

Capsule : A partir de documents, expliquer l'importance d'un nombre précis de chromosomes au sein d'une espèce

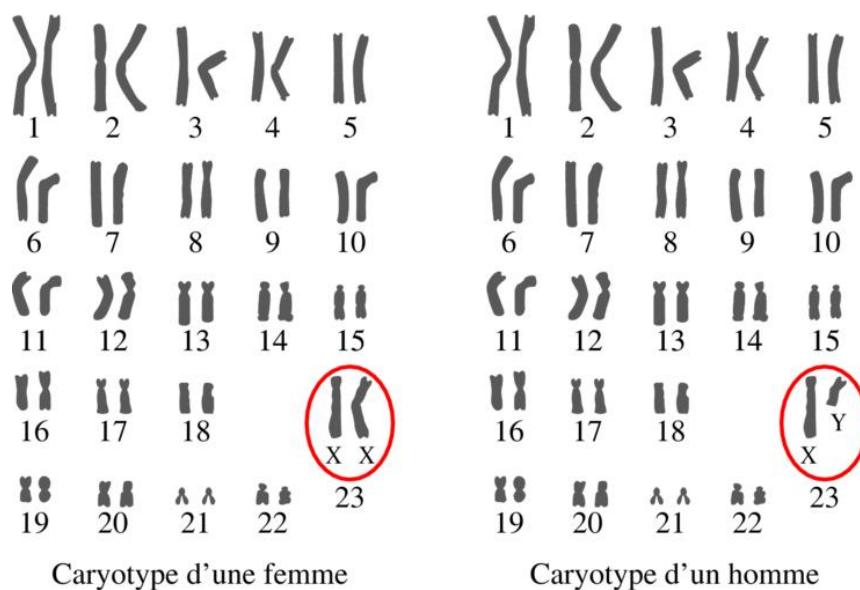
Document 1 : Tableau récapitulatif le nombre de chromosomes présents dans une cellule de différentes espèces

Nombre de chromosomes chez quelques eucaryotes

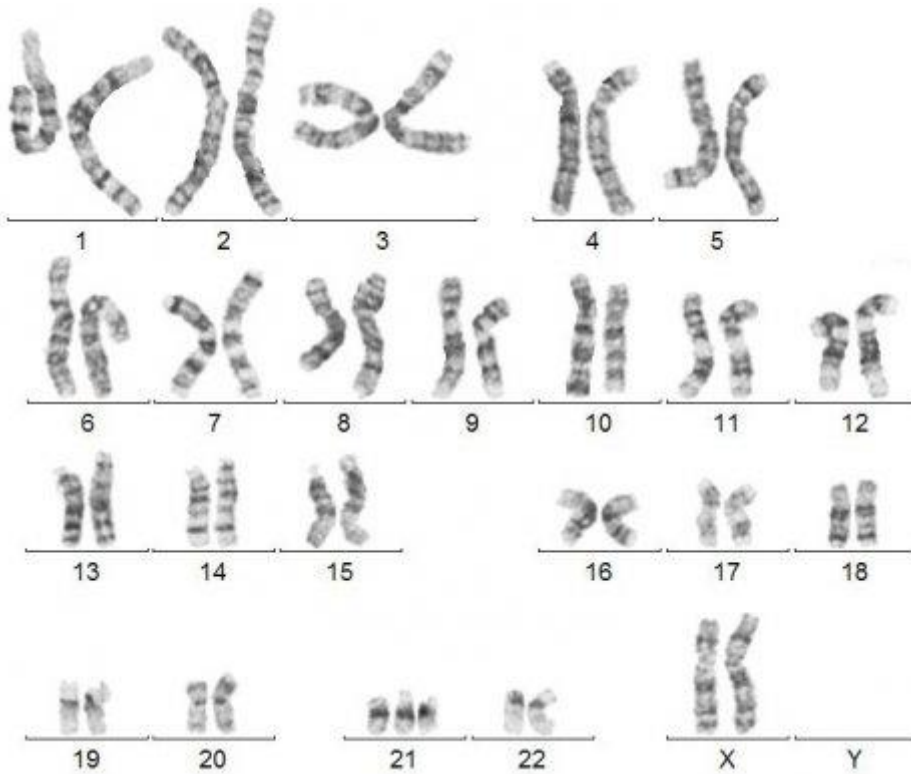
Seigle (2n)	14	Homme (2n)	46
Mais (2n)	20	Lièvre (2n)	48
Petit épeautre (2n)	14	Chimpanzé (2n)	48
Blé dur (4n)	28	Escargot (2n)	54
Blé tendre (6n)	42	Mouton (2n)	54
Tabac cultivé (4n)	48	Éléphant (2n)	56
Ophioglossum (2n) <i>Fougère</i>	1 262	Bombyx du mûrier (2n)	56
Drosophile (2n)	8	Vache (2n)	60
Lombric (2n)	36	Âne (2n)	62
Chat domestique (2n)	38	Cochon d'Inde (2n)	64
Porc domestique (2n)	38	Cheval (2n)	64
Lapin (2n)	44	Chien (2n)	78
Hamster doré (2n)	44	Poisson rouge (2n)	100-104
Guppy (2n)	46	Martin-pêcheur (2n)	132

Source : en.wikipedia.org/wiki/Chromosome

Document 2 : Caryotype (arrangement des chromosomes visibles d'une cellule en fonction de leur taille) d'un homme et d'une femme.



Document 3 : Caryotype d'une personne atteinte de la trisomie 21 = syndrome de Down



La trisomie 21 ou syndrome de Down est une malformation qui apparaît au tout début de la vie intra-utérine.

Un chromosome supplémentaire sera responsable chez l'enfant qui le porte, d'un retard mental (le quotient intellectuel est de 50 alors qu'il est de 85 à 120 dans la population normale) et d'un faciès particulier (yeux bridés, petit nez, visage rond, petite taille...). Des malformations peuvent être associées :

malformation cardiaque (dans 40% des cas), et plus rarement malformations digestives ou urinaire. La fréquence est d'environ un enfant atteint sur 700.

Ces enfants avaient une espérance de vie de 9 ans en 1929. Leur espérance de vie est actuellement semblable à celle de la population générale. Lorsqu'ils atteignent l'âge adulte, ils ne sont pas capables de vivre seuls.