

II-La mitose : reproduction conforme permettant le maintien du caryotype

La mitose est une division cellulaire permettant une reproduction conforme. L'information génétique détenue par les cellules filles issues de cette mitose est identique à celle de la cellule mère. Cela se traduit par un maintien du **caryotype** propre à l'espèce. Le caryotype est une photographie de l'ensemble des chromosomes d'une cellule classée par paires selon leurs tailles et leurs morphologies.

Cette division cellulaire possède quatre étapes : (p14-15)

a) **la prophase** : la chromatine commence à se condenser et les chromosomes deviennent progressivement visibles. Les chromosomes possèdent deux **chromatides** réunies au niveau du **centromère**. L'enveloppe nucléaire disparaît.

b) **la métaphase** : les chromosomes viennent se placer sur le plan équatorial de la cellule (les caryotypes sont réalisés à partir de chromosomes en métaphase)

c) **l'anaphase** : les chromatides sœurs de chaque chromosome double se séparent après clivage au niveau du centromère. Des lots identiques de chromatides migrent ainsi en sens opposé vers chaque pôle de la cellule. Cette migration est assurée grâce à des sortes de « rails » organisés en fuseau de nature protéique appelée **fuseau mitotique**.

d) **la télophase** : les chromosomes à une chromatide arrivés aux pôles de la cellule se décondensent pour retrouver l'état de chromatine. Une enveloppe nucléaire réapparaît autour de chacun des deux lots. La séparation du cytoplasme commencée en fin d'anaphase se termine donnant deux cellules filles.

Pour que les cellules filles contiennent le même nombre de chromosomes que la cellule mère initiale, l'ADN a dû être répliqué.