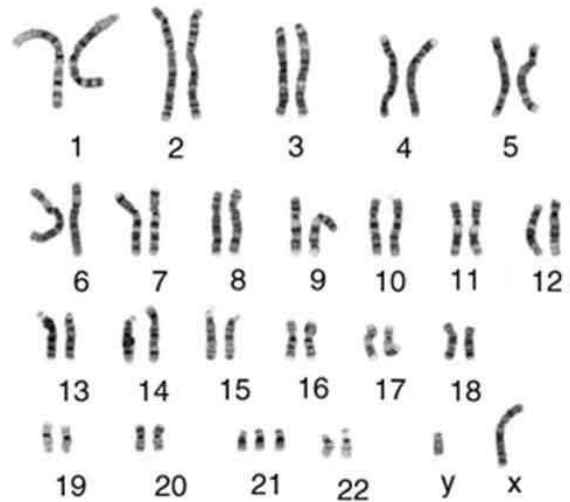


Exercice 1 : Des anomalies de répartition de chromosomes et leurs conséquences

• La **trisomie 21**, également appelée **syndrome de Down**, concerne en moyenne un enfant sur 700 naissances. Les personnes atteintes ont des traits caractéristiques (yeux en amande, repli vertical de la paupière près du nez, visage plus large) et souvent des malformations internes. Les sujets présentent aussi un handicap mental plus ou moins important. Une éducation adaptée peut néanmoins permettre une intégration à la société. L'analyse du caryotype associé à ces symptômes révèle l'existence de trois chromosomes 21 (voir page 12).

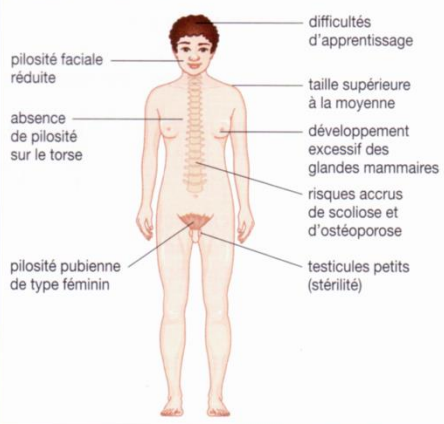
• Une anomalie du nombre de chromosomes provient d'une mauvaise disjonction des chromosomes au cours de la méiose, survenue chez l'un des parents (*schéma ci-contre*). Ce type d'accident peut affecter n'importe quelle paire de chromosomes mais la plupart des zygotes porteurs d'une anomalie chromosomique ne sont pas viables : c'est une des principales causes d'avortement spontané (« fausse couche »).



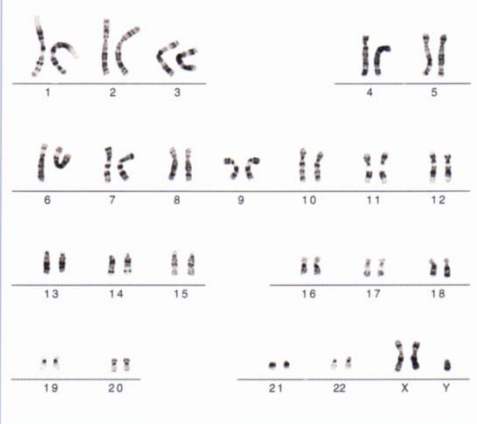
Exercice 2: Des anomalies de répartition de chromosomes et leurs conséquences

À l'aide de vos connaissances sur la méiose et la fécondation, déterminez l'origine du syndrome de Klinefelter. Argumentez vos explications par un schéma légendé.

DOCUMENT 1 : principaux symptômes définissant le syndrome de Klinefelter



DOCUMENT 2 : caryotype d'une personne atteinte du syndrome de Klinefelter



Exercice 3: Un zygote particulier

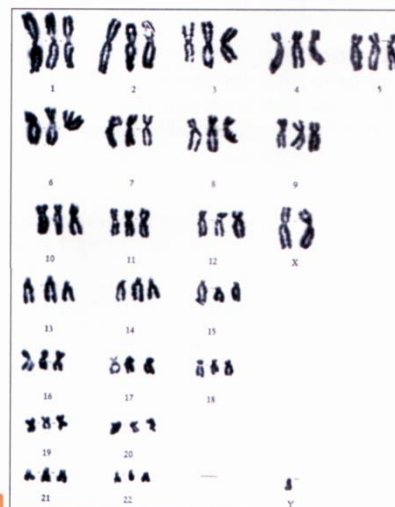
9 Un zygote particulier

Extraire des informations, raisonner

Repérez les anomalies présentées par ces deux photographies et proposez une explication quant à leur origine.



Cellule-œuf humaine (a) et caryotype correspondant (b)
Remarque : un tel caryotype n'est pas viable.



EXERCICE : Les anomalies de méiose

Dégagez, de l'étude du document, les informations qui permettent d'expliquer l'origine des gamètes anormaux dans les méioses B et C.

Document : Schéma de la garniture chromosomique des cellules

