

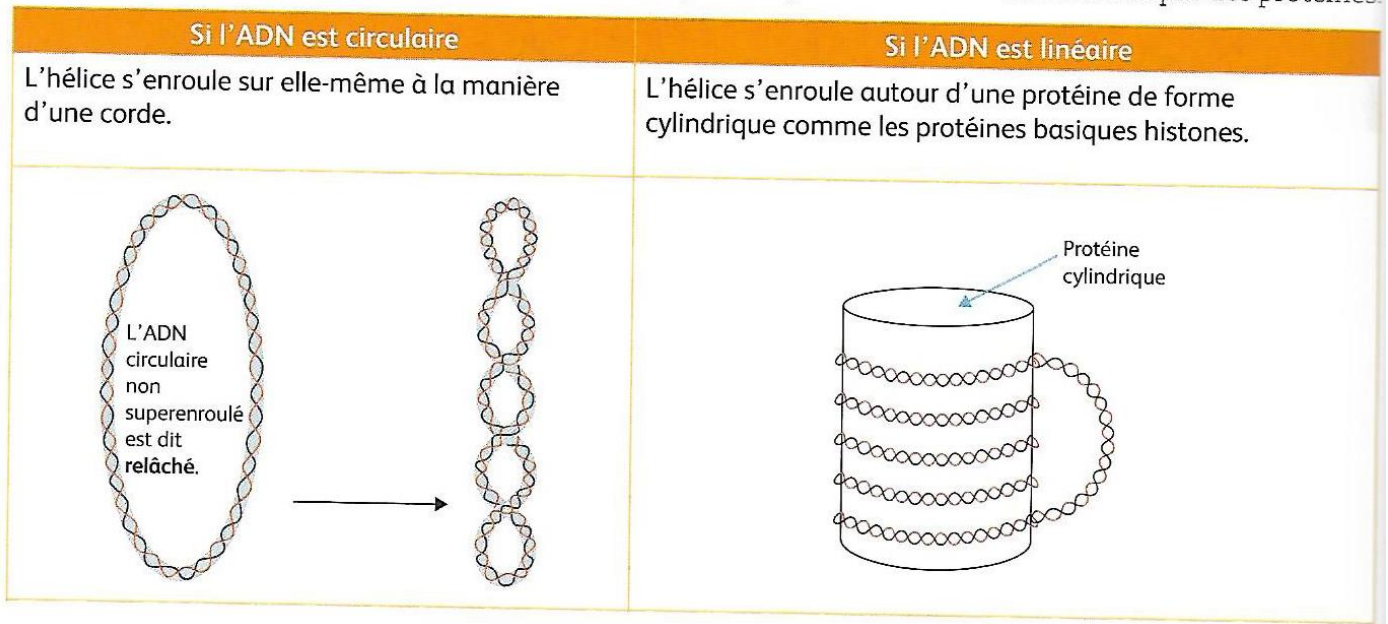
ADN et ARN sont retrouvés dans toutes les cellules des organismes vivants, car l'ADN est le support de l'information génétique et les ARN participent à l'expression de l'ADN en protéine.

Problème : Où sont localisées les molécules d'acides nucléiques dans une cellule ?

II. La localisation cellulaire des acides nucléiques :

Les macromolécules d'ADN sont compactées dans la cellule pour occuper le moins de place.

L'ADN est une molécule de grande taille. Par exemple, l'ADN chromosomique bactérien est environ 1 000 fois plus long que le diamètre de la cellule. Pour occuper le moins de place possible dans la cellule, l'ADN est compacté en formant des superenroulements (ou supertours) éventuellement maintenus par des protéines.



AD n°3: extraction et purification de l'ADN.

Bilan : Chez les bactéries, la molécule d'ADN chromosomique et les molécules d'ADN plasmidiques sont localisées dans le cytoplasme. Chez les eucaryotes, l'ADN est organisé en plusieurs chromosomes localisés dans le noyau.

Les molécules d'ARN sont cytoplasmiques dans les deux types cellulaires.

L'ADN des cellules peut être purifié après extraction par lyse cellulaire :

- la lyse des cellules permet la libération de l'ADN des compartiments cellulaires. Elle nécessite détergents, dénaturants et hydrolases
- l'extrait obtenu est purifié pour éliminer les molécules contaminantes comme les protéines
- la solution d'ADN est ensuite éventuellement concentrée

Lyse cellulaire : destruction de la membrane d'une cellule biologique par un agent physique, chimique ou biologique, provoquant la mort de la cellule.