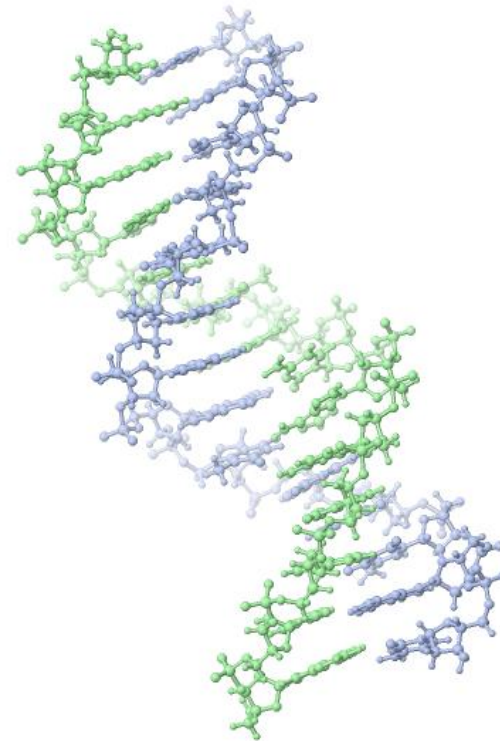


A LA
DÉCOUVERTE DE
LA STRUCTURE
DE L'ADN.



INFORMATION

Les questions a et b ne sont pas à rendre et peuvent être réalisées au brouillon.

La question c sera à rendre.

a) Qu'est-ce que l'ADN ?

Ecrivez **votre définition de l'ADN**, uniquement à l'aide de vos souvenirs de collège, ne trichez pas ce n'est pas le but. Nous reviendrons sur votre réponse à la fin.

(rappelez-vous cette question n'est pas notée.)

b) Rendez-vous à l'adresse suivante : <https://bit.ly/LibmolADN>

- Puis suivez les étapes en répondant aux questions au fur et à mesure.
- Sur la droite de l'écran vous pouvez voir une molécule d'ADN, vous pouvez la bouger en cliquant puis bougeant la souris et zoomer/dézoomer à l'aide de la molette de la souris.

COMPOSITION ATOMIQUE DE LA MOLÉCULE D'ADN

Une molécule d'ADN, c'est tout d'abord **une molécule**, donc un **ensemble d'atomes**.

A gauche, dans afficher les étiquettes, cliquez sur : « **des atomes** »

Dans colorer le modèle cliquer sur : « **par atomes** »

1) De quels atomes est composé l'ADN ?

UNE STRUCTURE EN CHAÎNE :

Dans afficher les étiquettes, cliquez sur « **des chaînes** »

Dans colorer le modèle cliquez sur « **Par chaîne** »

Cliquez dans options d'affichage sur : « **afficher les liaisons hydrogènes** »

2) De combien de chaînes est composé l'ADN ?

Comment sont-elles disposées l'une par rapport à l'autre ?

Est-ce que les chaînes sont liées entre elles et par quoi ?

DES NUCLÉOTIDES

Définition:

*Un **composant chimique** est un ensemble d'atomes autrement dit, **une molécule**.*

*Ils peuvent former des **molécules à part entière** :
par exemple, la molécule d'ADN est un composant chimique.*

*Ou alors ils peuvent **être un composant de molécules plus grandes**:
par exemple, chaque chaîne de la molécule d'ADN est elle-même une sous-molécule,
donc un composant chimique à part entière.*

DES NUCLÉOTIDES

Colorez le modèle par « **composant chimique** ».

Affichez **les étiquettes des composants chimiques**.

Il y a trois catégories de composant chimiques dans chaque chaîne.

3) Quels sont leurs noms ?

Comment sont-ils répartis le long de la molécule d'ADN ?

DES NUCLÉOTIDES

Cliquez sur « **Limiter l'affichage à un nucléotide** ».

Un nucléotide est une molécule composée de plusieurs composants chimiques.

4) Que retrouve-t-on dans un seul nucléotide ?

DES NUCLÉOTIDES

Affichez de nouveau le **modèle en entier**

Cliquez sur **afficher les étiquettes des nucléotides**.

5) Combien existe-t-il de nucléotides différents et quels sont leurs noms ?

DES NUCLÉOTIDES

Colorez le modèle par nucléotide en choisissant « **position le long de la chaîne** »

6) En observant la coloration, décrivez la structure d'une chaîne d'ADN :
de quoi est-elle constituée et comment ces éléments sont-ils organisés ?

DES NUCLÉOTIDES

Colorez le modèle par nucléotide en choisissant « **totalité du nucléotide** ».

Observez l'organisation des deux chaines et **affichez les liaisons hydrogènes**.

7) Que relie les liaisons hydrogènes qui existent entre les deux chaines?

DES NUCLÉOTIDES

On parle de **paires de nucléotides**.

Vous pouvez les visualiser plus précisément en cliquant sur limiter l'affichage à « **une paire de nucléotides** » ou à « **une autre paire de nucléotides** »

8) Combien existe-t-il de paires de nucléotides ? Nommez-les.

DES NUCLÉOTIDES

Tous les nucléotides sont composés de la même façon (voir question 4), mais une partie varie d'un nucléotide à l'autre. Essayons de la repérer.

Vous pouvez comparer les nucléotides en affichant « **un nucléotide** » ou « **un autre nucléotide** » ou bien **les paires de nucléotides**.

Afficher **les étiquettes des composants chimiques**

Colorez les nucléotides par « **partie constante et bases azotées** »
(une partie constante est une partie qui ne varie pas !)

9) Quels sont les composants chimiques qui sont constants
(donc identiques) d'un nucléotide à l'autre ?

Quel composant chimique varie d'un nucléotide à l'autre ?

AUTO-CORRECTION

Réalisez le quizz à l'adresse suivante :

<https://quizizz.com/>

demandez le code du quizz au professeur et corrigez vos erreurs avant de faire la partie C

Puis passez à la diapositive suivante.

C - TRAVAIL À RENDRE, À FAIRE SEUL OU À DEUX.

A l'aide de toutes ces informations, rédigez un petit texte structuré décrivant la structure générale de l'ADN.

Ensuite remplissez le schéma distribué par le professeur (disponible également au bout de ce [LIEN](#))

Vous pouvez maintenant comparer votre réponse à ce que vous aviez noté à la **question a-** et mesurer ce que vous avez appris lors de cette séance.