

EXTRACTION D'ADN

Pour extraire de l'ADN de n'importe quel organisme vivant, il vous suffit de suivre le protocole suivant. L'idéal est d'utiliser du poireau (surtout la partie blanche), de l'oignon, ou bien encore de la banane ou du kiwi, ou du poisson... à vous d'expérimenter. Vous pouvez également le faire à partir de vos cellules de bouche, en crachant dans un tube ou un verre étroit.

Matériel :

Vous avez besoin d'eau, de sel, d'un détergent le plus simple possible (type produit de vaisselle sans agent assouplissant ni agent antibactérien...) et d'alcool à brûler (ou alcool 90°). Vous avez besoin de tubes étroits (ou de flûtes de champagne en plastique), d'une passoire fine, et d'un mixeur.

Protocole:

1. Si vous partez de poireaux ou d'oignon, ou de tout organisme un peu dur ou rigide, vous aurez besoin d'un mixeur pour le broyer. Si vous utilisez de la banane ou du kiwi, il suffit d'écraser le tissu végétal (association de cellules végétales) avec une fourchette. Broyer l'organisme dans de l'eau avec une grosse cuillère à soupe de sel de cuisine. Le sel est indispensable à la réussite de l'expérience, il permet d'augmenter la force ionique, c'est à dire l'agitation entre les molécules qui se trouvent dans votre "soupe".
2. Rajoutez sur cette soupe du détergent, et laissez agir quelques minutes. Le rôle du détergent est de déplacer les graisses. Les membranes qui ferment les cellules sont constituées de graisse (les phospholipides). Lorsque l'on met du détergent sur la cellule, la membrane se dissocie, la cellule éclate. Le détergent peut ensuite agir sur la membrane qui ferme le noyau et la dissocier à son tour.
3. Filtrer l'ensemble et récupérer le liquide. On l'appelle le filtrat.
4. Reprendre un peu de ce filtrat dans un verre à champagne et rajouter très délicatement sur le tube incliné de l'alcool. Très doucement car vous devez séparer deux phases (deux parties distinctes). Vous verrez alors apparaître de petites bulles d'air emprisonnées dans une sorte de méduse, qui s'échappe de la phase aqueuse pour "précipiter" dans l'alcool : On appelle cela la méduse d'ADN.
L'agitation moléculaire créée par addition du sel repousse l'ADN vers le haut du verre : L'ADN qui a horreur de l'alcool devient visible sous forme de filaments blanchâtres. Vous pouvez alors récupérer cet ADN en l'entourant autour d'un cure-dent puis le garder dans de l'alcool. Vous pouvez également laisser l'alcool s'évaporer. L'ADN va sécher. Vous pourrez alors le garder tel que, ou bien le dissoudre dans de l'eau. Il deviendra alors de nouveau invisible.