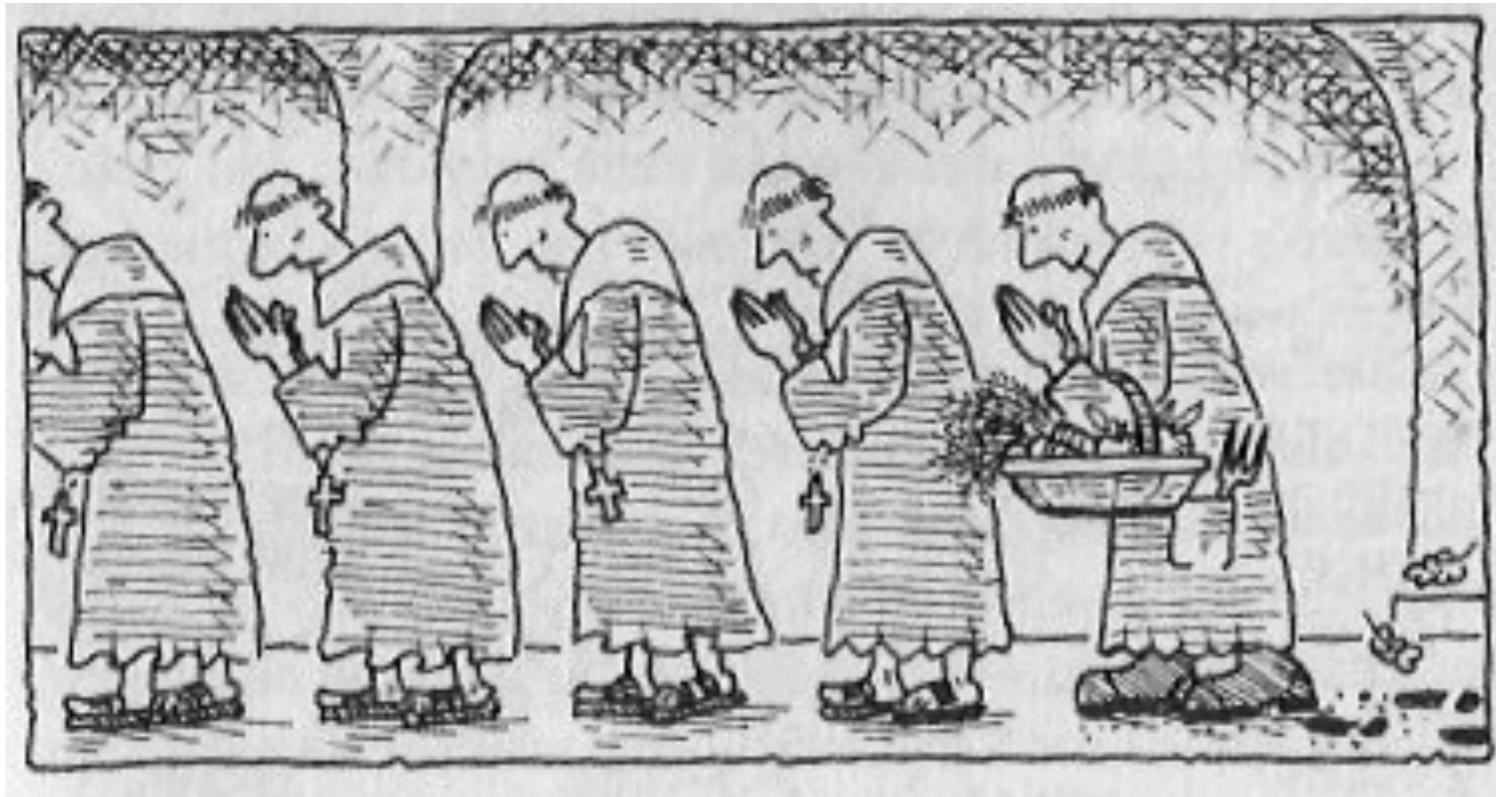
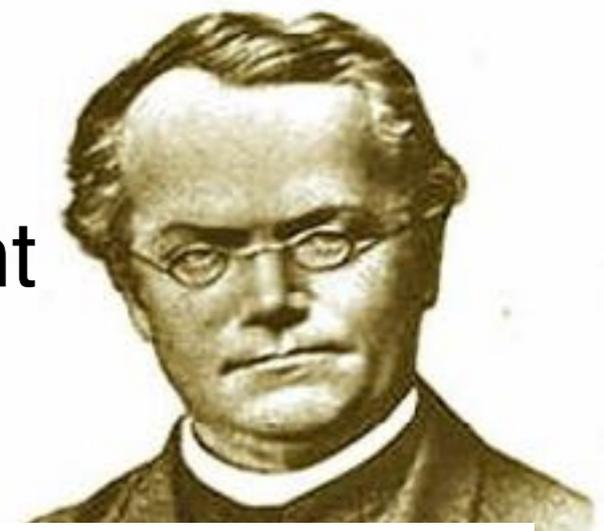
Homo Sapiens

- Nous sommes tous des humains différents.
