

Défi : *Extrais l'ADN d'un fruit, d'un légume, d'un morceau de viande ou... de toi !*

Matériel

- une banane, un kiwi, un oignon, une tomate, un morceau de poisson ou du foie... (*italique = facultatif*)
 – deux verres, une assiette, une cuillère, une fourchette – un filtre à café – une seringue
 – de l'alcool à 90° – du liquide vaisselle "de base" – de l'eau – du sel – un bavoir

Présentation rapide

L'ADN (ou *Acide désoxyribonucléique*) est une molécule (un minuscule groupe d'atomes) que l'on retrouve dans tous les organismes vivants (animaux ou végétaux). Il constitue le génome (le code génétique qui rend, par exemple, chaque être humain unique). La plupart du temps, l'ADN est invisible, mais l'expérience qui suit te permettra de le voir à l'œil nu.

Réalisation

① Choisis la matière dont tu vas extraire l'ADN, puis suis les étapes de la colonne.

banane	kiwi	oignon	poisson	foie	toi
Écrase une demi-banane avec la fourchette dans l'assiette.	Écrase un demi-kiwi avec la fourchette dans l'assiette.	Hache grossièrement un oignon.	Hache grossièrement un morceau de poisson.	Hache grossièrement un morceau de foie.	Frotte vigoureusement tes joues contre tes dents et ta langue contre ton palais pendant 1 minute sans avaler ni parler.
Verse cette "purée" dans un verre et ajoute 5 cuillères à soupe d'eau.					Ajoute une gorgée d'eau et continue à te rincer la bouche pendant une minute, puis crache dans le verre.

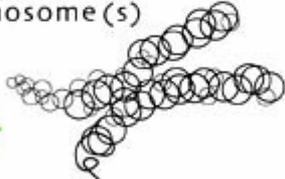
NB : c'est avec une demi-banane que l'on obtient les résultats les plus visibles.

- ② Ajoute une cuillère à soupe de sel fin, puis mélange délicatement le tout.
- ③ Ajoute une cuillère à café de liquide vaisselle (pas anti-bactérien), remue délicatement l'ensemble et laisse agir quelques minutes.
- ④ Filtre cette "purée" à l'aide d'un filtre à café dans un autre verre. Le liquide obtenu s'appelle le "**filtrat**".
- ⑤ En penchant le verre ou à l'aide d'une seringue, fais très doucement couler de l'alcool à 90° (en présence d'un adulte) sur le filtrat. **Les deux liquides ne doivent pas se mélanger** : l'alcool doit rester à la surface du filtrat.
- ⑥ L'ADN va se compacter sous la forme de filaments blancs en remontant dans l'alcool. Tu peux le récupérer délicatement avec le manche de la cuillère.
- ⑦ Tu peux conserver cet ADN dans de l'alcool à 90°.

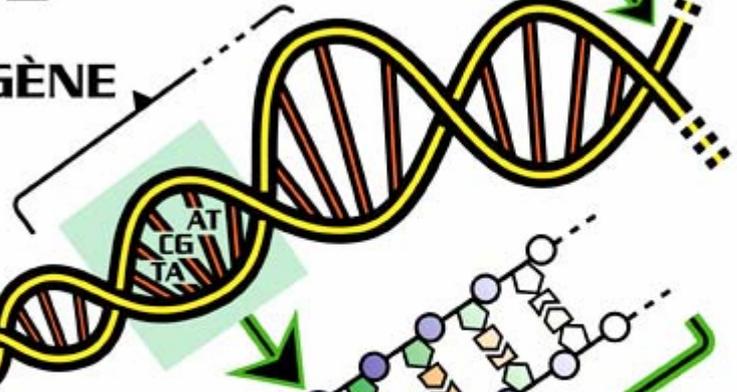
Structure de l'ADN et des GÈNES

Double brin d'ADN

ADN comprimé
sous forme de
chromosome (s)



GÈNE



Base
Sucre
Phosphate

Nucléotide

GÈNE

NOTE : Un gène peut contenir plusieurs centaines ou milliers de nucléotides placés en paires (sur les 2 brins de l'ADN). L'humain possède environ 30 000 gènes et 3 milliards de paires de bases.