

## Introduction

Chaque être vivant ressemble à ses parents tout en étant différent d'eux. L'existence du phénomène de l'hérédité a déjà été observée par les premiers hommes, car il était facile de remarquer la transmission des caractères tels que la couleur des yeux et de la peau des parents aux descendants. L'explication de ce phénomène n'est fournie qu'au 20<sup>ème</sup> siècle.

Ainsi, dans les années 1860, **Gregor Mendel** a élaboré une théorie particulière de l'hérédité basée sur des expériences menées sur le pois et a publié ses résultats en 1865. A cette époque, ses résultats n'étaient pas reconnus par ses contemporains et sont restés dans l'oubli jusqu'en 1900. Quelques années plus tard, d'autres biologistes dont Hugo de Vries (Amsterdam), Carl Correns (Berlin), et Erich Tschermack (Vienne), ont abouti aux mêmes conclusions que Mendel de façon indépendante, et ont pu établir une analogie entre les unités héréditaires et les chromosomes. En d'autres termes, ces facteurs faisaient partie des chromosomes.

En 1903, le pharmacien danois Johannsen a donné pour la première fois, le nom de **gènes** aux facteurs héréditaires décrits par Mendel. Et en 1905, Bateson introduit le terme **génétique** comme étant une science de l'hérédité qui étudie le mode de transmission des caractères héréditaires d'une génération à l'autre.

Par la suite, beaucoup de travaux ont été réalisés afin d'élucider la structure du support de l'information génétique et la fonction des gènes dans les cellules. Ainsi, Watson et Crick ont mis en évidence la structure tridimensionnelle de la molécule d'ADN en 1953 et Meselson et Stahl ont démontré en 1958 comment se reproduit cette molécule support de l'information génétique au cours de la division cellulaire.

Actuellement, la génétique est devenue un trait d'union entre les sciences biologiques et les sciences médicales. La compréhension des mécanismes d'action des gènes est essentielle à la cytologie et la biologie du développement. De même, la compréhension du mode de transmission des gènes pourrait apporter une résolution au traitement et à la prévention des maladies en médecine.

Le gène étant l'unité fondamentale de l'hérédité, son étude peut être abordée de différentes manières :

- ✓ Soit par le mode de transmission des caractères d'une génération à l'autre : c'est la **génétique fondamentale** ou **génétique mendélienne**.
- ✓ Soit par la structure et la fonction du gène : c'est la **génétique moléculaire**.
- ✓ Soit par l'étude de la transmission des gènes à travers les populations : c'est la **génétique des populations**.