- L'ensemble des caractères apparents d'un individu est son **phénotype**.
- Phénotype = caractères **communs** (tous les humains) + caractères **personnels** qui nous viennent de nos parents, dont nous sommes différents. *Pourquoi ?*
- Nous ne venons pas du même ovule ni du même spermatozoïde
- *D'où vient le phénotype ?*

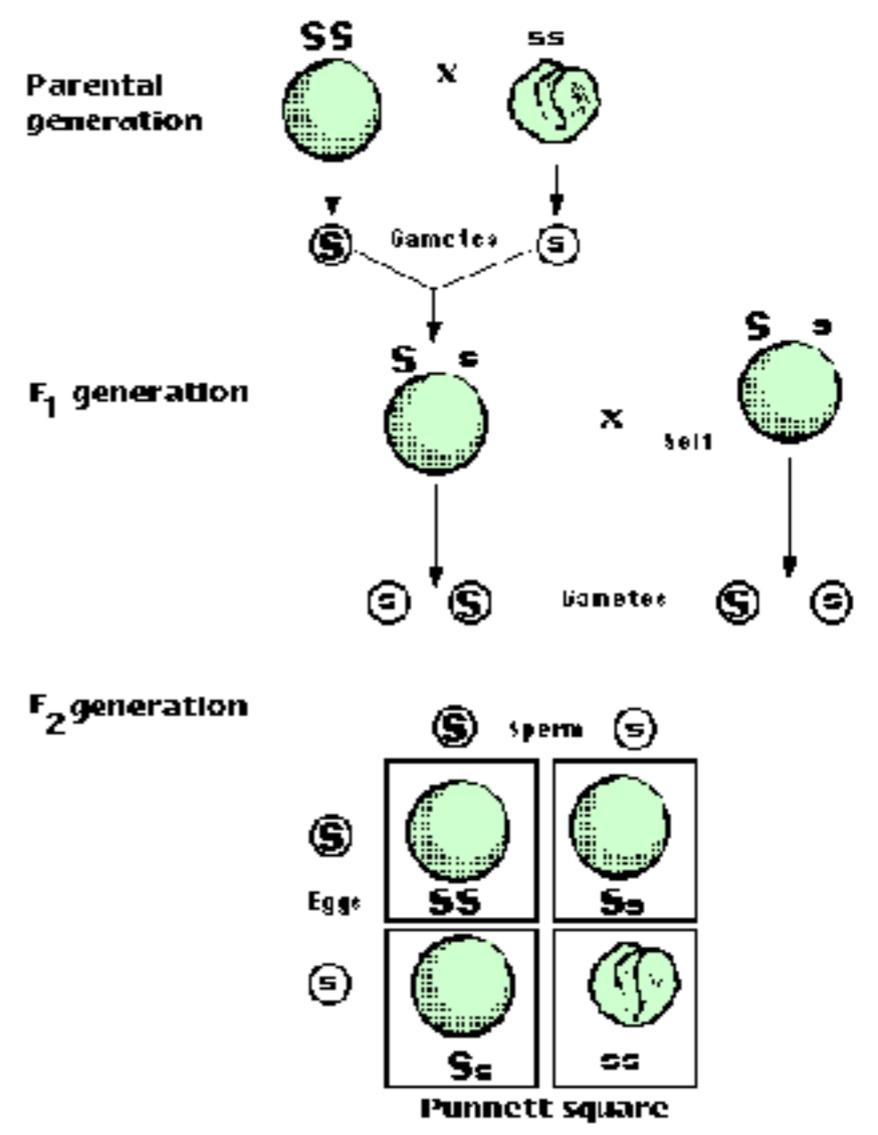
- B) - Comment se transmettent les caractères héréditaires
- *Expériences de Mendel (1865) avec des pois jaunes et verts*



Les caractères héréditaires se transmettent à partir d' **"unités"** séparées qui se recombinent mais ne se mélangent pas.



