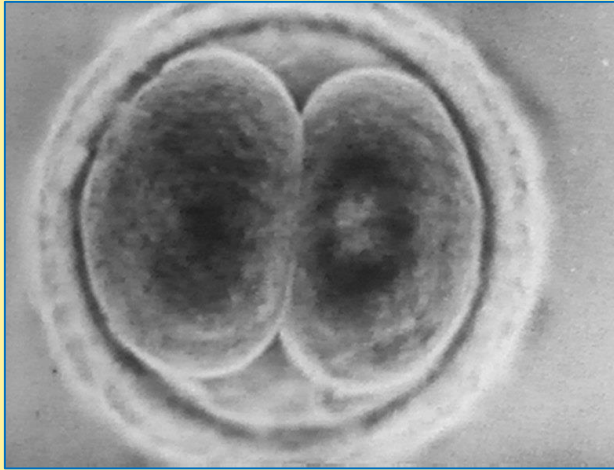


# **Le noyau : le centre de commande de la cellule**



PowerPoint 2.2.2

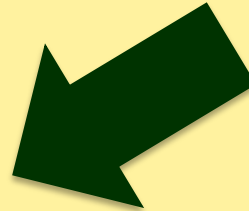
# Comment êtes-vous devenus vous-mêmes?



Le zygote



L'embryon



Le fœtus

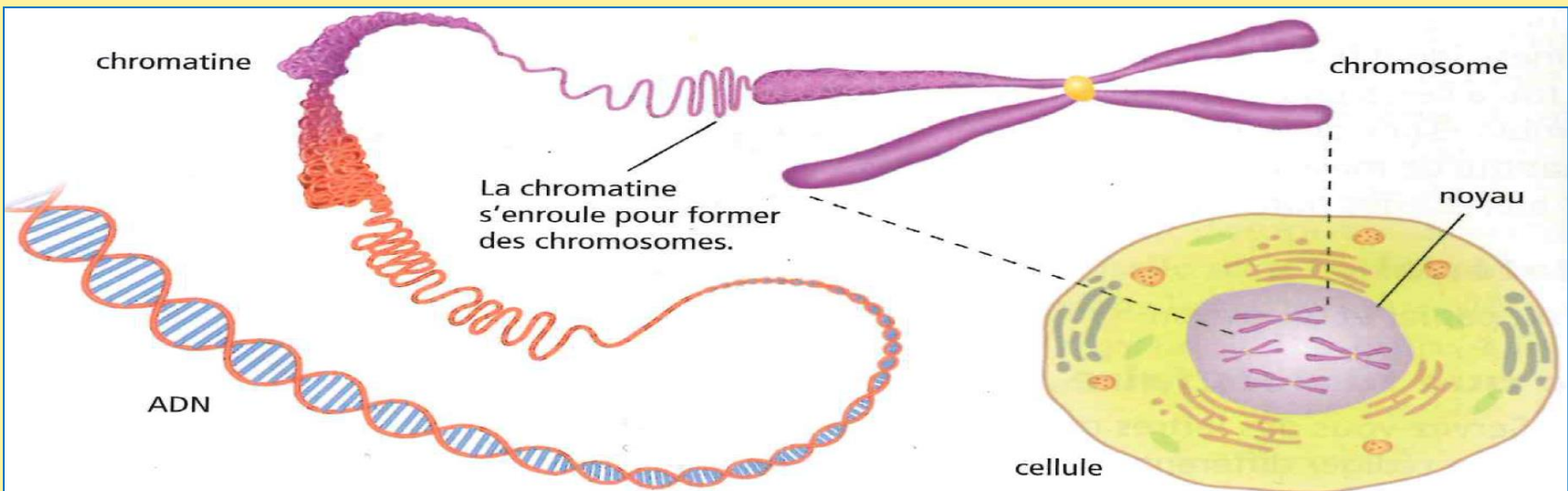


Un nourrisson


# L'information génétique

L'information génétique est organisée dans plusieurs niveaux de complexité.

