



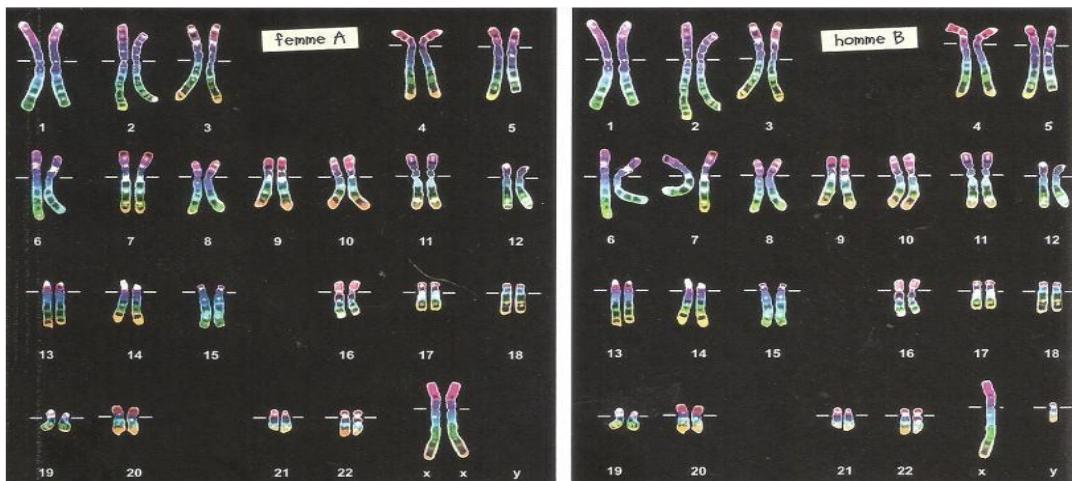
Exercice 1 : Comment déterminer une formule chromosomique ?

Une cellule dont les chromosomes sont présents par paire (chaque chromosome a donc un homologue) est une **cellule diploïde**. On peut décrire les chromosomes présents à un instant t dans une cellule **par une formule chromosomique**. Ainsi, une cellule possédant 6 chromosomes au total, qui sont rassemblés par paire, sera décrite par la formule : $2n = 6$.

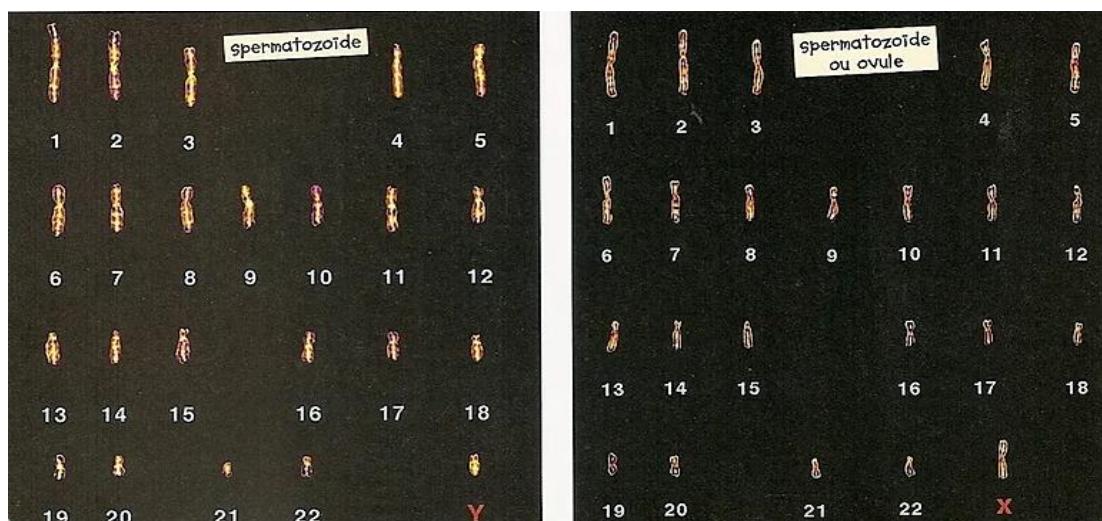
“n” représente un lot de chromosome. Donc “ $2n$ ” indique 2 lots, car ils sont par paire, “6” est le nombre total de chromosomes de la cellule.

Lorsque les chromosomes ne sont pas disposés par paires, on parle de **cellule haploïde**. La formule chromosomique d'une cellule possédant 6 chromosomes s'écrit : $n=6$

Document 1 : Caryotype humain d'une cellule somatique, d'un individu de sexe féminin (à gauche), et masculin, à droite).



Document 2 : Caryotype humain de gamètes, spermatozoïdes et ovules.



Question 1 : Déterminez la formule chromosomique des 4 cellules humaines des documents 1 et 2. Justifiez vos réponses.



Exercice 2 : Application : formules chromosomiques.

Consigne : Indiquez pour chacune des cellules suivantes, la formule chromosomique FC et compléter les légendes.

| | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| A | B | C | D |
| | | | |
| FC : | FC : | FC : | FC |
| Chromosomes à chromatides | Chromosomes à chromatides | Chromosomes à chromatide | Chromosomes à chromatides |
| E | F | G | H |
| | | | |
| FC : | FC : | FC : | FC |
| Chromosomes à chromatides | Chromosomes à chromatides | Chromosomes à chromatide | Chromosomes à chromatides |

Consigne : En utilisant cette notation, complétez le tableau suivant pour une mitose de cellule humaine. (qui possède donc 46 chromosomes au total)

| Phase Données | Avant la mitose | MITOSE | | | | Après la mitose |
|---|--------------------|----------|-----------|----------|-----------|--------------------|
| | | Prophase | Métagamme | Anaphase | Télogamme | |
| Nombre de cellules | 1 | | | | | |
| Formule chromosomique d'une cellule | | | | | | |