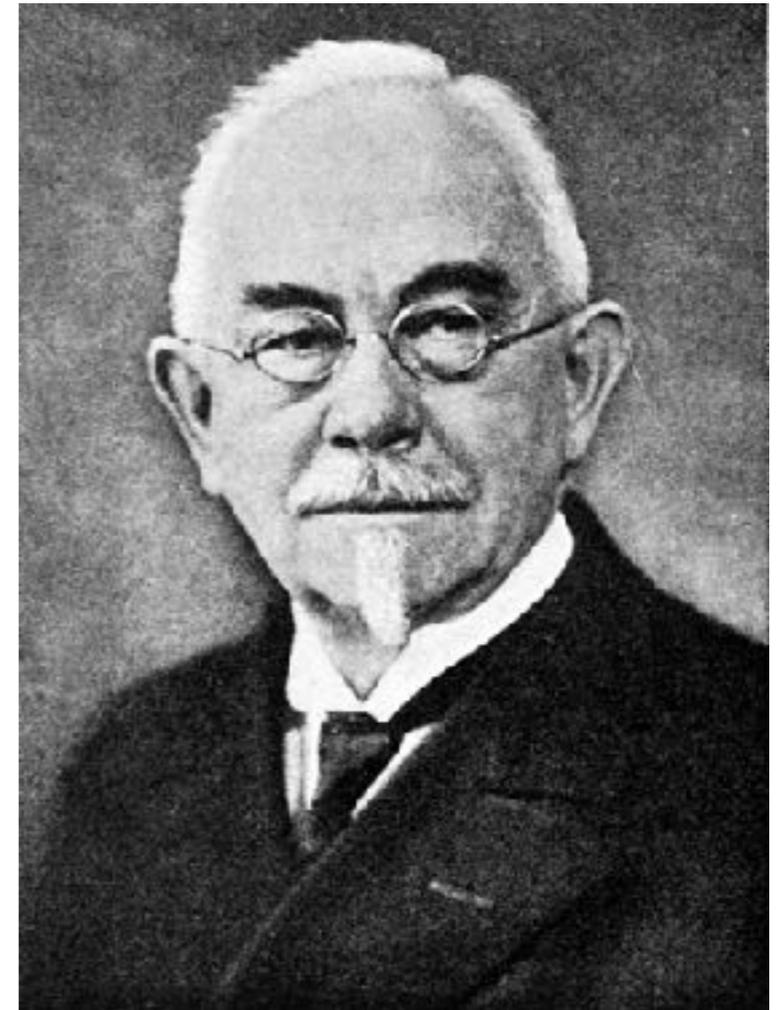
Les résultats obtenus s'expliquent si ces unités se répartissent **par paires**.



