

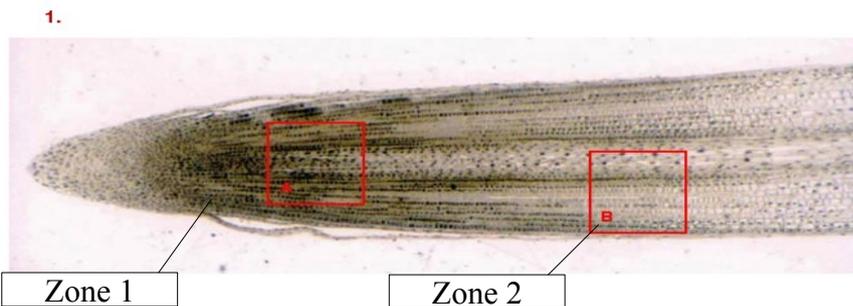
On a vu que l'information héréditaire est contenue dans le noyau des cellules.
On cherche à comprendre sous quelle forme se trouve l'information responsable de nos caractères en réalisant le travail demandé dans les ateliers.

Atelier 1 : Que contient le noyau d'une cellule ?

L'observation de cellules d'oignon en classe de 6ème nous a permis de découvrir leur membrane, leur cytoplasme et leur noyau.

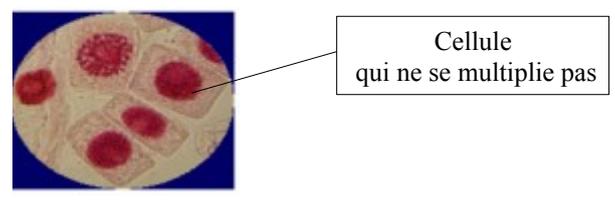
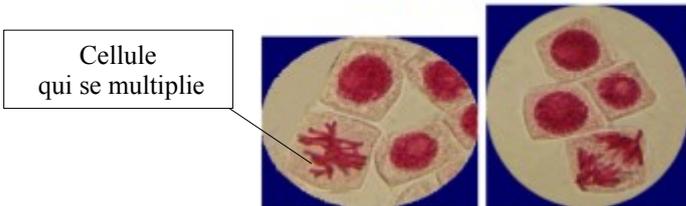
Afin de découvrir l'intérieur du noyau, nous allons nous intéresser à des cellules comme celles qui se trouvent à l'extrémité des racines.

Document 1 : Observation de l'extrémité d'une coupe de racine d'oignon



Document 1a : Observation des cellules de la zone 1 colorées par la technique de feulgen qui se multiplient

Document 1b : Observation des cellules de la zone 2 colorées par la technique de feulgen qui ne se multiplient pas



Document 2 :

Le **noyau** des cellules change d'aspect au cours du temps. Dans certaines cellules qui ne se multiplient pas, il est facilement repérable par une enveloppe et un contenu sombre et granuleux. Dans d'autres cellules en cours de multiplication, il perd son aspect sphérique, son enveloppe... et son contenu devient filamenteux et se présente sous la forme de **chromosomes**.

1. Réalisez un dessin scientifique d'observation titré et légendé faisant apparaître une cellule en cours de division et d'une cellule qui ne se divise pas à partir des images mises à votre disposition. **(Com)**

2. Observez au microscope la préparation microscopique (lame) en choisissant le meilleur grossissement possible pour observer le contenu des noyaux des cellules de la zone où elles se multiplient le plus. **(Réa)**

Appelez le professeur pour l'évaluation au cours de la séance !

Grille d'évaluation de l'activité « J'ai réussi si »		
D 1.3 Com	Présenter des données (dessin scientifique) J'ai réalisé un dessin d'observation correct	D C B A D C B A
D4 Réa	Réaliser des manipulations J'ai réalisé une observation au microscope correcte	D C B A D C B A

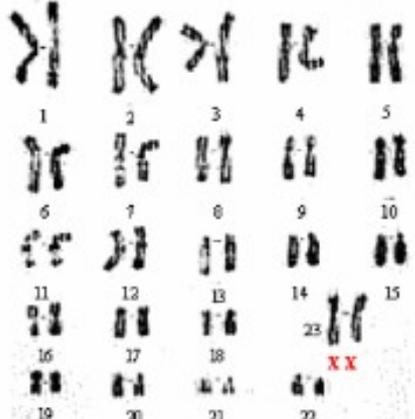
Atelier 2 : Les chromosomes sont-ils responsables de nos caractères ?

Dans certaines cellules, on a observé des filaments sombres appelés chromosomes. On cherche à vérifier si ils sont responsables de nos caractères.

Document 1 : Le caryotype

Pour étudier de façon plus précise les chromosomes, les scientifiques réalisent des caryotypes. Ce sont des photographies de l'ensemble des chromosomes contenus dans une cellule en cours de multiplication colorés et rangés par paire selon leur taille, leur forme, ...

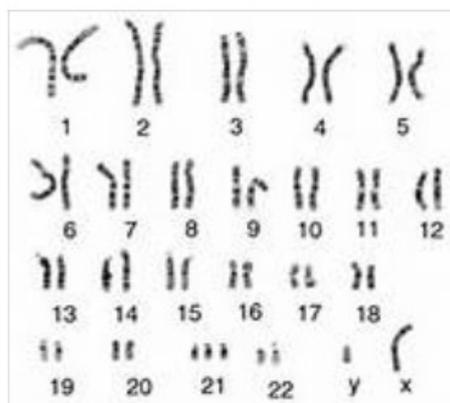
Document 2 : Etude de caryotypes humains

Document 2a : caryotype non classé	Document 2b: Caryotype d'un homme	Document 2c : Caryotype d'une femme
		

Document 3: Tableau présentant le nombre de chromosomes pour quelques espèces

Espèce	Nombre de chromosomes
Homme	46
Chimpanzé	48
Mouton	54
Carpe	104
Papillon	380
Pois	14
Crocus	6

Document 4: Caryotype d'un individu atteint du syndrome de Down ou trisomie 21



1. Expliquez pourquoi l'analyse d'un caryotype permet de prouver que certains caractères dépendent des chromosomes à partir de l'exploitation des différents documents. **(Arg)**

Dans le document 1, je vois que un **caryotype permet d'étudier (analyser, compter, comparer,...) les chromosomes contenus dans une cellule.**

Dans le document 2, je vois que **le caryotype d'un homme et d'une femme possède (contient) le même nombre de chromosomes (46 chromosomes rangés en 23 paires). Par contre le caryotype d'une femme possède deux chromosomes 23 identiques notés XX alors que le caryotype d'un homme possède 2 chromosomes 23 différents notés (X et Y).**

Dans le document 3, je vois que **les caryotypes des différentes espèces montrent que chaque espèce présente un nombre de chromosomes différent.**

Dans le document 4, je vois que **le caryotype Un individu atteint du syndrome de Down présente 47 chromosomes au lieu de 46 (chez un être humain normal). En fait le caryotype comporte 3 chromosomes 21 au lieu de 2.**

Donc j'en déduis que **certains caractères dépendent des chromosomes ou bien les chromosomes déterminent certains caractères**

Grille d'évaluation de l'activité « J'ai réussi si »		
D4 Arg	Argumenter, justifier des données J'ai identifié les informations du document 1 J'ai identifié les informations du document 2 J'ai identifié les informations du document 3 J'ai identifié les informations du document 4 J'ai utilisé une démarche explicative	D C B A D C B A D C B A D C B A D C B A