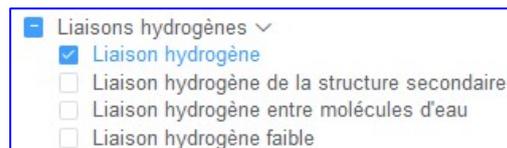


Activité 4 : Structure et composition de la molécule d'ADN

On cherche à décrire la structure et la composition de la molécule d'ADN.

1. Prise en main du logiciel Libmol permettant d'étudier la structure et de la composition d'une molécule d'ADN humain :

- Ouvrir **Firefox**, puis dans barre de recherche de Google taper Libmol. Ouvrir <https://libmol.org>
 - A gauche dans l'onglet "Fichiers", dans la ligne "Rechercher dans la librairie de molécules", taper "ADN" et sélectionner "ADN 14 paires de bases".
 - A la souris :
 - la **molette** permet de zoomer-dézoomer
 - le **clic gauche** maintenu permet de faire pivoter la molécule dans l'espace
 - le **clic droit** maintenu permet de déplacer la molécule sans la faire pivoter
 - A gauche dans l'onglet "Commandes" catégorie "Représenter", tester les différentes propositions (*un texte explicatif s'affiche de chaque mode de représentation en bas à gauche*) puis conservez "Boules et bâtonnets".
 - A gauche dans l'onglet "Commandes" catégorie "Colorer", tester les différentes propositions (*un texte explicatif s'affiche pour chaque type de coloration en bas à gauche. Cliquer sur les mots de vocabulaire pour connaître leur définition*):
 - "Chaînes" : identifiez le nombre de chaînes dans la molécule,
 - "Atomes", listez les éléments chimiques présent dans la molécule,
 - "Résidus", listez les résidus constitutifs présents dans la molécule.
- Rq** : Le nom des chaînes, des atomes ou des résidus est noté en bas à gauche de la fenêtre d'affichage de la molécule. Vous pouvez aussi accéder à ces noms en survolant l'élément souhaité dans la molécule, fenêtre de droite, avec la souris.
- A gauche dans l'onglet "Séquence", on peut afficher la séquence des résidus de chacune des chaînes. En survolant la lettre symbolisant chaque résidu dans ce tableau, son nom apparaît et le résidu correspondant est mis en relief dans le modèle moléculaire. Cette fenêtre permet également de sélectionner uniquement certains résidus pour les colorer et /ou les afficher différemment.
 - En haut à droite dans le menu "Réglages" , développer le sous-menu "liaisons hydrogènes" avec la flèche et cocher "liaison hydrogène" et décocher les autres liaisons. Observer entre quels "résidus" s'établissent ces "liaisons hydrogènes".



2. Réalisation d'un compte rendu :

Consigne : **Ecrivez un texte qui décrit la structure et la composition de la molécule d'ADN.**

En particulier vous préciserez :

- la **forme** de la molécule
- le **nombre de chaînes** qui la composent
- le **nom des résidus** (= les sous unités) qui composent de manière générale les acides nucléiques (donc l'ADN)
- le **nom des 4 types de résidus** présents, chacun symbolisé par une lettre
- la **façon dont sont associés les résidus** qui sont en vis à vis dans la molécule :
 - **Nom des liaisons** unissant les résidus en vis-à-vis
 - **Règle d'association particulière des résidus en vis-à-vis** (*Coup de pouce : chaque type de résidu est toujours associé au même type de résidu*).