



Programme de génétique

- n Génétique formelle.
- n Génétique humaine.
- n Génétique moléculaire
- n Cartographie des gènes humains.
- n Cytogénétique.
- n Outils du génie génétique.
- n Notion de diagnostic génotypique.
- n Notion de génétique des populations.



INTRODUCTION A LA GENETIQUE

Chargée du module: A. Tiar
Faculté de Médecine
Université Badji Mokhtar – Annaba
2008-2009



n **Génétique:**

Science du vivant qui étudie la transmission des caractères héréditaires.

n **Gène:**

Unité d'hérédité contrôlant un caractère particulier.

n **Génome:**

Ensemble de l'ADN présent dans le noyau de chacune des cellules d'un organisme.



n **Génotype:**

Ensemble des allèles à un ou des marqueurs d'un individu donné.

n **Phénotype:**

Ensemble des caractéristiques physiques ou physiologiques d'un individu.



Mitose

n Définition :

Phénomène général de la division cellulaire.

n Caractéristiques :

Division unique,
asexuée.

n Rôle : Renouvellement des cellules mortes,
croissance, cicatrisation, (cancer).



Méiose

n Définition :

Processus aboutissant à la création de cellule sexuelles (gamètes).

n Caractéristiques : 2 divisions cellulaires successives:

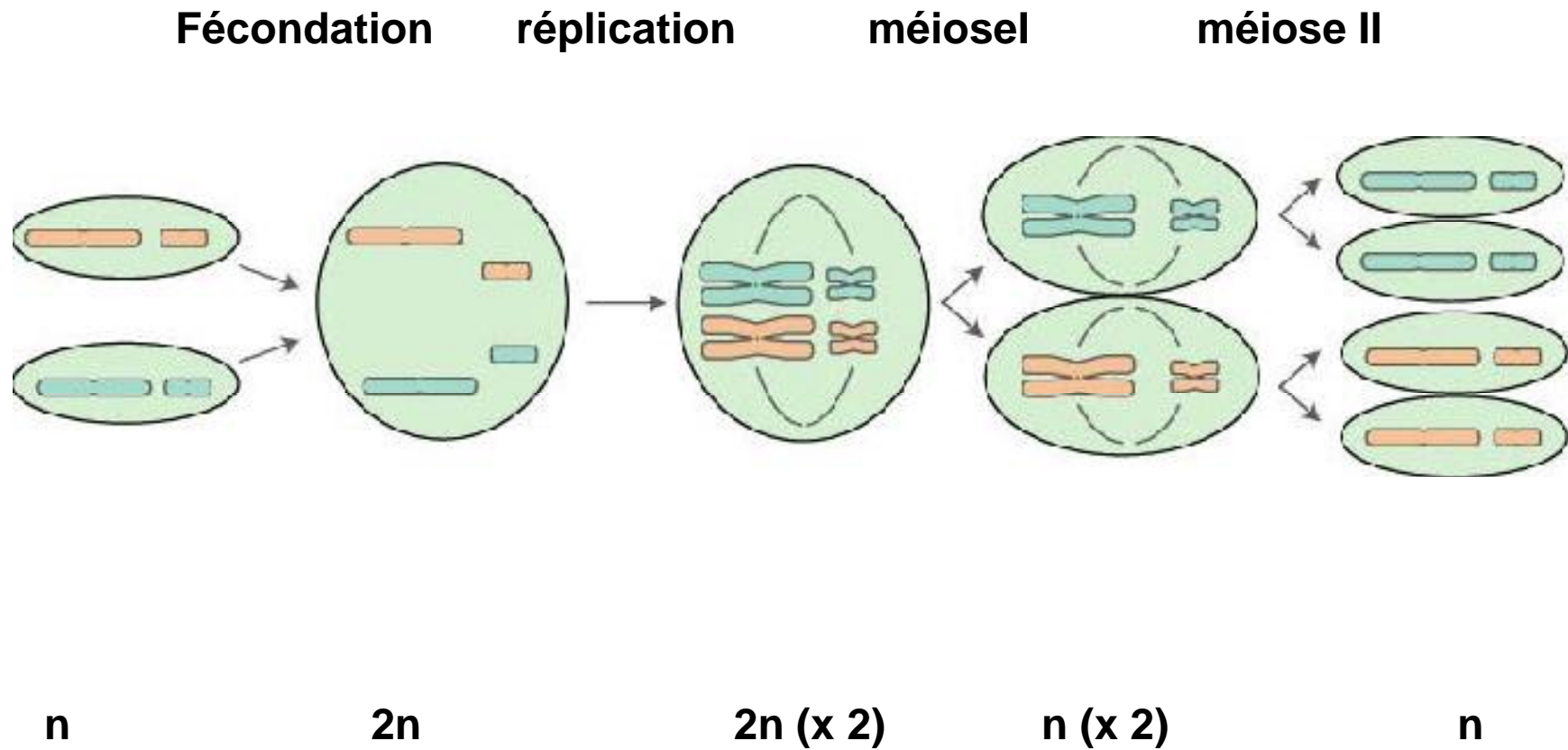
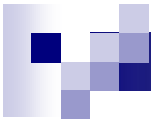
§ M1 : division réductionnelle