1. ADN.
2. Chromatine.
3. Gènes.
4. Chromosomes



**Figure 4.7** La relation entre l'ADN, la chromatine et le chromosome



# 1. Acide désoxyribonucléique (ADN)

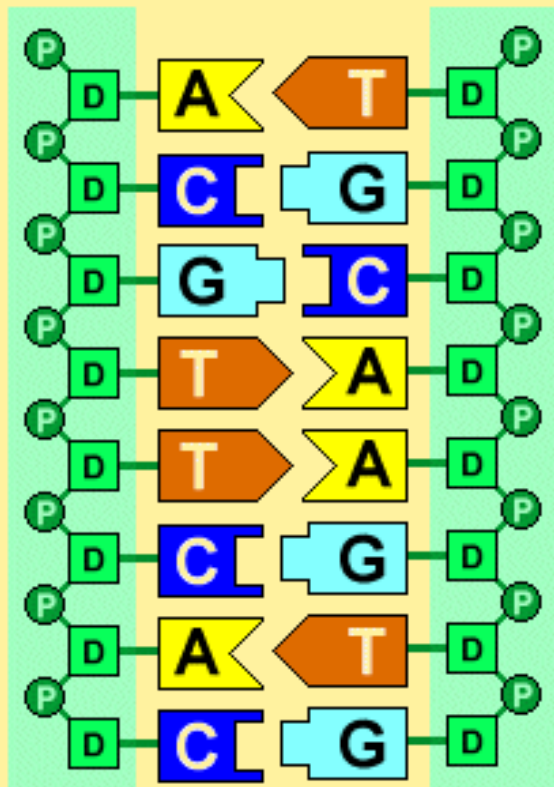
- Molécule biologique en forme de double hélice qui est présente dans le noyau cellulaire et contenant de l'information génétique
- Composé de sucre, de phosphate et de quatre bases azotées différentes
  - La guanine, G
  - La cytosine, C
  - L'adénine, A
  - La thymine, T
- Elle est transmise de génération en génération durant la reproduction

