SVT	Thème 1A – L'organisation fonctionnelle du vivant	Seconde
Activité	**Chapitre 1 : L'organisme pluricellulaire, un ensemble de cellules spécialisées**	ESTHER

TP – La structure de la molécule d'ADN

Vérifier les propriétés structurales de la molécule d'ADN

Objectif et consignes

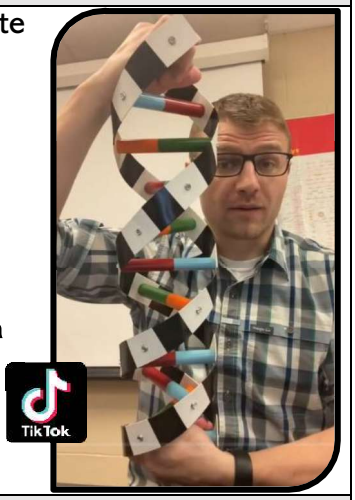
Marcus a regardé une vidéo sur TikTok© d'un professeur en biologie. Cette vidéo contenait plusieurs informations :

→ La molécule d'ADN est une **double hélice formée de 2 brins** ;

→ La molécule d'ADN est constituée de « briques » nommées **nucléotides**, il en existe 4 types, **complémentaires deux à deux** ;

→ Les cellules humaines contiendraient chacune l'équivalent de **2 mètres d'ADN** !

On cherche à vérifier ces 3 affirmations à partir de l'observation de la molécule d'ADN sur LIBMOL.



Ressources

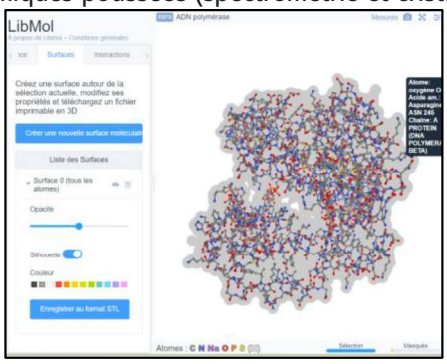
Doc1 – Une recherche sur wikipedia

Après une recherche Internet, vous retrouvez l'information sur la longueur de l'ADN :

« Ainsi, la taille du génome humain est approximativement de 3,2 milliards de paires de nucléotides. Si l'on déroulait l'ADN contenu dans chaque cellule, on obtiendrait une chaîne d'environ deux mètres de longueur. »

Doc2 – L'observation de molécule sur LIBMOL

Le logiciel **LIBMOL** permet de visualiser des molécules. On connait la **composition atomique** et la **forme** de ces molécules grâce à des analyses chimiques poussées (spectrométrie et cristallographie).



Matériel	Utilisation du matériel
- Logiciel LIBMOL : https://www.libmol.org/?libmol=158 - Modèle "ADN 14 paires de bases » - Logiciel Outil-Capture - Logiciel LibreOffice Writer avec le fichier réponse à compléter «T1A-TP-ADN eleve.odt »	**Ouvrez la molécule** «ADN 14 paires de bases» sur LIBMOL puis mettez- la en forme **en utilisant les fonctions « Colorer » et « Mesurer »** **Réalisez des copies d'écran…** … afin de mettre en évidence les différentes caractéristiques à vérifier

Consignes

1. Après avoir ouvert le document réponse, **lire la stratégie** à mettre en place pour répondre à la problématique. *(Ce que je vais faire, Comment je vais faire, quels sont les résultats attendus).*
2. Réaliser des **manipulations sur le logiciel Libmol** permettant de mettre en évidence les différentes affirmations présentées sur la vidéo TikTok. *Pensez à faire des captures d'écran.*
3. Compléter votre **compte-rendu** avec : titre du TP, noms/prénoms, captures d'écran (avec titre précis, légendes).
4. Rédiger une **conclusion** permettant de présenter les principales caractéristiques de la molécule d'ADN. Vous pouvez réaliser un schéma bilan de cette molécule.