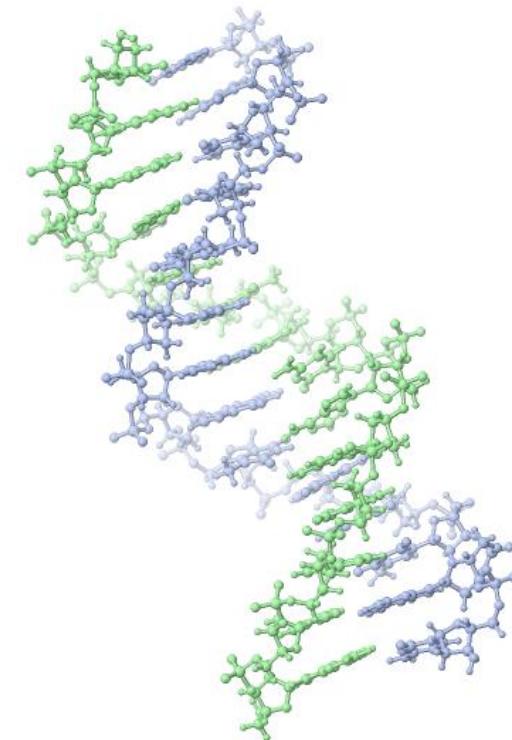


A LA
DÉCOUVERTE DE
LA STRUCTURE
DE L'ADN.



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 CHAINE :

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

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

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

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

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

Est-ce que les chaines 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 chaînes et **affichez les liaisons hydrogènes**.

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

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.