

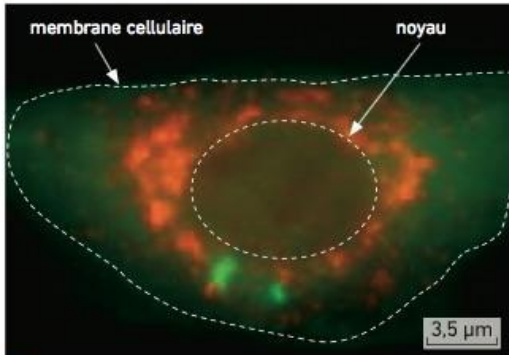
Du gène à l'ARNm : la transcription

Acquis: Un gène peut être défini comme la portion d'ADN gouvernant la synthèse d'une protéine particulière.

La synthèse des protéines est le mécanisme par lequel s'exprime un gène. Il existe donc obligatoirement un système de correspondance entre l'ordre des nucléotides d'un gène et l'ordre des acides aminés de la protéine gouvernée par le gène.

Document 1 : un intermédiaire indispensable

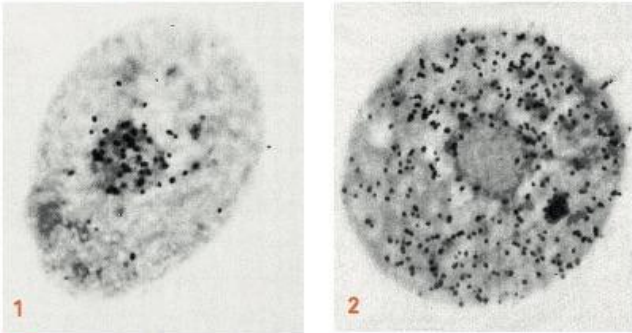
La nécessité d'un intermédiaire



A Localisation de la synthèse des protéines.

Cette photographie montre une cellule réalisant une importante activité de **synthèse protéique*** : les chercheurs ont modifié un gène de telle sorte que lorsque celui-ci s'exprime, certains acides aminés assemblés en protéine réagissent avec une substance qui émet alors une fluorescence orange.

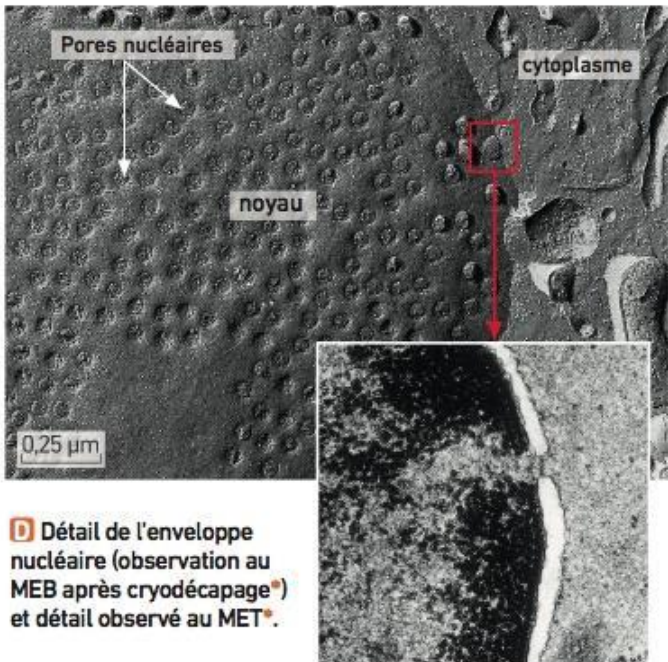
En 1951, Brachet démontre qu'il existe une relation entre l'activité de synthèse des protéines et la présence dans la cellule d'**ARN***, un acide nucléique* proche de l'ADN. Les deux photographies ci-dessous montrent une cellule cultivée pendant 15 minutes sur un milieu contenant un précurseur radioactif* de l'ARN (1) et une autre, elle aussi cultivée pendant 15 minutes sur un milieu contenant un précurseur radioactif de l'ARN, puis placée une heure et demie sur un milieu non radioactif (2).



B La mise en évidence d'un intermédiaire.

Chez les eucaryotes, les molécules d'ADN sont présentes dans le noyau. Des expériences de marquage montrent que ces molécules restent dans le noyau.

Document 2 : Comprendre une expérience, extraire une information utile et valider une hypothèse



D Détail de l'enveloppe nucléaire (observation au MEB après cryodécapage*) et détail observé au MET*.

