

- La disjonction trop tardive d'une paire de chromosomes homologues en anaphase 1 qui migrent alors vers le même pôle cellulaire, ou la disjonction trop tardive de deux chromatides sœurs en anaphase 2 qui migrent alors vers le même pôle cellulaire, entraîne la formation de gamètes anormaux (disomique ou aneusomique pour le chromosome considéré). Si un tel gamète participe à la fécondation, le zygote formé possédera un caryotype "anormal" (trisomique ou monosomique). *[C'est un processus de diversification très rapide qui se déroule sur une génération d'individu]*
- Un crossing over inégal entre deux homologues, ou une recombinaison ou translocation entre deux chromosomes non homologues lors de la méiose provoque la duplication de gènes ce qui conduit après divergence (accumulation de mutations au cours du temps) à la création de nouveaux gènes et donc modifie le génome. *[C'est un processus relativement beaucoup plus long que le précédent qui se déroule sur un très grand nombre de générations parallèlement à l'évolution des espèces]*