



Expérience 2 : Extraction de l'ADN

Organisme : être humain
(cellules buccales)

Cellules

- Animales
 Végétales





CONSIGNE : tu vas procéder à l'extraction de ton propre ADN à partir d'un échantillon de tes cellules buccales.

Suis les étapes ci-dessous en respectant les consignes particulières de l'enseignant.



Attention : aucune des solutions utilisées dans le cadre de cette activité ne doit être mise en contact avec la bouche !

1. Chaque groupe aura besoin du matériel suivant (matériel pour 2 personnes) :

- Gants, blouses	- Cuillère à café (1x)
- Gobelet en plastique (2X)	- Pipettes (2x) 
- Eau (150 ml)	- Colorant alimentaire
- Sel (1/2 cuillère à café)	- Alcool à brûler à 70% (8ml)
- Éprouvettes (2x) 	- Tubes capillaires (2X) 
- Détergent	- Eppendorf (2X) 

Attention, écoute bien les consignes et lis bien les étapes du protocole, tu devras aller chercher le matériel chez ton enseignant-e à des moments bien précis.



2. Suis le protocole ci-dessous :

Étape 1 : Mets les gants et une blouse.

Étape 2 : Ajoute une demi-cuillère à café de sel aux 150 ml d'eau qui se trouvent dans le gobelet et remue bien jusqu'à ce que le sel ait complètement disparu.

Étape 3 : Mordille-toi gentiment l'intérieur des joues, puis gargarise-toi (environ 10 secondes) avec la totalité de l'eau salée du gobelet (sans avaler !). Puis, crache le tout dans l'éprouvette.

Le sel permettra dans la suite de l'expérience de faciliter la récupération des molécules d'ADN.

Étape 4 : Lève la main en silence afin que l'enseignant-e vienne avec le détergent (1 goutte). Ferme l'ouverture de l'éprouvette avec ton pouce ou le bouchon et retourne-la doucement 2 fois. Attention à ne pas faire de mousse.

Le détergent a pour rôle de détruire la membrane des cellules, afin que l'ADN ne soit plus prisonnier du noyau.

Étape 5 : Incline l'éprouvette légèrement puis, à l'aide de la pipette verse délicatement contre le bord intérieur de l'éprouvette l'alcool mélangé au colorant. L'eau salée et l'alcool ne doivent pas se mélanger.

L'alcool est moins dense que l'eau, il reste donc à la surface. Les lipides et les protéines (matériaux biologiques qui constituent la membrane des cellules) se déposeront au fond de l'éprouvette, alors que l'ADN qui est moins dense que les protéines et les lipides, montera dans la partie contenant l'alcool.



Des filaments blanchâtres (souvent liés à des bulles d'air) vont sortir de la solution aqueuse pour se diriger vers l'alcool (dans lequel ils sont insolubles). Ils ressemblent un peu à une méduse, on les appelle « la pelote d'ADN ou la méduse d'ADN ». Ce sont les molécules d'ADN contenues dans chacune de tes cellules !

Étapes 6 : Verse un peu d'alcool dans l'Eppendorf. Retire les fils d'ADN avec le tube capillaire, et mets-les délicatement dans l'Eppendorf.