ACIDES NUCLEIQUES

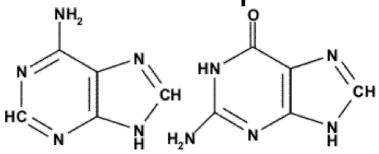
Les acides nucléiques en quelques mots…

- Contenu dans le noyau, l'acide désoxyribonucléique (**ADN**) est le support de l'information génétique.
- L'acide ribonucléique (**ARN**) peut comporter plusieurs fonctions : messager, catalyseur, cofacteur, régulateur…
- Ce sont des **polymères de nucléotides** reliés entre eux par des liaisons phosphodiesters.
- Ces nucléotides se composent d'une **base azotée**, d'un **sucre**, et d'un/plusieurs **acides phosphoriques**.
- On distingue les **bases puriques** (adénine et guanine) et les **bases pyrimidiques** (*cytosine*, *uracile*, et *thymine*).

Quel est la composition d'un nucléotide ?

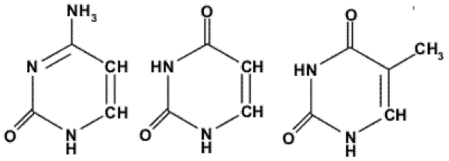
Une base azotée parmi …

- Les bases purines :



Adénine Guanine

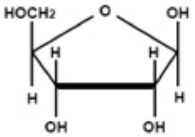
- Les bases pyrimidines :



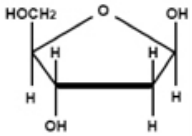
Cytosine Uracile Thymine

Un sucre …

- Dans l'ARN, le ribose :



- Dans l'ADN, le désoxyribose :



Un/plusieurs acides phosphoriques …

- Ce groupement se fixera sur le **nucléoside** (*base azotée* + *sucre*) par une liaison ester.
- C'est le nombre d'acides phosphoriques greffé sur le nucléoside qui détermine le degré de phosphatation (exemples : AMP → monophosphaté ; ATP → triphosphaté)

La dégradation des nucléotides

Concernant les nucléotides pyrimidiques…

- Le catabolisme des ribonucléotides pyrimidiques donnera la bêta-alanine ou du bêta-amino-isobutyrate..
- Cette dégradation formera également du **NH_3** (éliminé dans les urines) et du **CO_2** (éliminé par la respiration).

Concernant les nucléotides purines…

- Le catabolisme des ribonucléotides purines aboutira à la formation de l'**acide urique** (éliminé dans les urines)
- Une accumulation de l'acide urique peut devenir pathologique (*coliques néphrétiques, crise de goutte…*)