fête de la Science

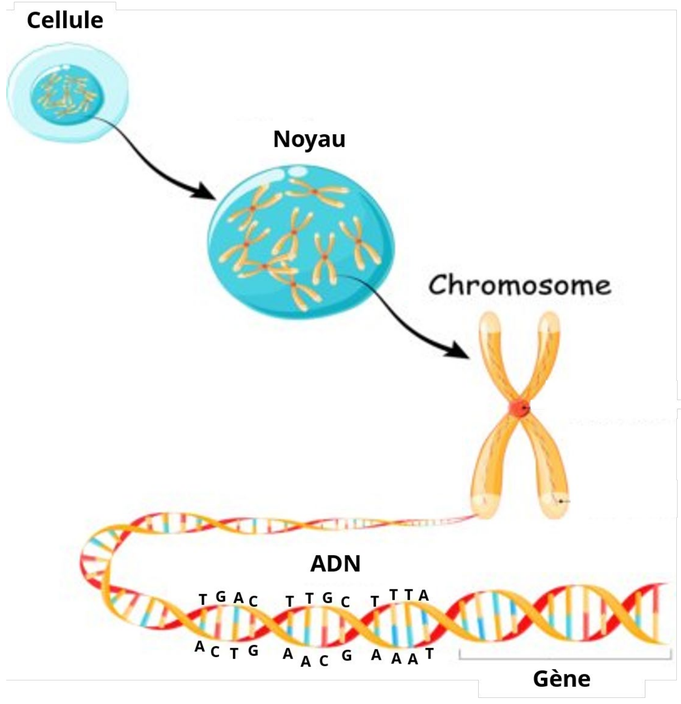
Inserm

UVSQ université PARIS-SACLAY

UFR Simone Veil - Santé

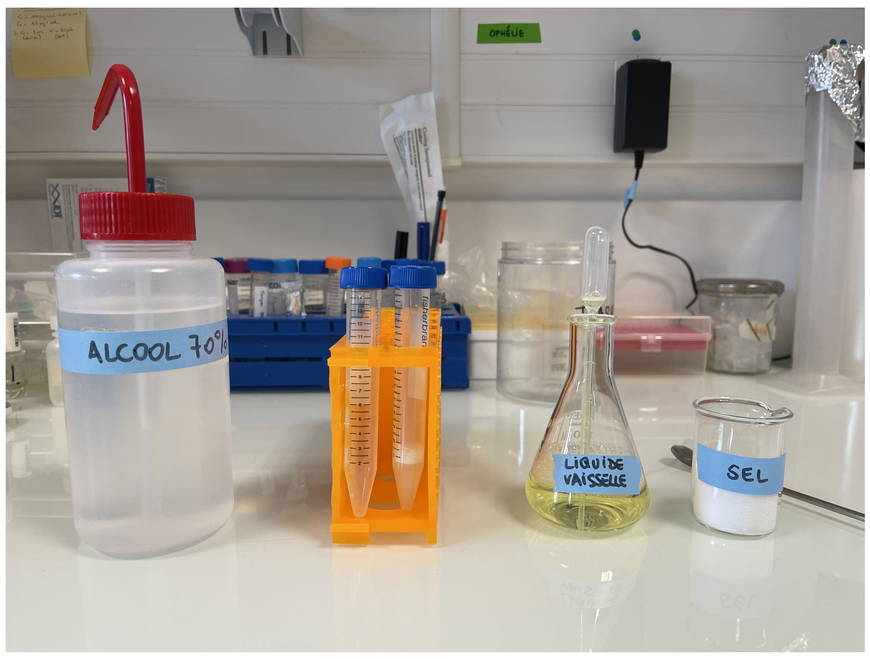
CAMPUS DE SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES

EXTRACTION DE L'ADN DE VOTRE SALIVE



MATÉRIEL

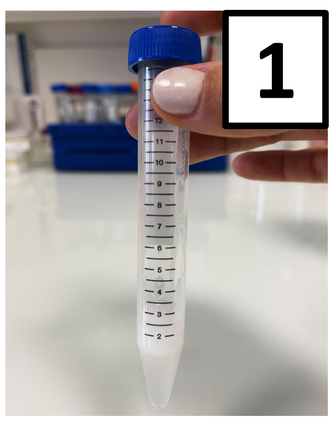
- De la salive
- Un tube de 15 ml
- Liquide vaisselle
- Sel
- Alcool ménager à 70%
- Jus d'ananas (optionnel)

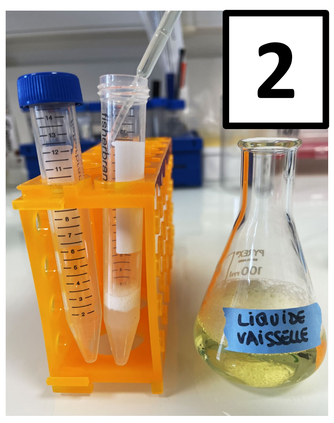


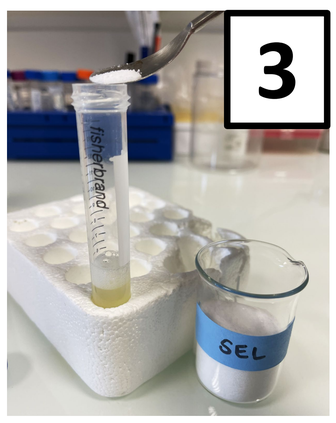
Photographie: Ophélie VACCA

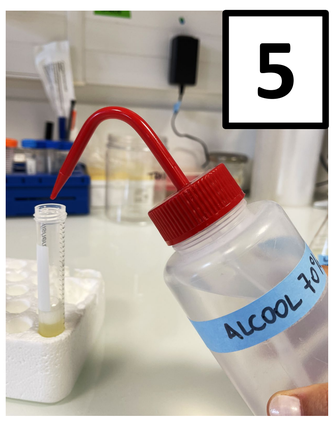
Conception/Réalisation: Octobre 2023 - Photog

PROTOCOLE









1) Masser ses joues pour accumuler de la salive et cracher dans le tube (~2mL).

2) Ajouter 3 gouttes de liquide vaisselle et inverser le tube 5-6 fois sans faire de mousse.

BUT : *La membrane des cellules est faite de lipides (corps gras) et le savon a pour effet de déstabiliser, de* ***briser la membrane des cellules****. Le contenu de la cellule, tel que son cytoplasme, ses protéines, les sucres et l'ADN, se retrouve donc libéré dans la salive.*

3) Ajouter une pincée de sel et inverser le tube délicatement.

BUT : *Les molécules d'ADN sont chargées négativement et donc elles se repoussent entre elles comme les pôles sud de deux aimants. En ajoutant du sel (NaCl), les brins d'ADN vont se coller ensemble, puisque leur charge négative va être neutralisée par la charge positive du sodium (Na+).* ***Vous obtiendrez ainsi un amas d'ADN.***

4) En option : Ajouter quelques gouttes de jus d'ananas et mélanger.

BUT : *Le jus d'ananas contient des protéases qui sont des enzymes qui vont couper en morceaux les protéines afin de nous permettre d'****observer de façon plus définie et claire les molécules d'ADN.***

5) Verser délicatement l'alcool le long de la paroi du tube jusqu'a ce que l'alcool forme une couche de 2 centimètres au-dessus du mélange.

BUT : *L'ADN n'est pas très soluble dans l'alcool. Il va ainsi précipiter (il ne sera plus dissous dans la salive et sera donc visible) et former* ***« une méduse » ou pelote d'ADN*** *à la limite entre le mélange de salive et l'alcool.*

A partir de cette pelote d'ADN, les chercheurs peuvent travailler sur les maladies et fabriquer des **MÉDICAMENTS.**