



**Situation :** Les cellules sont spécialisées car elles possèdent des caractères (molécules, organites ...) différents, qui leur permettent de remplir une fonction précise. Ces adaptations sont formées par la cellule, à partir du message porté par l'ADN.

**Problème :** .....

- **Ouvrir le logiciel Rastop** (Logiciels > Sciences de la Vie > Biologie moléculaire)
- **Ouvrir la molécule « adn-ec 6.22 »** (ENT > Espace documentaire > 2° SVT > TP3 )
- **Choisir la représentation en « boules et bâtonnets »** : dans cette représentation, chaque atome est représenté par une boule de couleur. Pour connaître le nom de l'atome, placez la souris sur la boule et regardez en bas de l'écran dans la case Atom. La première lettre donne le nom de l'atome

1- **Quels sont les principaux atomes de la molécule d'ADN ?**

Pour information : les atomes d'hydrogène étant trop nombreux dans cette molécule, Rastop ne les représente pas

2- **Décrivez la forme de la molécule d'ADN :** Nombre de chaînes (brins) qui constituent la molécule et position des brins les uns par rapport aux autres. Pour cela Cliquez sur Atomes > Colorer par > Chaînes

3- **A partir des documents 1 à 4, répondez aux questions suivantes :**

- De quoi sont composés les brins ?
- De quoi sont formés les nucléotides ?
- Qu'est-ce qui différencie les 4 types de nucléotides différents ?
- Comment les deux chaînes d'ADN sont-elles attachées l'une à l'autre ?

