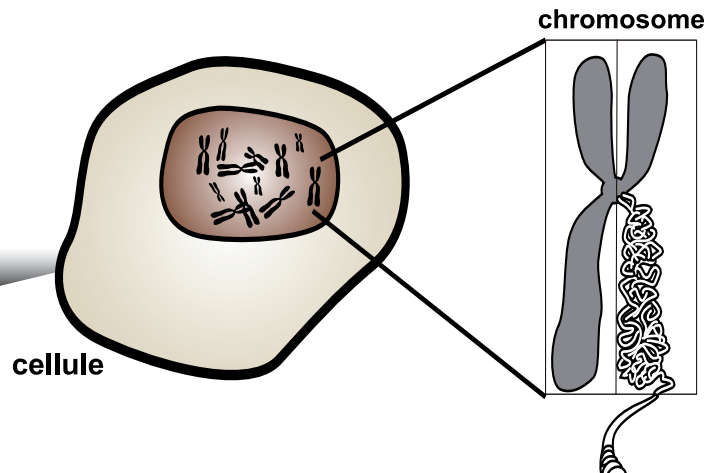


**Dans chaque être humain, il y a environ 100 000 milliards de cellules ;** elles forment nos organes et tous les tissus de notre organisme : les os, les muscles, la peau.... Toutes ces cellules se sont formées à partir d'une unique cellule (issue de la rencontre entre un spermatozoïde et un ovocyte) et grâce aux informations contenues dans son ADN. Sur cet ADN, il y a les gènes hérités de nos 2 parents ; nous gardons ces gènes toute notre vie et ils sont responsables de certaines caractéristiques physiques (couleur de la peau, des yeux...) ou physiologiques (prédisposition aux maladies...)

Chaque **cellule** de l'organisme contient les 30 000 gènes de l'espèce humaine. Cela représente environ 2 mètres d'ADN, replié au sein du noyau de chacune de nos cellules. Le noyau d'une cellule mesure en moyenne 0,001 millimètre.



L'ADN se présente sous la forme d'un long filament. Certaines parties de l'**ADN** portent les gènes et transmettent un code pour la fabrication des protéines, constituants de nos tissus et de nos organes.

Lors des divisions cellulaires, l'ADN se condense sous forme de **chromosomes**. Chaque individu possède 46 chromosomes : 23 viennent de sa mère et 23 de son père.



## Gène ou Allèle ?

Notre patrimoine génétique compte environ 30 000 gènes. Chacun de ces gènes peut prendre plusieurs formes (ou allèles) et ce sont certaines de ces formes qui prédisposent aux maladies. Par exemple il existe un gène pour la couleur des yeux, et autant d'allèles qu'il y a de couleurs : marron, bleu, vert...

**Nous avons tous un gène HLA, mais seulement quelques formes prédisposent à certaines maladies (HLA DR4 pour la PR et HLA B27 pour la spondylarthrite ankylosante par exemple).**