# Composition de L'ADN

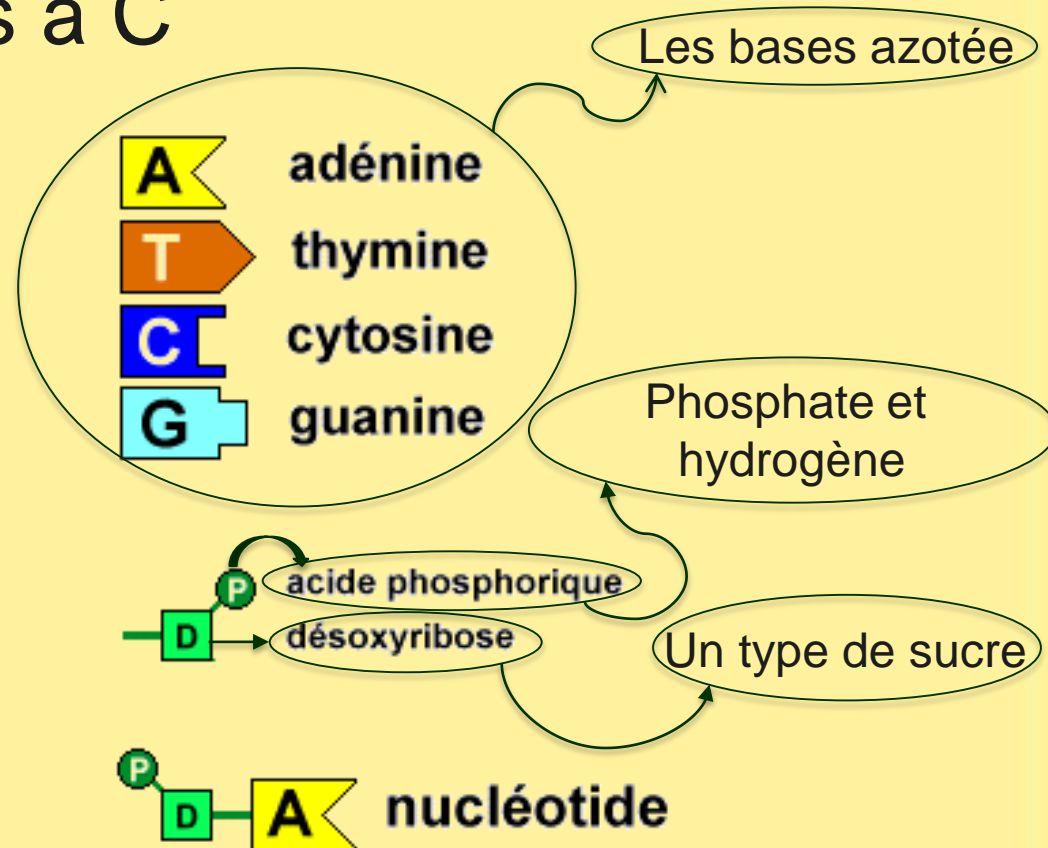


# L'arrangement des bases dans l'ADN

- A se joint toujours à T
- G se joint toujours à C



montant      barreau      montant

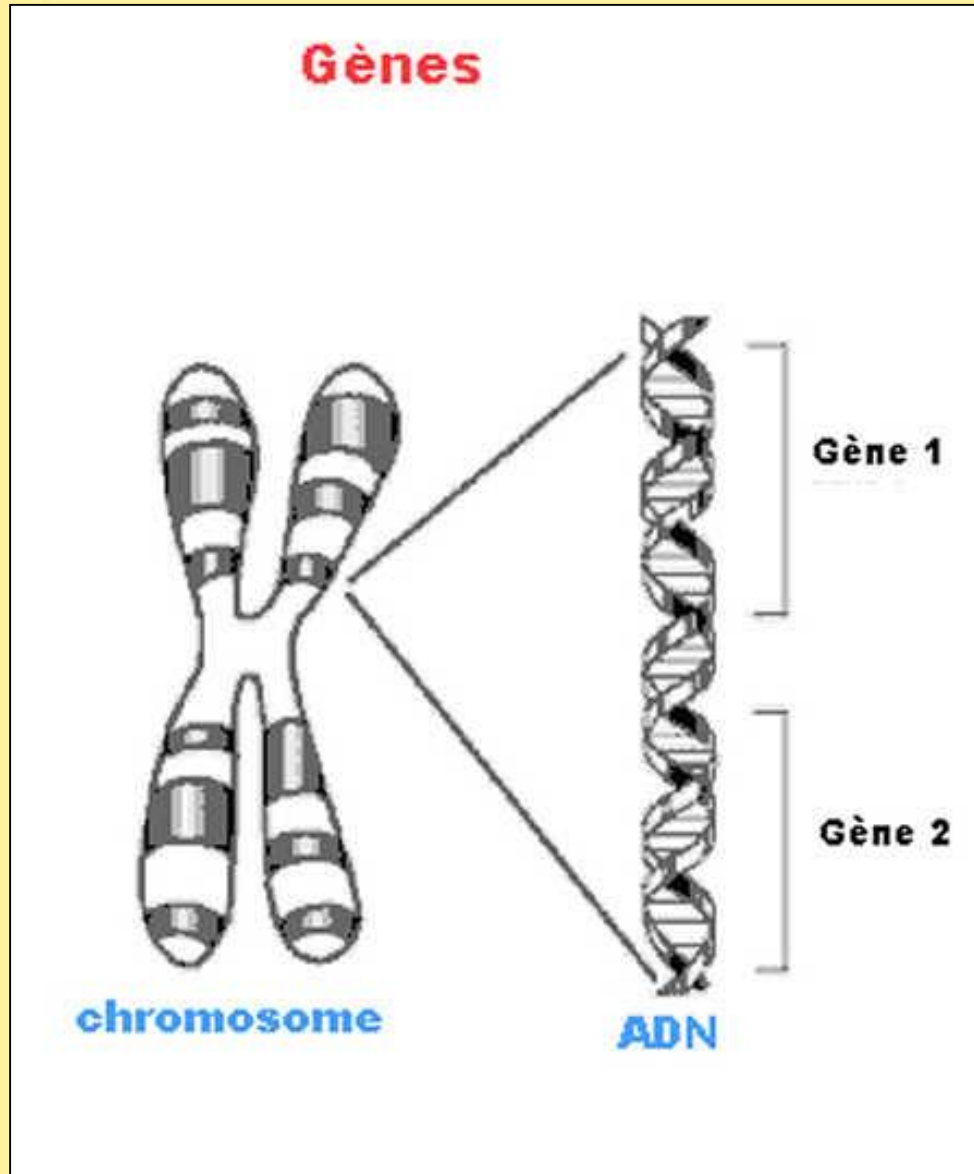




# Les gènes

- Sont de petits segments d'ADN situés à des endroits spécifiques sur un chromosome
- Contiennent l'information nécessaire pour fabriquer 90 000 à 100 000 protéines différentes utilisées par les cellules
- Chaque chromosome contient des *milliers* de gènes

