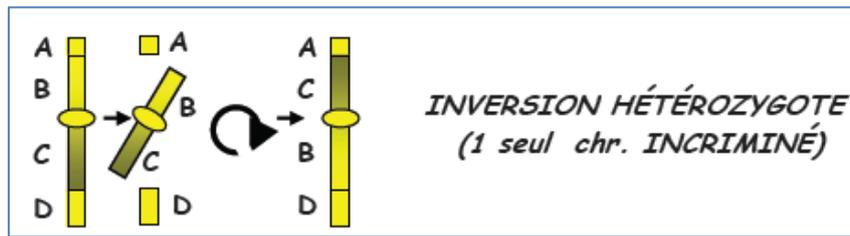
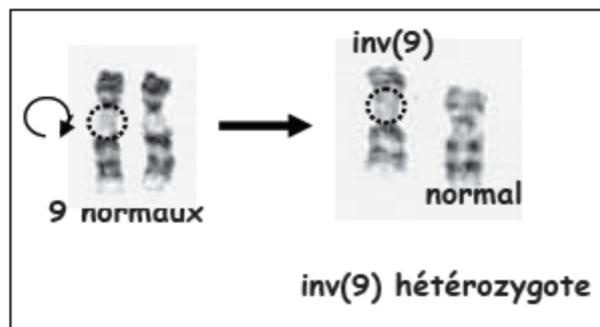


L'inversion péricentrique est un remaniement intra-chromosomique à 2 cassures suivies de recollement. Les points de cassures sont situés de part et d'autre du centromère. Le remaniement est équilibré et correspond au retournement de 180° d'un fragment chromosomique.



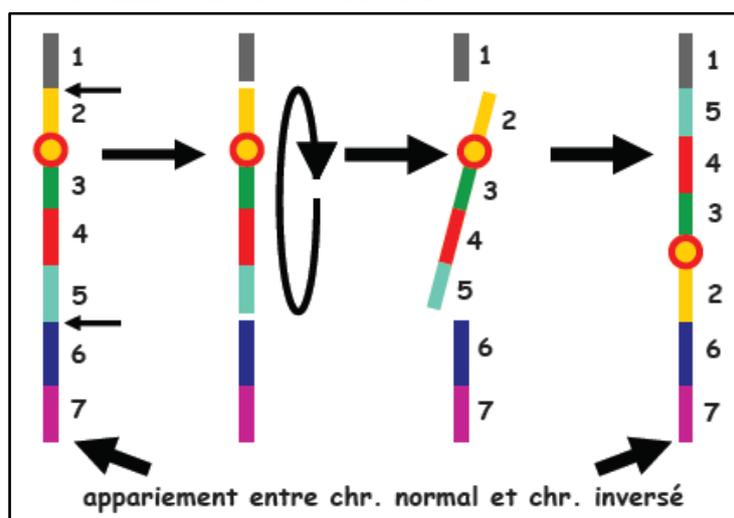
1 / 10000 dans la population générale à l'exception de l'inversion du chromosome (9) = 1 / 100 considérée comme variant normal car concerne une région **hétérochromatique non codante** et génétiquement inactive.



De même, une inversion de la région centromérique des chromosomes 1, 2 et 16 est également observée.

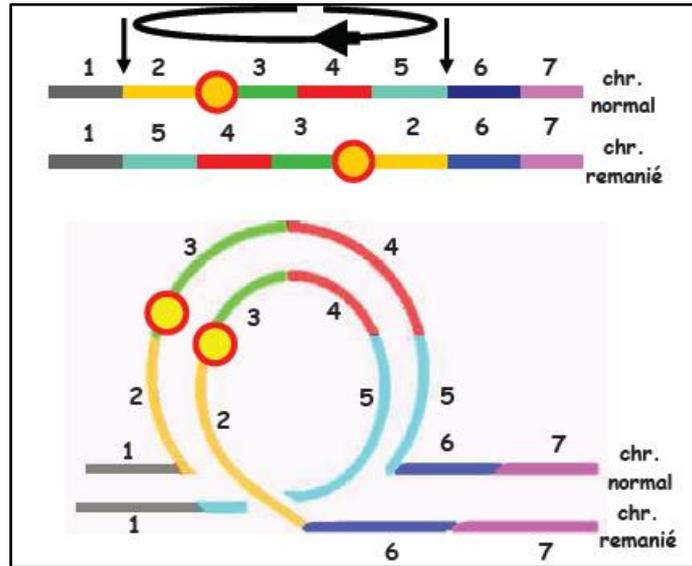
### 1. Méiose chez un hétérozygote

Dans l'exemple ci-dessous le chromosome est divisé en 7 portions numérotées de 1 à 7, les points de cassure de l'anoamie sont situés entre 1-2 et 5-6.



