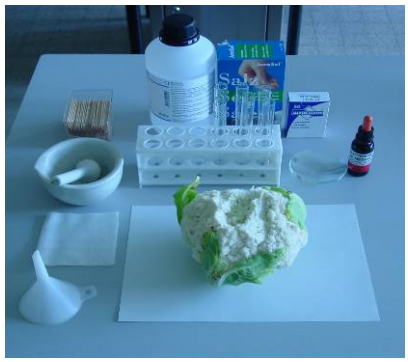
Extraction de l'ADN de cellules de chou-fleur, de tomate ou de banane	

Préambule :

Cette fiche technique décrit une méthode simple permettant d'extraire facilement les filaments d'ADN de matériel vivant.
L'efficacité de la méthode est variable en fonction du matériel vivant utilisé. Le chou-fleur donne d'excellents résultats en utilisant les extrémités de la pomme. En effet la pomme du chou-fleur est constituée par la prolifération de méristèmes d'inflorescences assurant ainsi une quantité d'ADN par unité de masse importante. De plus les cellules méristématiques sont bordées de parois primaires minces, faciles à déchirer au broyage. Egalement l'absence de pigmentation ou de chlorophylle facilite l'observation. Cependant ce choix de matériel vivant ne doit pas faire perdre de vue à l'élève l'universalité de l'ADN.

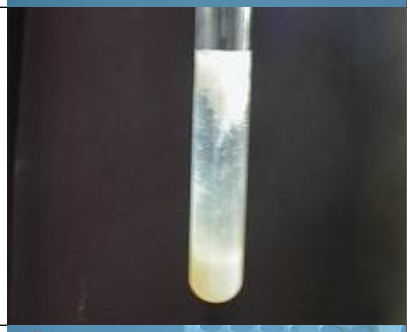
Matériel :

- un mortier avec pilon
- un chou-fleur
- des tubes à essai
- des pipettes pasteurs
- des verres de montres
- du sel de cuisine
- de l'éthanol
- un morceau de gaze
- un entonnoir
- un colorant de l'ADN (vert de méthyle acétique)



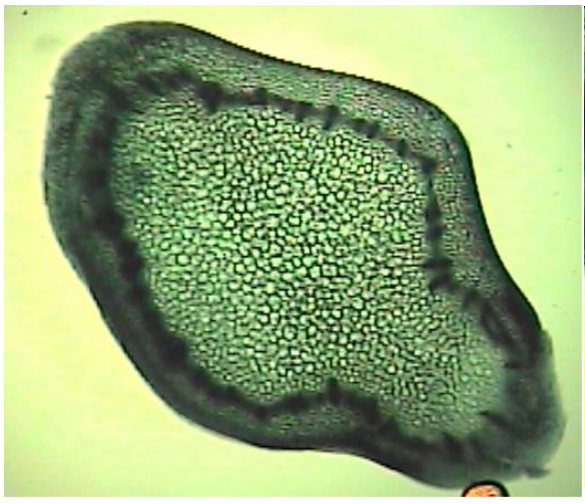
Protocole :

1. Prélever à l'aide d'un couteau quelques grammes d'extrémités de la pomme du chou-fleur.	
2. Broyer dans un mortier les fragments de chou-fleur. Pour faciliter le broyage, il est possible de rajouter un peu d'eau.	
3. Ajouter une bonne pincée de sel de cuisine et finir le broyage jusqu'à l'obtention d'un mélange pâteux homogène. Le sel facilite le broyage par son effet abrasif et est indispensable à la précipitation de l'ADN.	

4. Récupérer le broyat dans une gaze. Presser fortement le sachet de gaze afin de récupérer quelques millilitres de filtrat dans un tube à essai grâce à un entonnoir.	
5. Ajouter 2 volumes d'éthanol dans le tube à essai et agiter très légèrement. L'ADN étant insoluble dans l'éthanol, il se forme alors un précipité blanc d'ADN qui remonte progressivement à la surface du tube. On observe également de légers dégagements gazeux (probablement des gaz emprisonnés dans le filtrat.	
6. Recueillir à l'aide d'une pipette pasteur les filaments d'ADN et les déposer dans un verre de montre. Récupérer un peu de débris cellulaires piégés dans le sachet de gaze et disposer les dans un autre verre de montre.	
7. Ajouter le colorant d'ADN dans les deux verres de montre. Laisser colorer quelques minutes puis rincer délicatement à l'eau.	

Résultat :

On observe une faible coloration des débris cellulaires au vert de méthyle acétique et une coloration plus marquée des filaments recueillis dans le filtrat.
L'ADN est coloré en vert (à mettre en parallèle avec la coloration par le même colorant des noyaux de cellules d'épiderme d'oignon ou de cellules de la pomme du chou-fleur)




Observation au microscope de coupe de cellules méristématiques de la pomme du chou-fleur colorées au vert de méthylène. Image de gauche au grossissement x100 et image de droite au grossissement x400