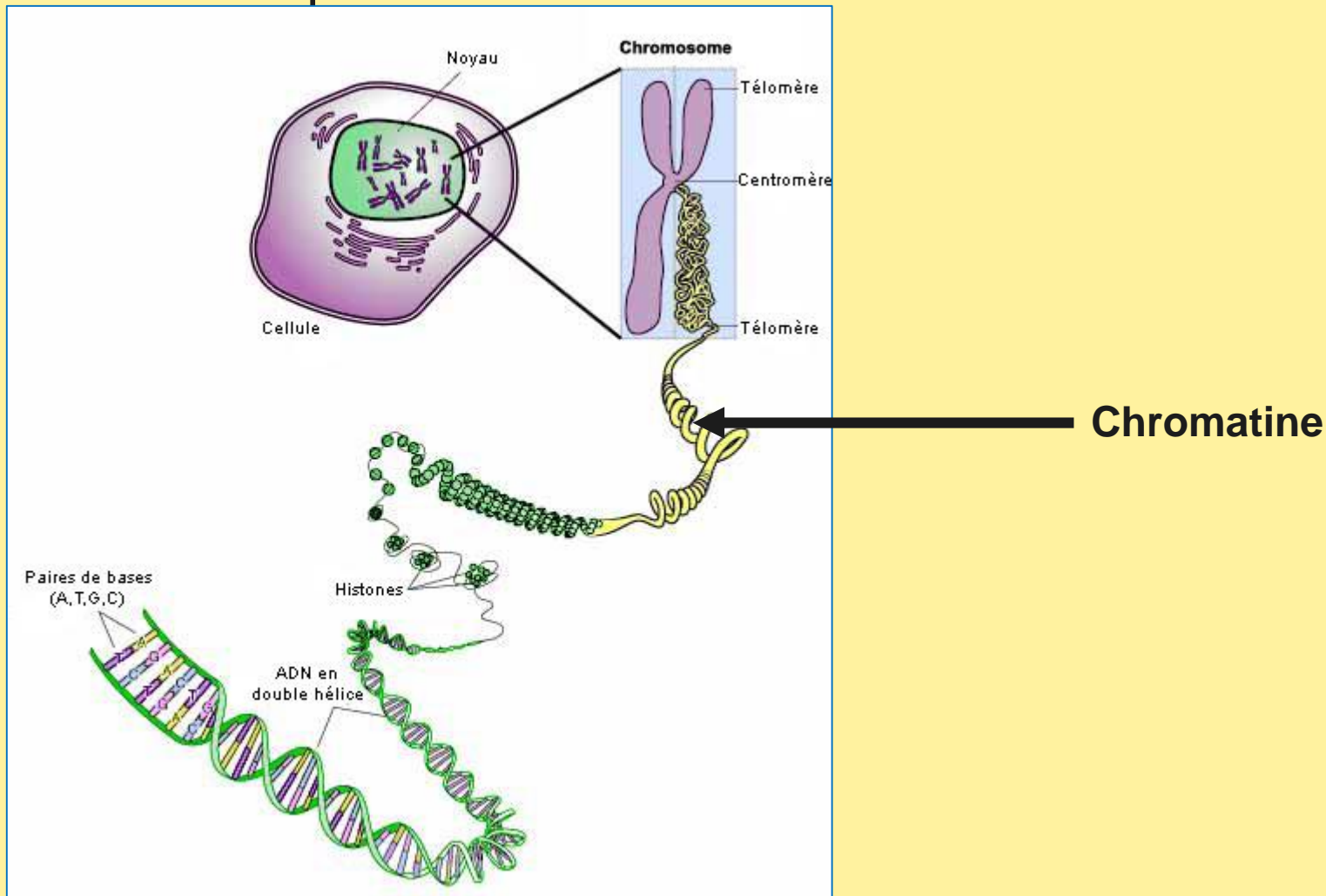
# Des gènes dans un chromosome





# Chromatine

- Substance à l'intérieur du noyau et contenant de l'ADN et des protéines

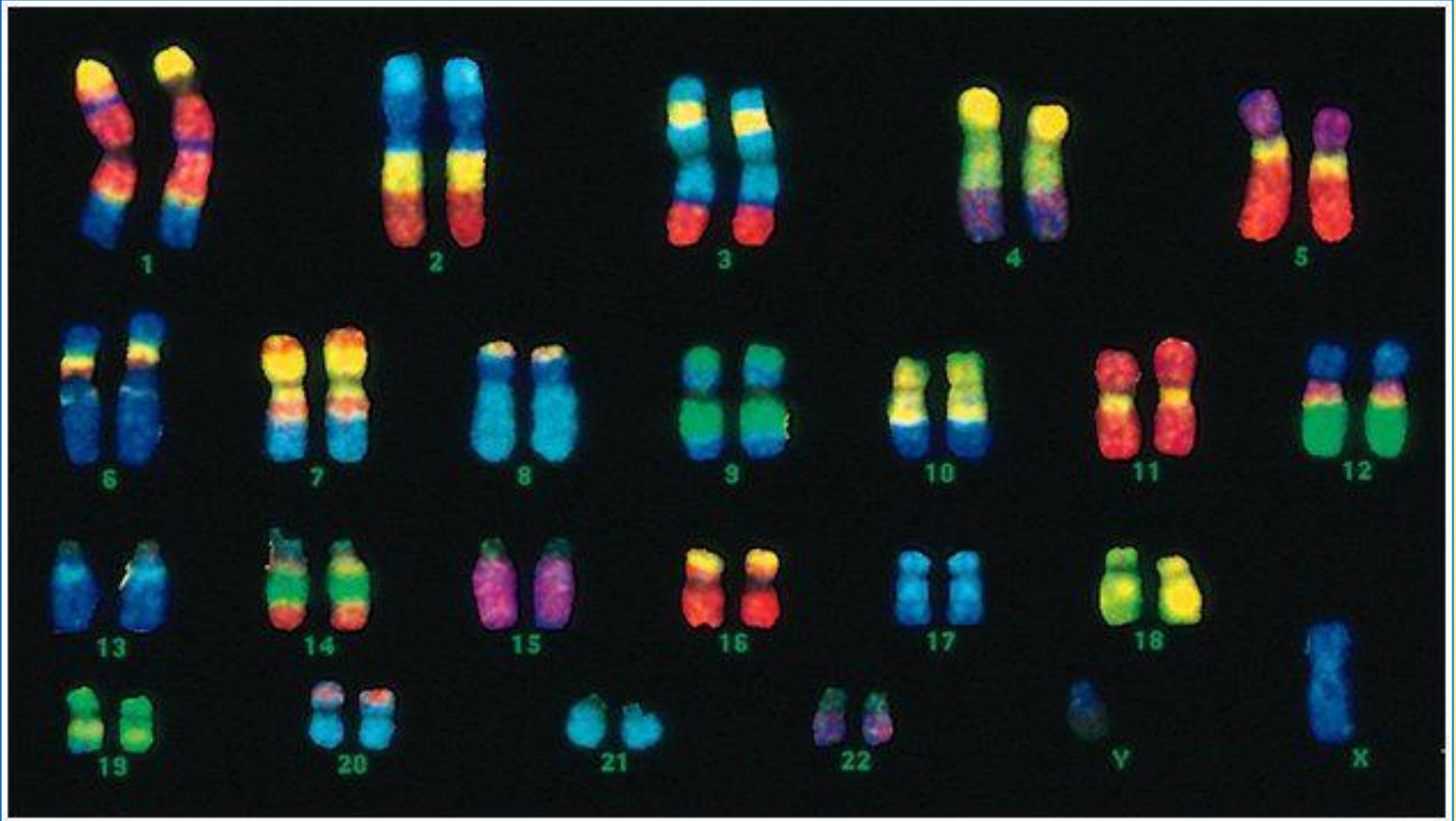




# Chromosomes

- Structure ayant la forme de filament présente dans le noyau cellulaire et contenant les gènes
- La majorité des cellules humaines possèdent 46 chromosomes arrangés en 23 paires
- Une des 23 paires détermine le sexe, soit paire XY chez l'homme et XX chez la femme