**Mendel: Experiment 1**

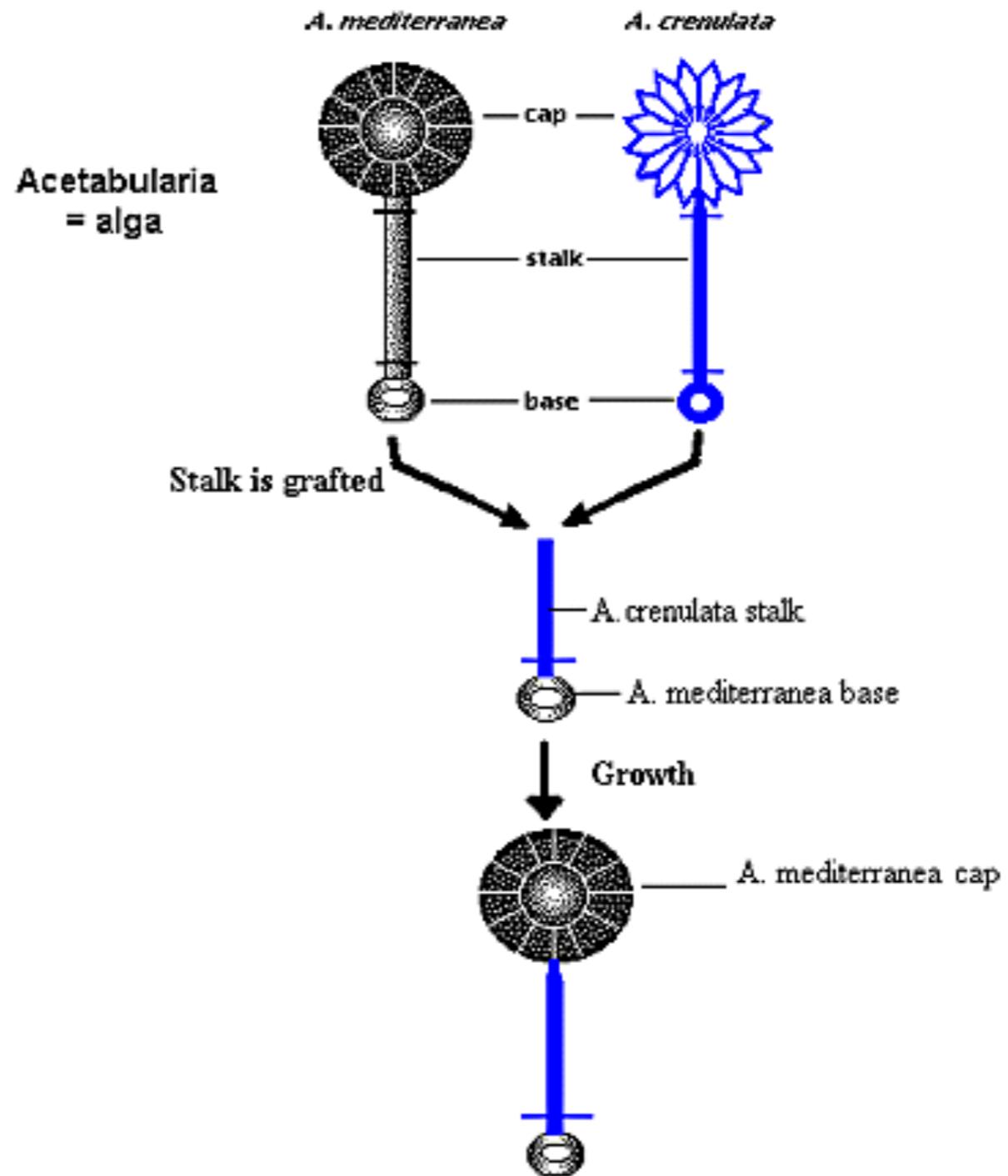
entre 1900 et 1910, Bateson, biologiste et traducteur de Mendel, invente le mot « phénotype ». Pour désigner ce qui est à l'origine du phénotype, il invente un autre mot : le **génotype**. Johannsen invente le mot “**gène**” pour désigner les “unités” de Mendel (les distinguant ainsi d'une idée plus ancienne, impliquant tout l'organisme, celle des « pangènes »).