L'inversion d'une portion de chromosome entraîne des contraintes d'appariement et pour que les portions homologues s'apparient correctement il se forme une boucle d'inversion. La

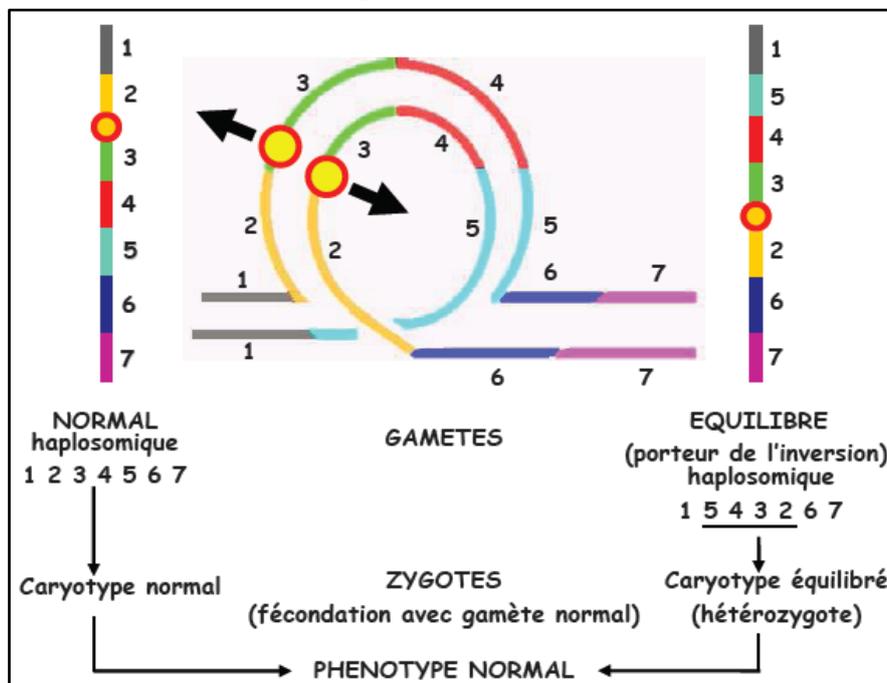
boucle est réalisée par le fragment 2-3-4-5 du chromosome inversé ou du chromosome normal.



### 1.1 Conséquences gamétiques et zygotiques

Au cours de la méiose I se produisent normalement des « crossing-over » entre les chromosomes homologues appariés. Ces « crossing-over » qui sont un phénomène physiologique peuvent être à l'origine de gamètes déséquilibrés conduisant s'ils sont fécondés ou fécondant à des zygotes déséquilibrés.