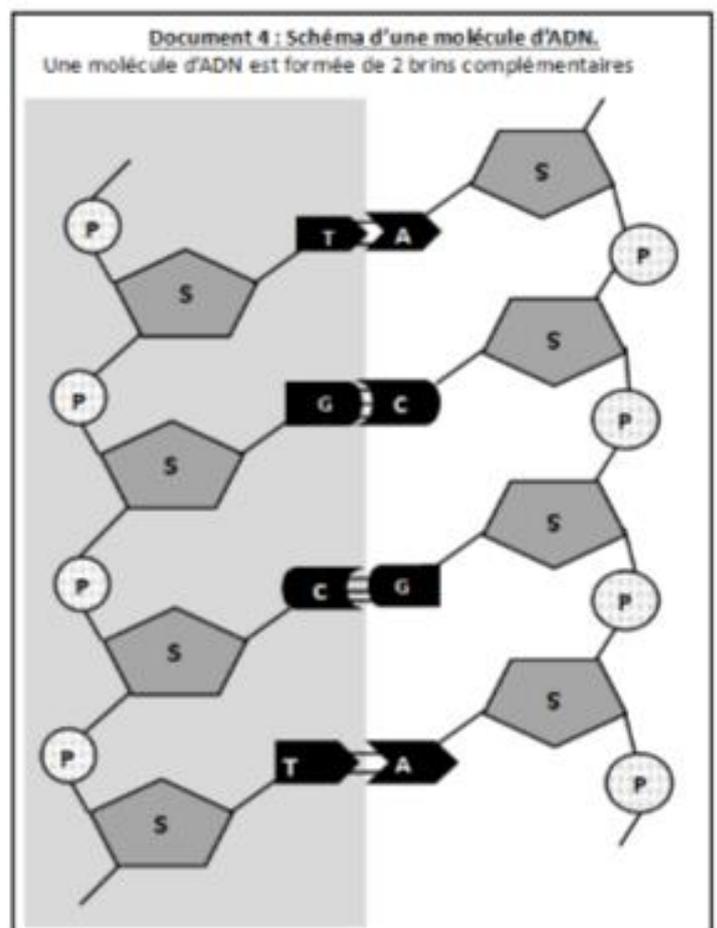
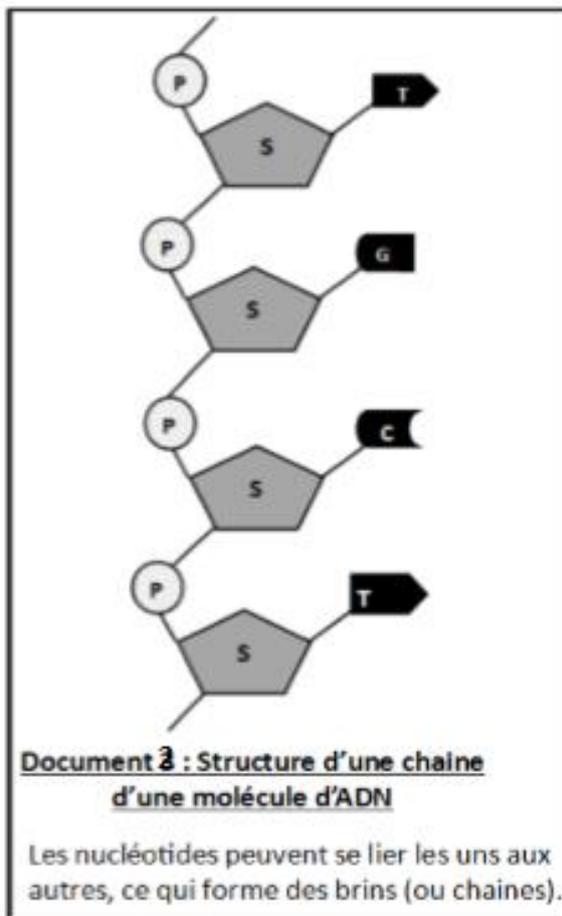
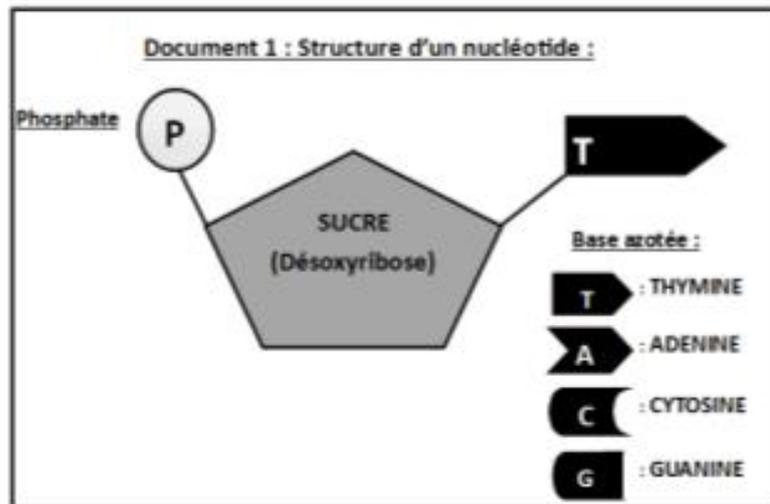
4- **Déterminez la disposition des nucléotides dans chaque brin.**

- **Colorez les nucléotides** (Cliquez sur Atomes > Colorer par > Forme). Vous pouvez connaître le nom du nucléotide en plaçant la souris dessus et en regardant la case Res en bas de l'écran
- Notez dans l'ordre, les 10 premiers nucléotides d'un des brins.
- Notez en dessous de chaque nucléotide, le nucléotide qui lui fait face dans le deuxième brin.
- Que remarquez-vous ?

5- A l'aide du matériel proposé, **réalisez une maquette d'ADN**, de 4 nucléotides, dont la séquence d'un des brins sera ATTC. *Appelez la professeure pour vérification*

**CONCLUSION**

Réalisez un schéma détaillé de la molécule d'ADN (et d'autres schémas si cela vous permet d'être plus précis)



**Document 3 : Complémentarité des bases**

Les bases azotées peuvent s'associer 2 à 2 grâce à leur forme particulière. On parle alors de bases complémentaires.