# Les chromosomes d'une cellule humaine



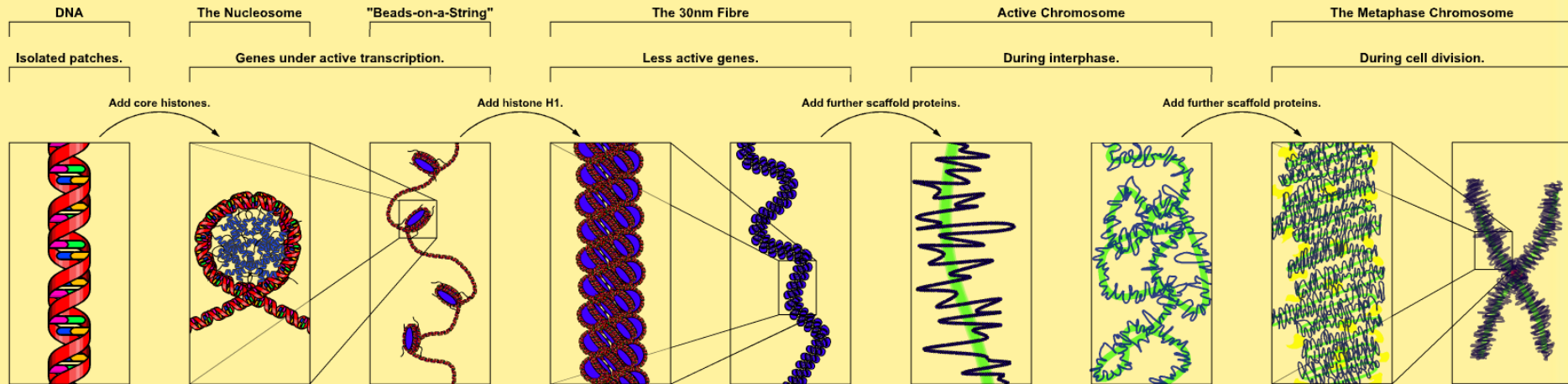
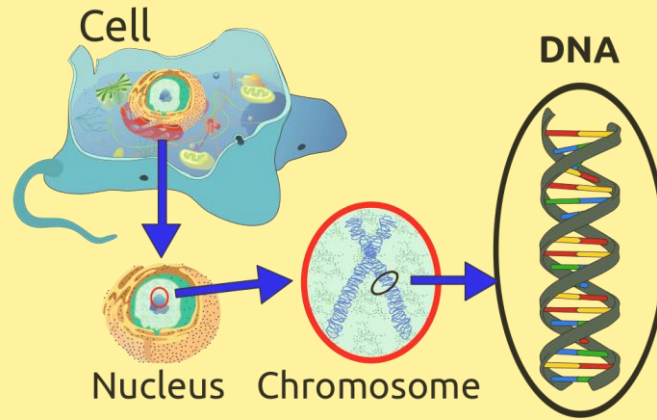
**Caryotype**, un schéma photomicrographique permettant de représenter le nombre, la taille et la forme des chromosomes d'une personne.