§ M2 : division équationnelle

§ Processus sexué.

n Rôle :

Reproduction, diversité génétique.



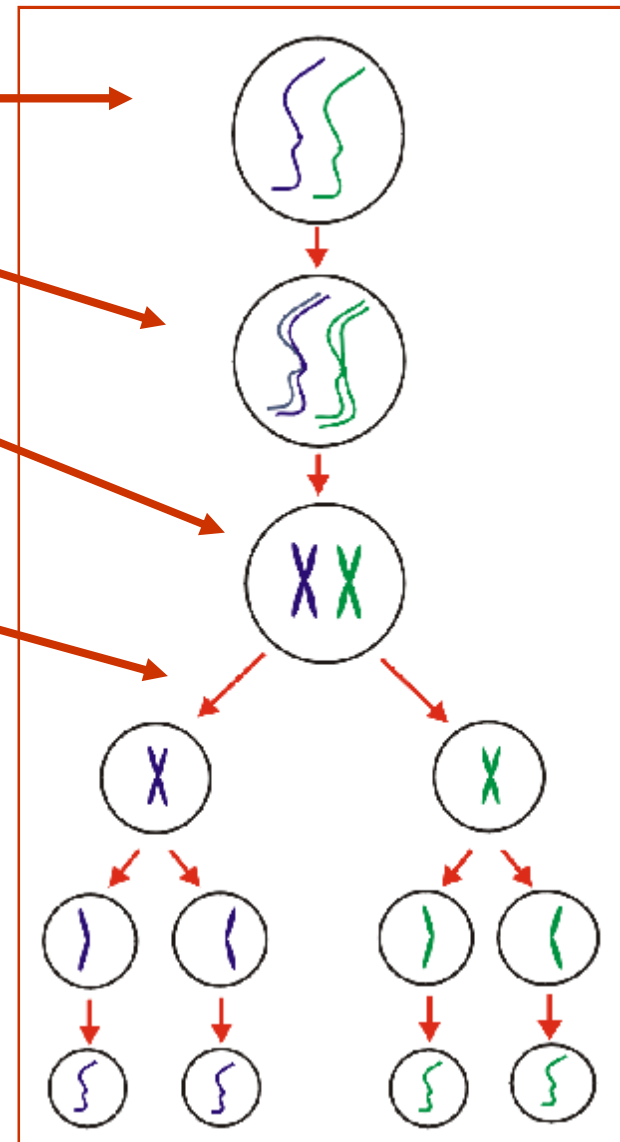
Cellule à deux chromosomes

Chaque chromosome se
dédouble

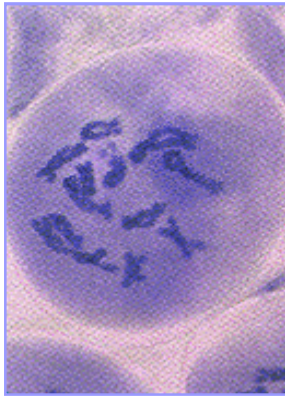
Les chromosomes se
spiralisent

Les homologues (dédoublés) se
séparent (première division
méiotique = **division
réductionnelle**)

