

Activité 6 : La transgénèse



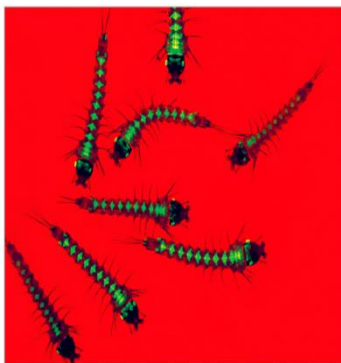
Compétence travaillée :

- 10 : Lire et exploiter des données présentées sous différentes formes

11 – Représenter des données sous différentes formes (schéma)

Doc. 3 Méduse *Aequorea victoria*.

Ces méduses sont fluorescentes quand elles sont éclairées par des rayons UV car elles possèdent naturellement dans leurs cellules une protéine : la GFP (Green Fluorescent Protein).

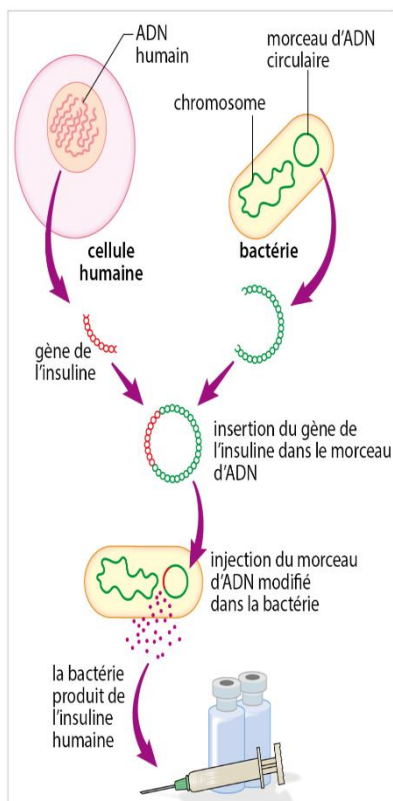


Doc. 4 Moustiques fluorescents obtenus par transgénèse du gène de la GFP.

Ces moustiques ne sont normalement pas fluorescents avant l'opération de transgénèse.

Interpréter une expérience

- A** Des chercheurs ont localisé chez une méduse *Aequorea victoria* la portion d'ADN, appelée gène GFP, responsable de son caractère fluorescent.
- B** Ils ont intégré le gène GFP dans le génome d'une cellule-œuf de moustique.
- C** Les moustiques obtenus présentent une fluorescence verte.



Doc. 5 La production d'insuline humaine par des bactéries. L'insuline humaine est une hormone qui fait défaut aux personnes diabétiques. Celles-ci doivent s'en injecter quotidiennement.

Les définitions

- Gène** : portion de chromosome constituée d'ADN déterminant un phénotype et contenant l'information permettant de fabriquer une protéine.
- Protéine** : molécule constituée d'acides aminés et synthétisée par la cellule grâce à l'information génétique portée par les gènes.
- Transgénèse** : technique consistant à transférer un gène d'une espèce à une autre.

Questions :

- 1) Réaliser un schéma expliquant comment les moustiques fluorescents ont été obtenus.
- 2) Comment les bactéries peuvent-elles produire de l'insuline humaine ?
- 3) Pour conclure, expliquer comment ces expériences permettent de prouver que l'ADN est une molécule universelle.