Nom :

Prénom :

Extraction & observation d’ADN

Il est possible d’extraire de l’ADN à partir d’aliments divers tels que par exemple les petits pois, les bananes ou bien encore les œufs de poisson. Nous utiliserons lors de cette expérimentation vos propres cellules buccales.

*Matériel & équipement nécessaire pour chaque personne ou groupe*

Cellules buccales

|  |  |
| --- | --- |
| 1 gobelet avec 10 ml d’eau potable | 1 porte tube à essai |
| Sel de cuisine : 3 g (~ 1 grosse cuillère de laboratoire) | 2 verres de montre |
| Produit vaisselle : 10 ml | 1 pince fine |
| Alcool (Éthanol 95 %) froid : 3 ml | 1 cuillère de laboratoire en plastique |
| Vert de méthyle : quelques gouttes |  |
| 1 pipettes pasteur de 3 ml (jetable) |  |
| 2 seringues de 5 ml |  |
| 1 tube à essai |  |

*Matériel & équipement pour l’ensemble de la classe*

|  |  |
| --- | --- |
| 1 microscope  | Stock produit vaisselle |
| 1 oignon | Stock alcool (Ethanol 95%) froid |
| Lames & lamelles | Stock vert de méthyle |
| Stock sel |  |

* 1. *Procédure d’extraction*
* Mâchouillez avec vos dents l’intérieur de vos joues, sans avaler votre salive. Vous pouvez aussi masser vos joues contre le côté de vos dents.
* Faites un lavage buccal de +/- 15 secondes avec l’eau de votre gobelet : gargarisez-vous et faites bien circuler l’eau dans toute votre bouche.
* Recrachez cette eau dans le bécher.
* Ajoutez dans le bécher le sel et mélangez.
* Avec une seringue, ajouter le produit vaisselle et mélanger à nouveau.

 *Le liquide vaisselle dissouts les membranes cellulaires et dénature les protéines.*

* Laisser agir quelques minutes (~ 5 à 10 min.)
* Avec une pipette pasteur, prélever 3 ml de ce mélange et les verser dans le tube à essai.
* Avec une seringue, ajouter délicatement l’alcool froid en le faisant couler contre la paroi du tube à essai. La densité de l’alcool (éthanol 95% : 0,81) étant plus faible que celle de la solution d’oignon (eau + sel + liquide vaisselle), les deux solutions ne se mélangent pas et l’alcool forme une couche plus légère au-dessus du mélange.
* Laissez reposer le tube à essai quelques minutes, les acides nucléiques (ADN et ARN) sont insolubles dans l’alcool froid et précipitent dans la partie supérieure du tube à essai.

*2. Procédure de coloration des noyaux des cellules d’oignon*

* Prélever avec une pince de l’épiderme d’oignon. L’épiderme est la fine peau qui recouvre la partie interne des diverses couches de l’oignon.
* Déposer le fragment d’épiderme dans un verre de montre avec quelques gouttes de vert de méthyle et laisser agir 2 min.
* Rincer dans un autre verre de montre avec de l’eau distillée.
* Déposer le fragment coloré entre lame et lamelles et observer au microscope.



***Observations****:*

Est-ce vraiment de l’ADN ?

Comment peut-on montrer que le filament obtenu lors de l’extraction est bien de l’ADN ?

1. *Procédure de coloration de l’ADN provenant de l’extraction*
* Récupérer avec une pince ou une pipette pasteur les filaments blancs précipités dans l’alcool du tube à essai, les placer dans le verre de montre contenant le colorant, laisser agir 2 min et rincer dans un autre verre de montre. Observer.

***Observation :***