# L'emballage de l'ADN dans un chromosome



ADN

Chromosome

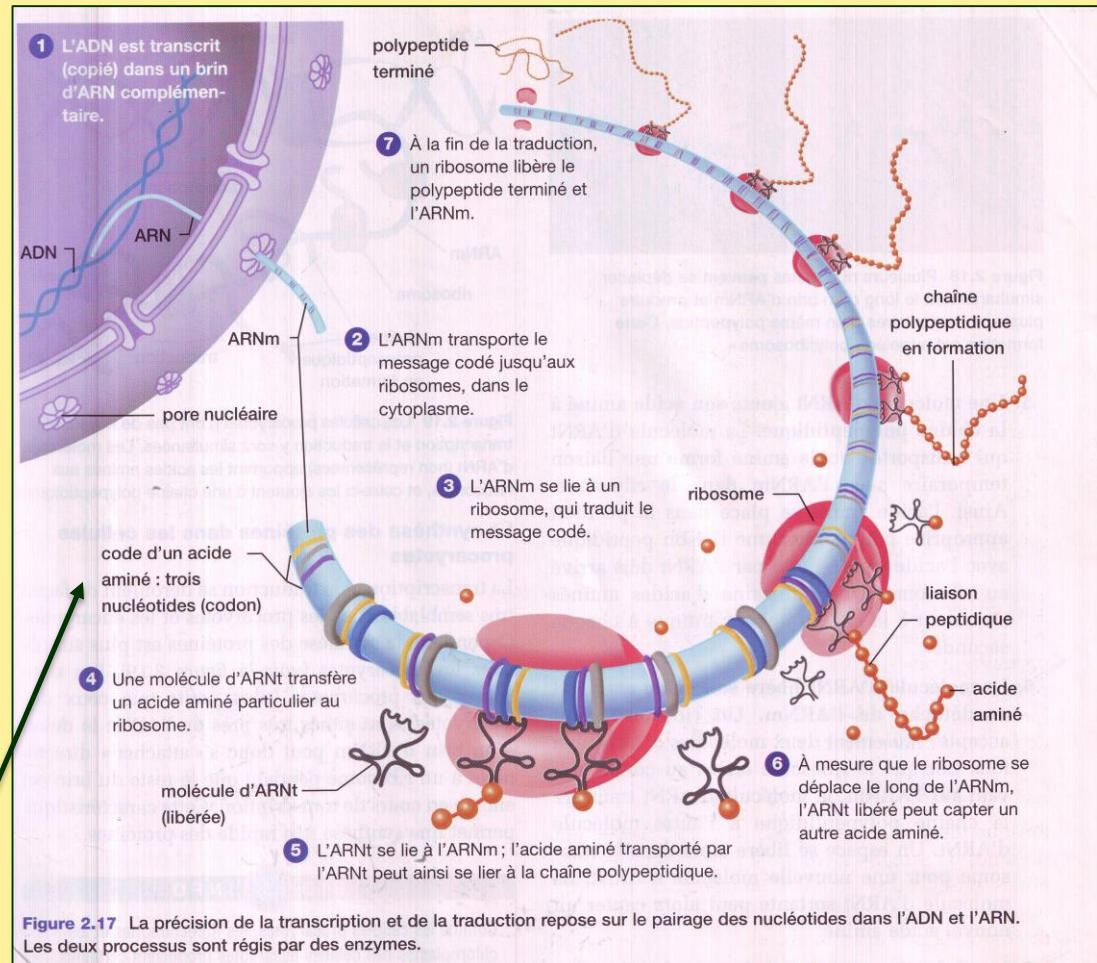


# La synthèse protéique

➤ Quand une cellule ou un organisme a besoin de plus d'un type de protéine, un message chimique est envoyé au noyau pour en fabriquer.

➤ Le processus ci-contre est ensuite commencé.

Une série de trois bases azotées s'appelle un codon.