#### 1.1.1 Méiose I sans crossing-over

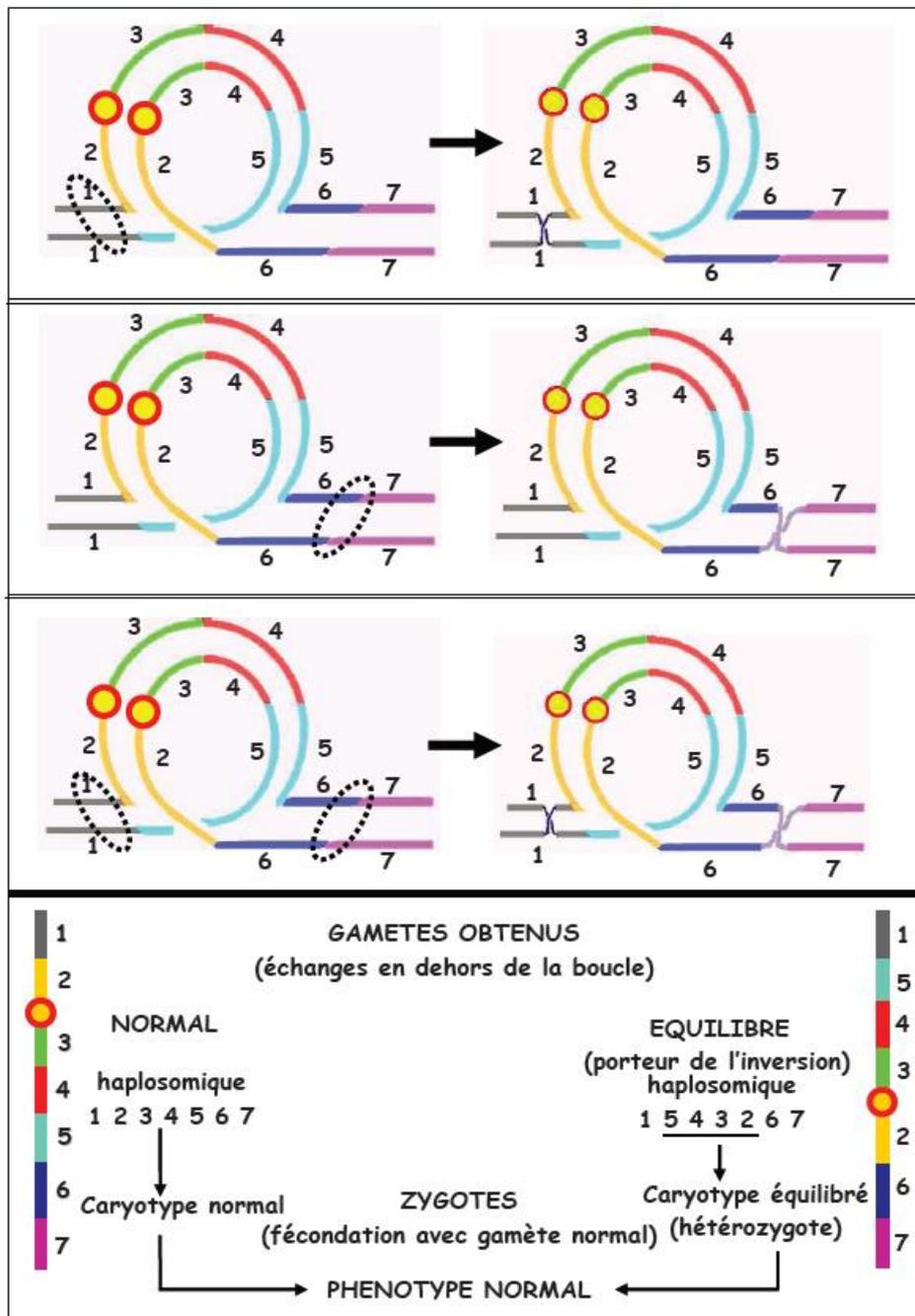


#### 1.1.2 Méiose I avec crossing-over

Des « crossing-over » physiologiques peuvent se produire dans la boucle d'inversion ou en dehors de la boucle d'inversion, en nombre pair ou impair.