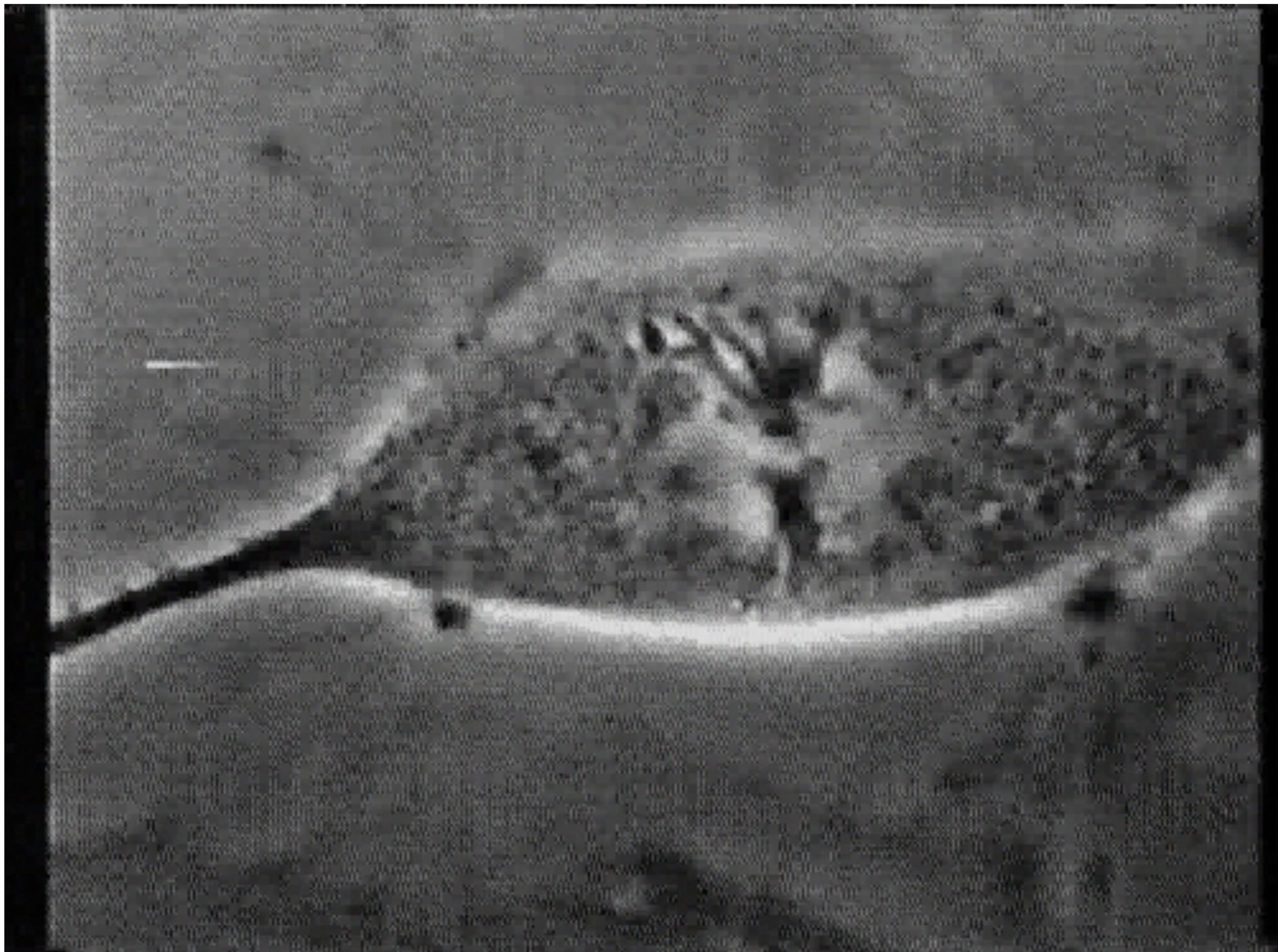
*Mais où sont les gènes dans la cellule ?*



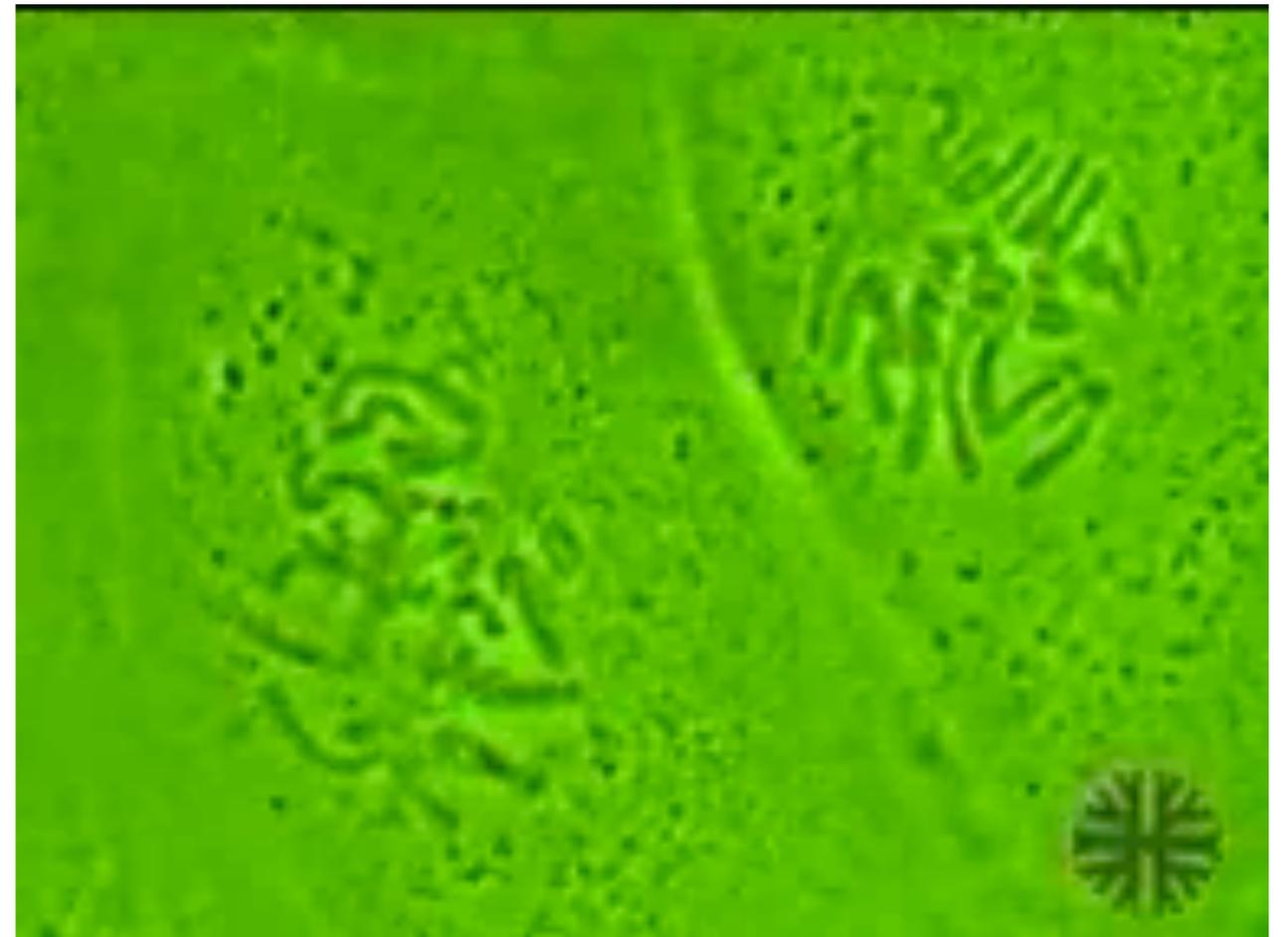
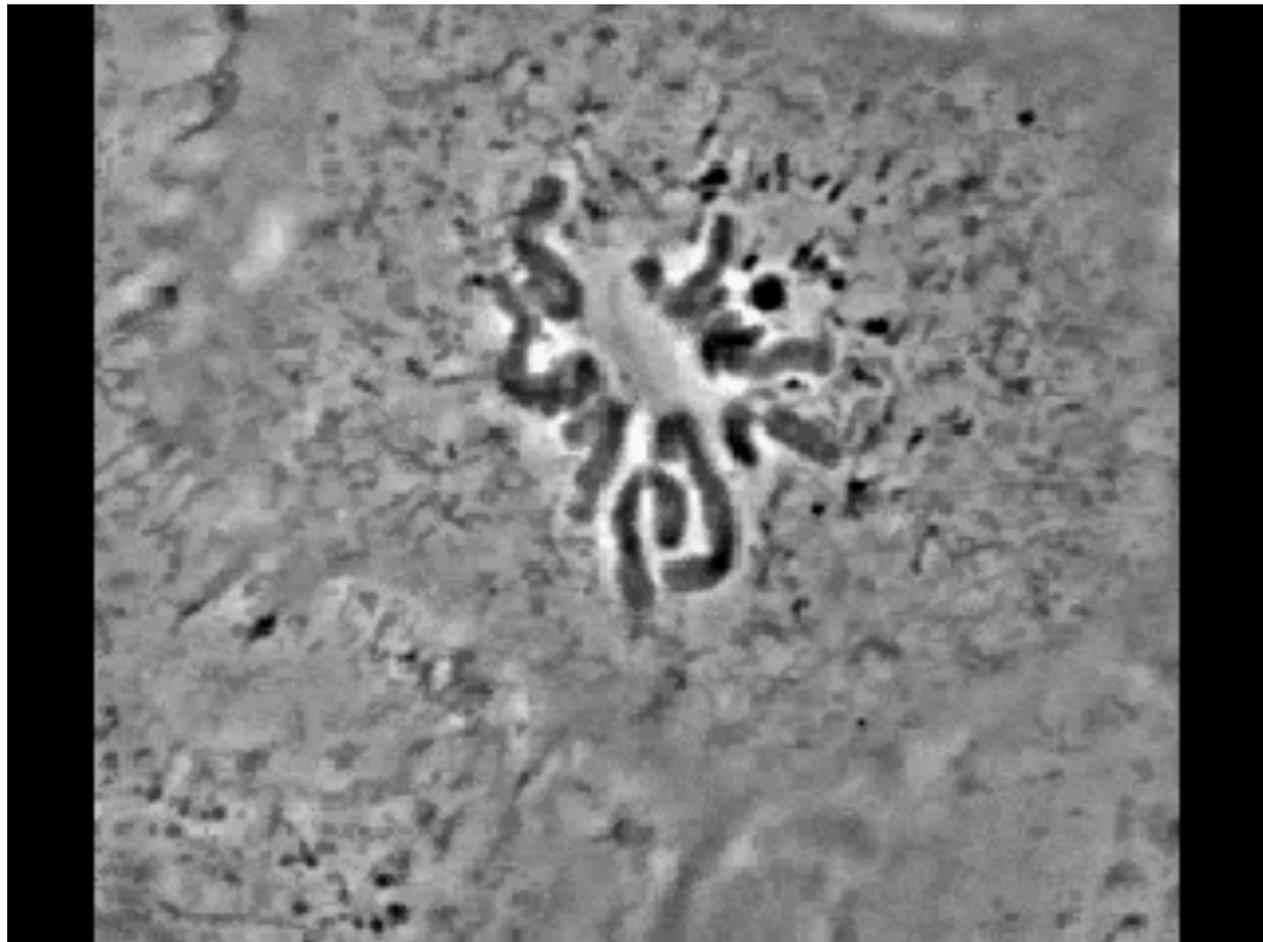
C'est **le noyau** des cellules qui contient les paires d'éléments qui transmettent l'information génétique.

- *Expérience de transfert nucléaire chez Acetabularia:*





- **2 - Le noyau des cellules contient des chromosomes**
- A)-Les chromosomes sont observables juste avant la division cellulaire  
*exp: observation de chromosomes*



- Dans le noyau des cellules qui vont se reproduire, on voit des bâtonnets, les **chromosomes**, facilement colorés, qui se répartissent entre les deux cellules filles au moment de la division de la cellule.

