

## **Chap. 2 : CHROMOSOMES ET INFORMATION HÉRÉDITAIRE**

Dans une espèce, tous les individus normaux et de même sexe possèdent le même caryotype. Pourtant nous sommes tous différents.

**Comment les chromosomes déterminent-ils les caractères héréditaires de chacun ?**

### **I) LA CONSTITUTION DES CHROMOSOMES**

- Protocole extraction ADN
- Animation: du chromosome à l'ADN

#### **Document 1**

Chaque chromosome est principalement constitué d'une longue molécule d'ADN (=Acide DésoxyriboNucléique).

Le filament d'ADN peut prendre plusieurs aspects:

- soit il est complètement **déroulé**, les chromosomes étant alors invisibles au microscope optique;
- soit il **se pelotonne** sur lui-même, se compacte, ce qui rend les chromosomes visibles au microscope sous forme de bâtonnets.

### **II) L'INFORMATION HÉRÉDITAIRE SUR LES CHROMOSOMES**

#### **1) Des milliers de gènes:**

#### **Document 2**

Un gène est une **portion d'ADN** qui détermine un caractère héréditaire précis.

Un gène occupe la même **position** sur chacun des 2 chromosomes d'une paire (sauf X et Y).

Chaque chromosome porte des milliers de gènes. L'ensemble des gènes forme le **génom**e d'un individu.

#### **2) Est-ce que les 2 exemplaires d'un gène portent les mêmes informations ?**

#### **Document 3**

Un gène peut exister sous différentes versions, appelées allèles du gène. Toutes nos cellules possèdent donc 2 allèles, soit identiques soit différents, de chaque gène.

#### Document 4

Chacun de nous est un être unique, avec les mêmes gènes mais avec sa propre combinaison d'allèles, son propre programme génétique et donc ses propres caractères.