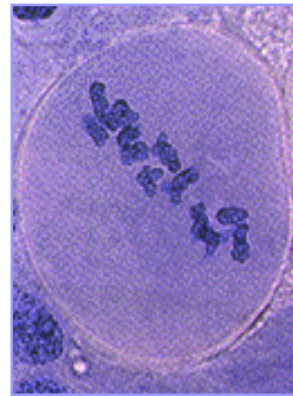
Les copies se séparent
(deuxième division méiotique =
division équationnelle)



Les phases de la méiose, M1 : Division réductionnelle



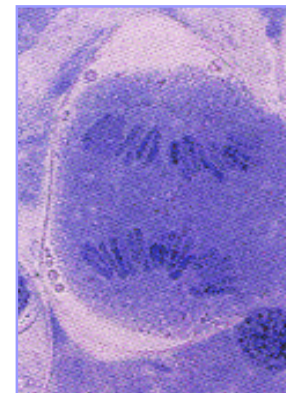
Prophase I



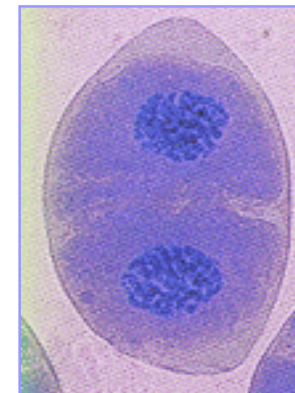
Métaphase I



Anaphase I

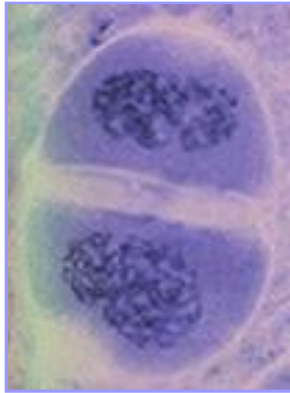


Télophase I

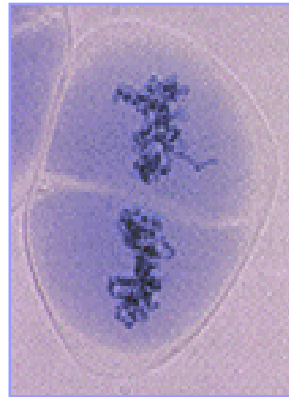


Télophase I

Les phases de la méiose, M2 : Division équationnelle



Prophase II



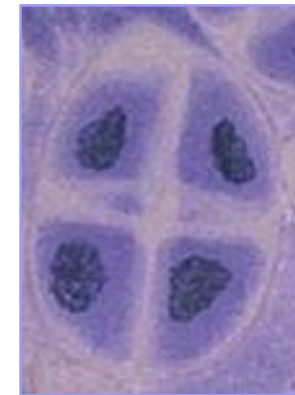
Métaphase II



Anaphase II



Télophase II



Télophase II



Mitose :

1 cellule à 46 chromosomes  2 cellules à 46 chromosomes

Méiose :

1 Cellule à 46 chromosomes  4 Cellules à 23 chromosomes



Mitose

Méiose

Type de division	Mitose	Méiose
Cellules concernées	Somatiques	Germinales
Nombre de cellules filles	2	4
Ploïdie des cellules filles	Diploïdes	Haploïdes
Qualité des cellules filles	Génétiquement identiques à la cellule mère	Génétiquement différentes les unes des autres et de la cellule mère
Activité dans le temps	Toute la vie	A partir de la puberté
Fonction des cellules produites	Reproduction asexuée	Reproduction sexuée
Durée de la division	Courte	Relativement longue



MERCI