

Documents annexes pour le TP2 – La synthèse des protéines – La transcription

Document 1 (remplace le document 3 p 47 du livre Nathan)

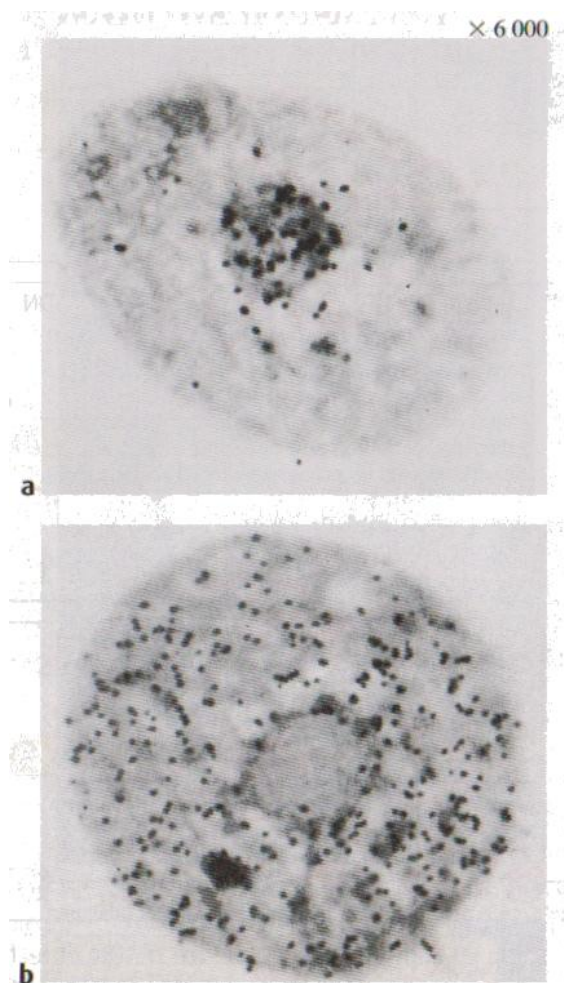


Les cellules contiennent d'autres acides nucléiques que l'ADN : ce sont les ARN (Acide RiboNucléique), découverts dans les années 1960.

Le colorant « vert de méthyle – pyronine » permet de colorer spécifiquement l'ADN (en vert) et l'ARN (en rose).

La photographie ci-contre correspond à une cellule animale produisant de grandes quantités de protéines.

Document 2 (remplace le document 2 p 49 du livre Nathan – provient du livre Bordas)



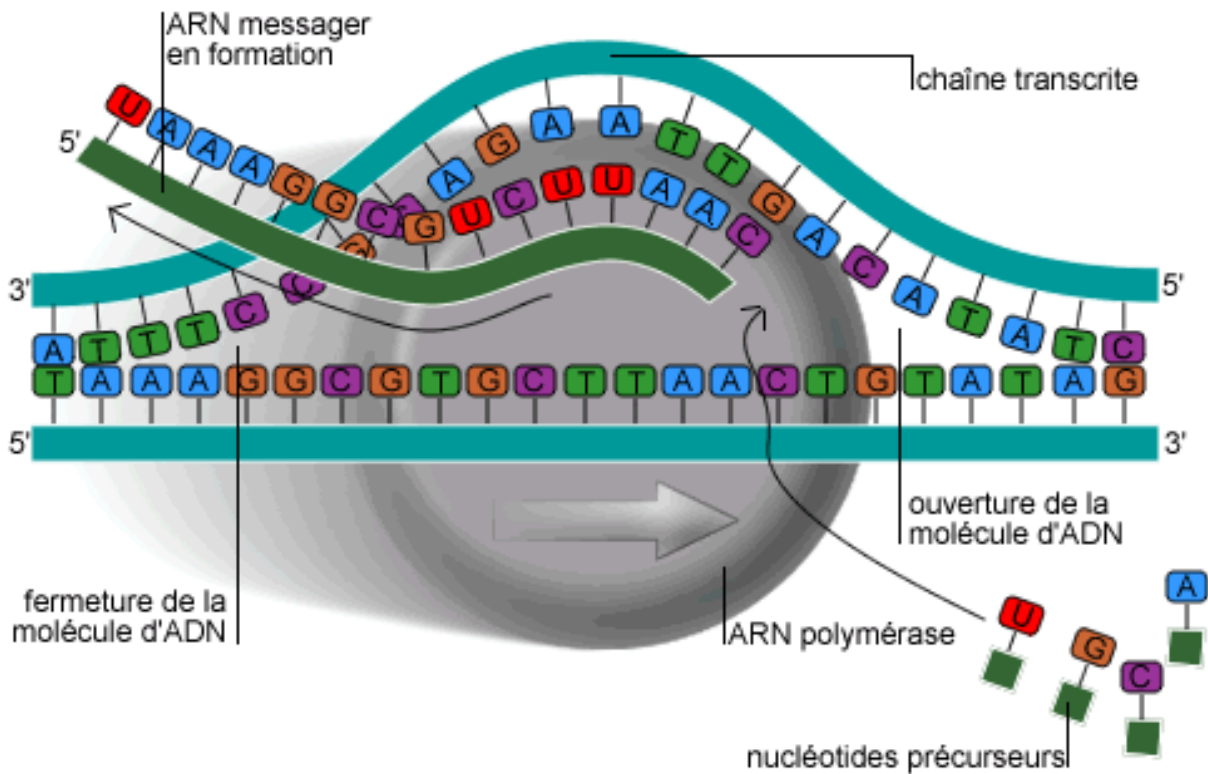
Les deux photographies présentent des autoradiographies* de cellules qui ont été cultivées en présence d'uracile, précurseur radioactif caractéristique de l'ARN. Chaque tache noire correspond à un endroit où se trouve de l'ARN ayant incorporé le précurseur radioactif.

La photo a présente l'autoradiographie d'une cellule après 15 minutes de culture sur un milieu contenant l'uracile radioactif.

La photo b correspond à l'autoradiographie d'une cellule qui a d'abord été cultivée pendant 15 minutes sur un milieu contenant l'uracile radioactif, puis pendant 90 minutes sur un milieu contenant de l'uracile non radioactif.

* **autoradiographie** : technique permettant de localiser un élément radioactif par mise en contact et impression d'un support photographique.

Document 3 (remplace le document 3 p 49)



Document 4 (remplace l'exercice 7 p 59) – Expérience de synthèse de protéines in vitro

On prépare (à partir de bactéries) des « extraits cellulaires », c'est-à-dire tout ce qui est nécessaire à la synthèse des protéines ... mais sans ADN ni ARN.

In vitro, on rajoute à ces extraits des acides aminés.

Aux temps $t=0$ et $t=30$ min, on ajoute dans les tubes à essais une même quantité d'ARN. On mesure en fonction du temps :

- La quantité d'ARN présent dans le milieu
- La quantité d'acides aminés incorporés dans des protéines.

