

On a vu que l'information génétique héréditaire responsable de nos caractères contenue dans le noyau des cellules se présente parfois sous la forme de filaments épais appelés chromosomes ou bien d'une masse sombre.

On cherche à déterminer la constitution et l'organisation de l'information génétique contenue dans le noyau des cellules et à expliquer son apparence différente dans certaines cellules en réalisant les manipulations suivantes (extraction et coloration).

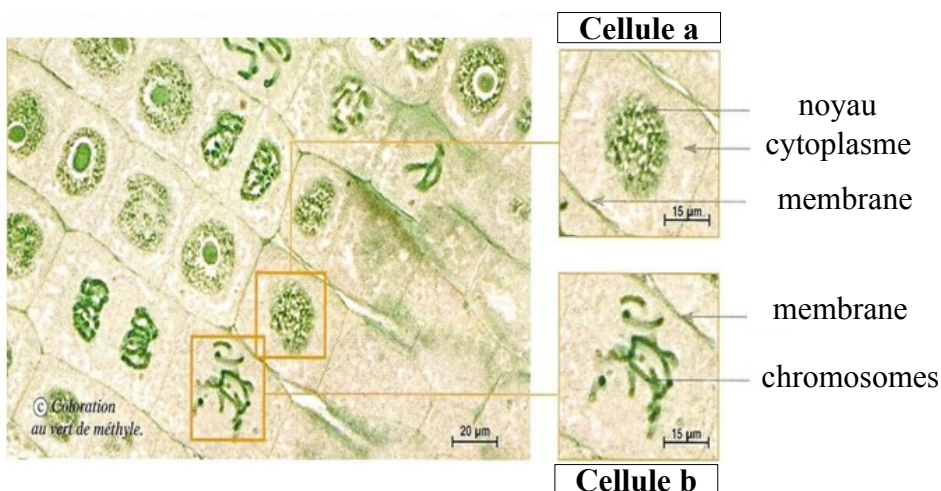
- Réalisez l'extraction de la substance constitutive de l'information génétique contenue dans les cellules du matériel biologique mis à votre disposition. (banane, œufs de lompes...) en respectant le mode opératoire décrit sur la fiche technique.

Appelez le professeur pour l'évaluation !

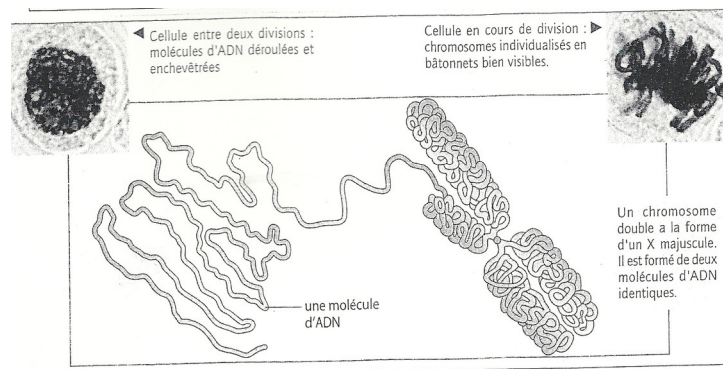
- Réalisez la coloration de la substance constitutive de l'information génétique contenue dans les cellules du matériel biologique mis à votre disposition. (banane, œufs de lompes ...) en respectant le mode opératoire décrit sur la fiche technique.

Remarque : Le vert de méthyle acétique est un colorant spécifique qui se fixe sur une molécule appelée acide désoxyribonucléique (ADN).

Document 2 : Observation de cellules d'oignon colorées au vert de méthyle acétique observées au microscope optique au grossissement (x800)



Document 3 : L'organisation des chromosomes



1. Remplacez les légendes sur le document 2, en utilisant vos connaissances sur l'organisation des cellules. **(Com)**
2. Colorez en vert sur le document 2 (cellule a et cellule b), les constituants cellulaires colorés par le vert de méthyle acétique. **(Com)**
3. Indiquez le constituant principal de l'information génétique en justifiant votre réponse. **(Arg)**

Je vois que le vert de méthyle acétique se fixe (colore en vert) la « méduse » d'information génétique mais aussi dans les cellules a et b. Je sais que ce colorant est spécifique de la molécule d'ADN. J'en déduis que l'information génétique est constituée d'ADN.

4. Expliquez les différents aspects de l'information génétique héréditaire à l'aide du document 3. **(Arg)**

Sur le document 3, je vois que si la molécule d'ADN est déroulée, les chromosomes ne sont pas visibles comme dans les cellules a.
J'observe que les chromosomes sont visibles quand la molécule d'ADN est enroulée comme dans les cellules b.

Grille d'évaluation de l'activité « J'ai réussi si..... »		
D 1.3 Com	Présenter des données Q1. J'ai identifié les éléments observables Q2. J'ai coloré en vert les constituants cellulaires	D C B A D C B A D C B A
D 4 Arg	Argumenter/justifier des données Q3. J'ai indiqué les résultats observés Q3. J'ai indiqué les arguments utiles Q3. J'ai indiqué la nature du constituant Q3. J'ai utilisé une démarche explicative Q4. j'ai relié l'organisation et l'apparence de l'information héréditaire	D C B A D C B A D C B A D C B A D C B A D C B A