

Chap II Organisation et fonctionnement du programme génétique

On découvre que Murphy est atteint de mucoviscidose, c'est une maladie héréditaire. Elle entraîne une sécrétion importante de mucus visqueux dans les voies digestives et respiratoires, empêchant l'individu de fournir des efforts importants. Il n'est donc pas coupable. Cette maladie a pour origine un gène altéré (abîmé).

I) Organisation de l'information héréditaire sur les chromosomes

Les chromosomes sont constitués d'ADN (Acide désoxyribonucléique)

Les molécules d'ADN sont de long filaments présents dans le noyau de la cellule qui lors de la division cellulaire peuvent se pelotonner (condenser). Ils forment alors les bâtonnets qui deviennent visibles au microscope, les chromosomes.

Chaque chromosome contient plusieurs gènes. Un gène est une portion d'ADN (acide désoxyribonucléique) qui porte une information pour un caractère. Il est présent sur les deux chromosomes d'une même paire et occupe toujours la même position sur chacun des deux chromosomes (sauf la paire sexuelle de l'homme comme les chromosomes sont différents). Les gènes déterminent les caractères héréditaires

Schéma d'une paire de chromosomes avec 2 gènes



■ Gène 1
■ Gène 2

Chromosomes : Un chromosome est une structure en forme de bâtonnet située à l'intérieur du noyau de chaque cellule lorsqu'elle se divise. Il sert de support à l'information héréditaire.

Génome: ensemble de l'information génétique portée par l'ADN sur les 23 paires de chromosomes

Gène: fragment de chromosome portant une information héréditaire impliquée dans l'expression d'un caractère

ADN: L'*ADN* signifie acide désoxyribonucléique, et constitue la molécule support de l'information génétique héréditaire