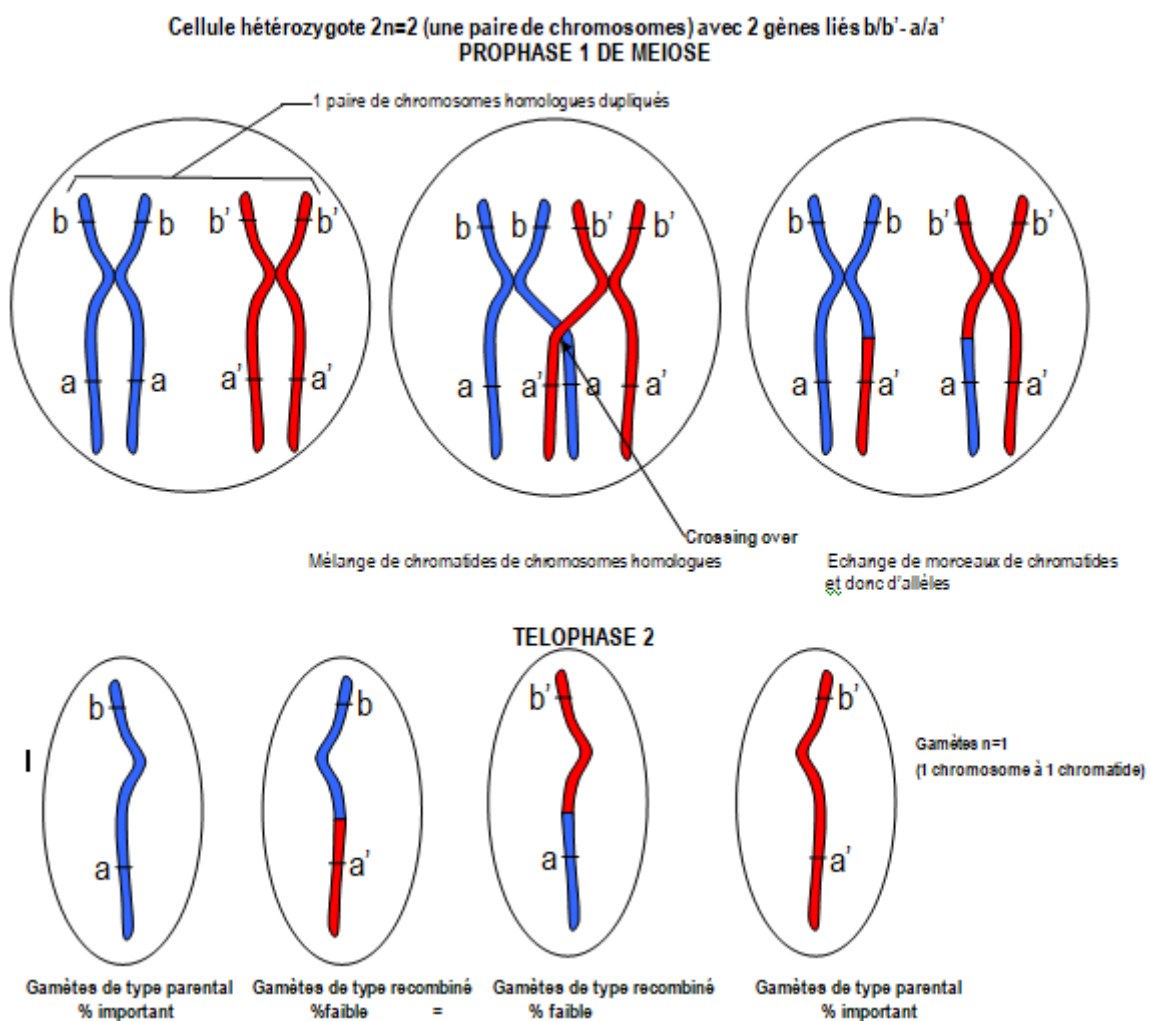


2/ Le brassage intra chromosomique : TP 17

Lors de la **prophase 1 de méiose**, les paires de chromosomes homologues s'accrochent (tétrades) et entrecroisent leurs chromatides = appariement. Il peut alors y avoir des échanges de portions de chromatides; ce phénomène est appelé **crossing-over** : des allèles d'une chromatide d'un des chromosomes de la paire peuvent alors être échangés avec des allèles portés par une chromatide du chromosome homologue : **on parle de brassage génétique intra chromosomique**. Ce brassage aléatoire ne se produit pas systématiquement ni toujours au même endroit à chaque méiose, il aboutit à une très grande diversité de gamètes produits dans des proportions variables.

- Les 2 types de **gamètes dits parentaux** possédant une chromatide avec les allèles de l'un des 2 parents sont en % importants presque identiques.
- Les 2 types de **gamètes dits recombinés** possédant une chromatide avec des nouvelles combinaisons d'allèles sont en % plus faibles presque identiques.

Le brassage intra chromosomique aboutit à la formation de 4 types de gamètes en % inégaux



3/ le brassage génétique lors de la fécondation:

La fécondation réunit 2 gamètes au hasard parmi l'extrême diversité décrite ci-dessus : chaque spermatozoïde original par sa combinaison d'allèles peut rencontrer n'importe quel ovule lui-même unique. **La fécondation amplifie de ce fait le brassage génétique réalisé lors de la méiose.**

Le zygote obtenu possède ainsi une combinaison d'allèles inédits pour les différents gènes du génome.

$n=2$: 4 gamètes différents d'où $4 \times 4 = 16$ œufs différents...

$n=23$ 8 millions de gamètes différents donc $8 \cdot 10^6 \times 8 \cdot 10^6 = 7 \cdot 10^{13}$ œufs différents sans compter le brassage intrachromosomique