Ex : « crossing over » en dehors de la boucle d'inversion

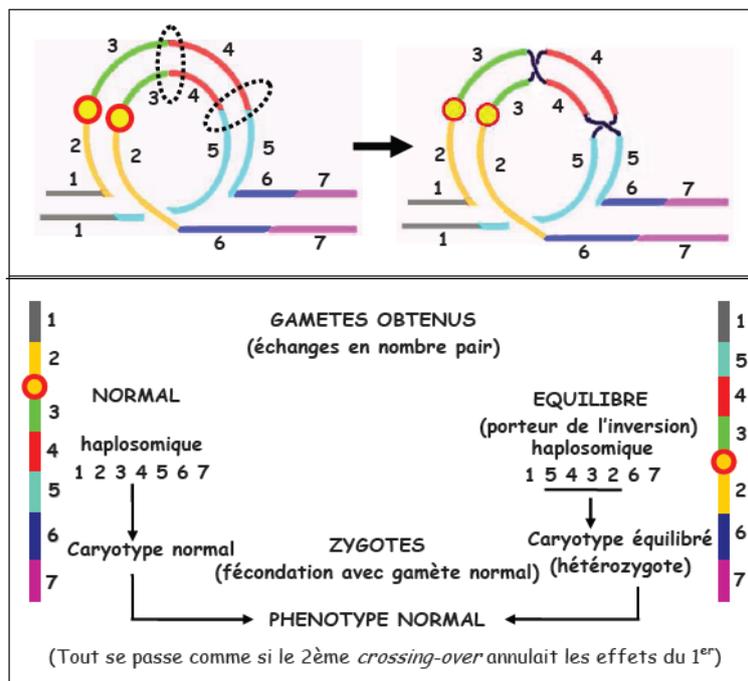
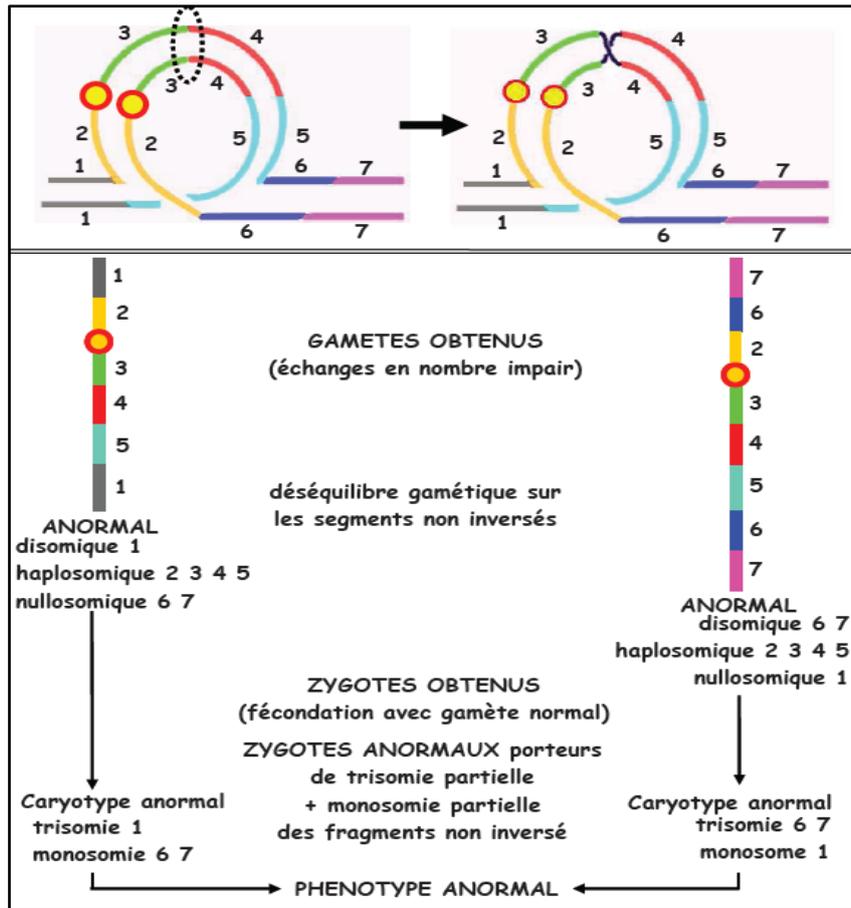
Des « crossing-over » en dehors de la boucle ne donnent que des gamètes **normaux** ou **équilibrés** porteurs de l'inversion, quel que soit le nombre pair ou impair d'échanges. Les zygotes engendrés par ces gamètes auront un phénotype normal avec soit un caryotype normal soit un caryotype porteur de l'inversion (hétérozygotes).



**Ex : « crossing over » à l'intérieur de la boucle d'inversion**

Des « crossing-over » en nombre impair à l'intérieur de la boucle d'inversion, aboutissent à des gamètes déséquilibrés, les déséquilibres portant sur les portions **non inversées**, engendrant des zygotes porteurs de trisomie partielle / monosomie partielle des portions non inversées.

Des « crossing-over » en nombre pair, à l'intérieur de la boucle d'inversion n'ont pas de conséquences et donnent des gamètes normaux ou équilibrés porteurs de l'inversion.



**Ex : « crossing over » à l'intérieur et à l'extérieur de la boucle d'inversion**

Les conséquences gamétiques sont fonction exclusivement du nombre d'échanges à l'intérieur de la boucle et ce quel que soit le nombre d'échanges à l'extérieur de la boucle. Des gamètes

déséquilibrés ne s'observent que si le nombre d'échanges dans la boucle est en nombre impair.

Dans ce cas les déséquilibres gamétiques observés portent sur les segments non échangés et les zygotes engendrés sont porteurs de trisomie partielle + monosomie partielle des fragments non intéressés par le remaniement.

