

TP n°1 – Le support de l'information génétique dans le noyau des cellules.

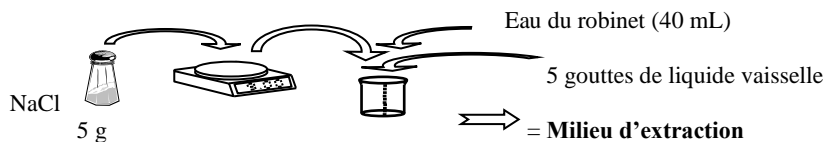
Activité 1 : Réalisation d'un protocole d'extraction de l'ADN.

Protocole expérimental : L'objectif est de faire subir aux cellules différents traitements pour en extraire les molécules d'ADN.

1. Couper une demi banane en petits fragments et les déposer dans un mortier

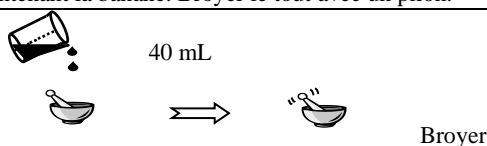


2. Préparer le milieu d'extraction : dans un bécher, dissoudre 5 g de sel (chlorure de sodium) dans 40 mL d'eau du robinet. Ajouter 5 gouttes de liquide vaisselle.

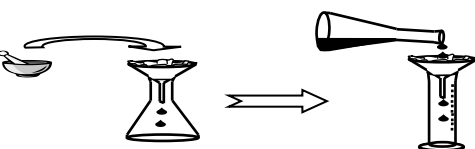


Le sel et le liquide vaisselle permettent de casser les membranes des cellules et de leurs noyaux.

3. Verser le milieu d'extraction dans le mortier contenant la banane. Broyer le tout avec un pilon.



4. Filtrer le broyat obtenu au-dessus d'une éprouvette à l'aide de l'entonnoir et du papier filtre. Puis filtrer à nouveau au dessus d'une autre éprouvette en utilisant un nouveau filtre.



L'alcool permet de compacter l'ADN sous forme d'une pelote. L'ADN précipite car il est insoluble dans l'alcool.

5. Faire couler lentement environ 2 cm d'alcool le long de la paroi de l'éprouvette. Incliner lentement l'éprouvette plusieurs fois (INCLINER mais NE PAS SECOUER).

Une molécule précipite car elle est insoluble dans l'alcool et forme une pelote blanc nacré comportant aussi des protéines. (Aspect barbe à papa)

- Enroulez doucement les filaments blancs qui se forment autour d'une baguette.
- Retirez doucement ces filaments et les placer dans un verre de montre.
- Placez-la ensuite dans un colorant spécifique d'une molécule, **l'acide désoxyribonucléique ou ADN** : le vert de méthyle.

L'ADN en présence du vert de méthyle prend une coloration verdâtre qui persiste après un léger rinçage.

Avez-vous obtenu de l'ADN de banane ?

L'ADN est en fait une molécule constituant les chromosomes présents dans le noyau des cellules.

Activité 2 : Concevoir un protocole.

Problème : Comment prouver que l'ADN observé était bien présent dans le noyau des cellules ?

Proposer et **réaliser** une manipulation pour vérifier que l'ADN mis en évidence est bien issu des chromosomes présents dans le noyau des cellules.

Pour cela vous avez à votre disposition : des cellules d'oignon (cellules mieux visibles que celles de banane), du vert de méthyle, un microscope, lames et lamelles, eau.

Appeler l'enseignant pour vérification de votre protocole, puis réaliser le et **conclure en justifiant comment votre expérience permet de répondre à la problématique.**

.....

.....

.....

.....

Compétences travaillées							
Réaliser un protocole				Concevoir un protocole			
MI	MF	MS	TBM	MI	MF	MS	TBM