# Question de révision

1. Citez la fonction des organites suivants,

Noyau

Membrane nucléaire

Pore nucléaire

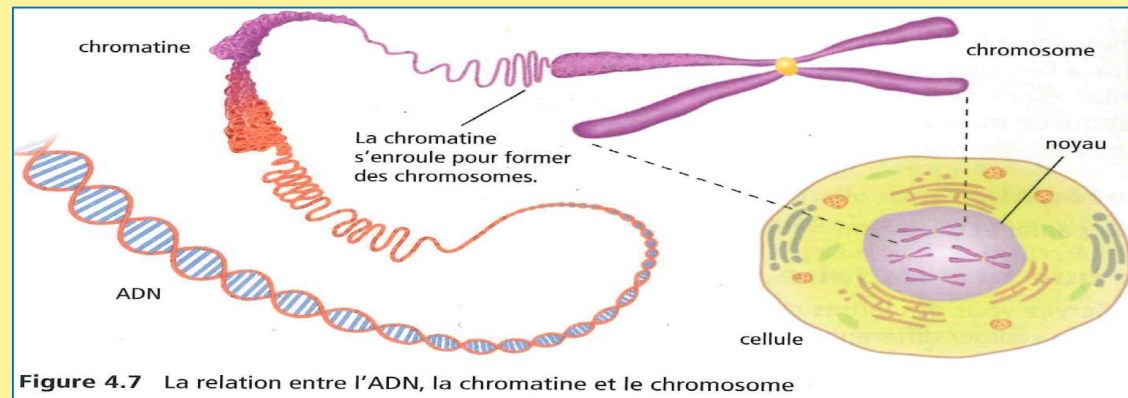
Ribosome

Reticulum endoplasmique

Vésicule

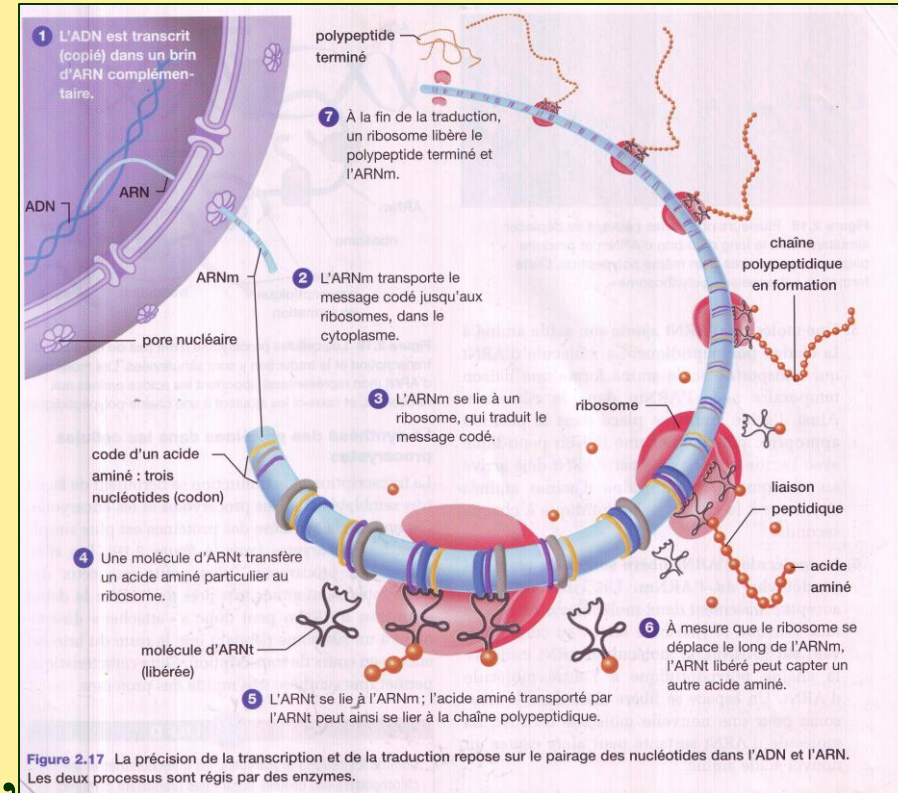
Appareil de Golgi

2. Que sont les différences entre l'ARN (ARNm et ARNt, si vous êtes spéciaux), l'ADN, un gène, la chromatine, et un chromosome



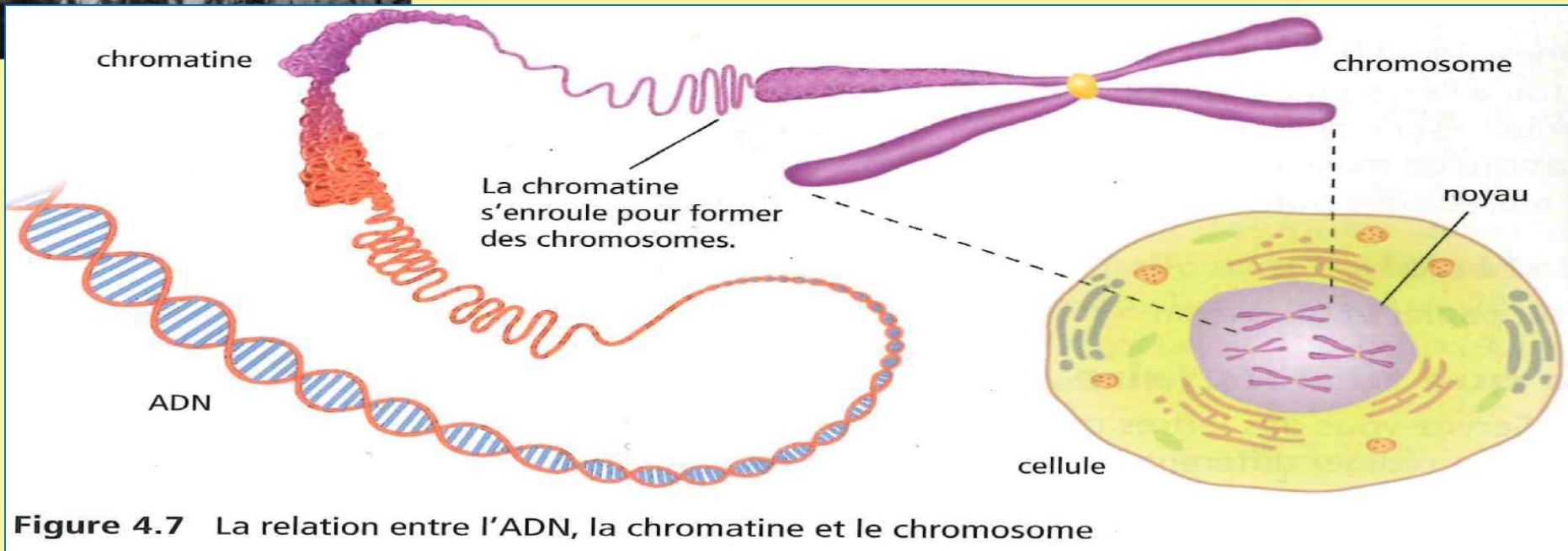
# Questions de révision

1. Décrivez le processus de la synthèse des protéines sur vos tables.
2. Essayez de formuler une analogie pour la synthèse des protéines.



- la préparation d'un repas,
- la préparation des biscuits (ou un autre gourmandise),
- la fabrication d'un outil,
- la fabrication d'un étagère de IKEA,
- la production d'un journal ou d'un magazine

# Récapitulons!



**ADN**, contient l'information génétique, composé de sucre, de phosphate, et de bases azotées, A à T et C à G

**Chromatine**, l'ADN enroulé autour des protéines.

**Gènes**, des segments d'ADN qui contiennent l'information pour fabriquer des protéines.

**Chromosome**, de la chromatine enroulée