

Interrogation de SVT

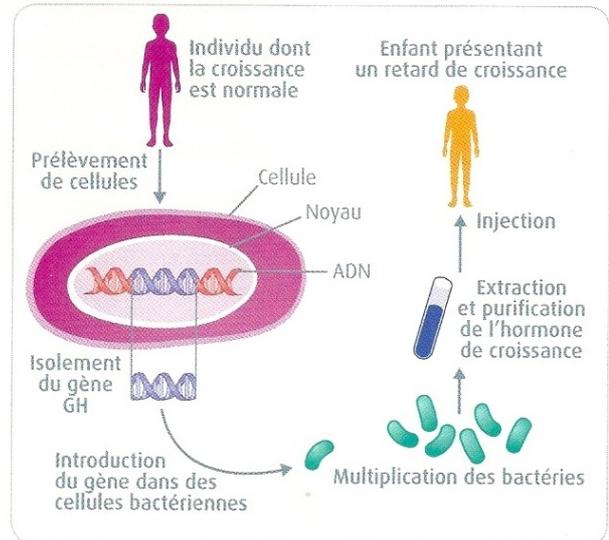
1 - Des bactéries qui fabriquent un médicament

Compétence évaluée : A3 – Communiquer en utilisant des langages et des outils scientifiques appropriés.

Des bactéries qui fabriquent un médicament...

Le manque d'hormone de croissance (GH, «*Growth Hormone*») peut être une cause de ralentissement de la croissance («*nanisme*»). En France, plus de 4 000 traitements à base d'hormone de croissance humaine sont administrés chaque année aux enfants présentant un trouble de la croissance. Cette hormone de croissance est produite en laboratoire par des bactéries grâce à la technique de transgénèse. Le protocole de production et de traitement des patients est figuré ci-contre.

- QUESTIONS**
1. Identifiez l'organisme donneur et l'organisme receveur dans la transgénèse mise en œuvre.
 2. Identifiez la molécule qui est transférée du donneur au receveur lors de la transgénèse
 3. Expliquez comment des bactéries peuvent produire une molécule humaine.



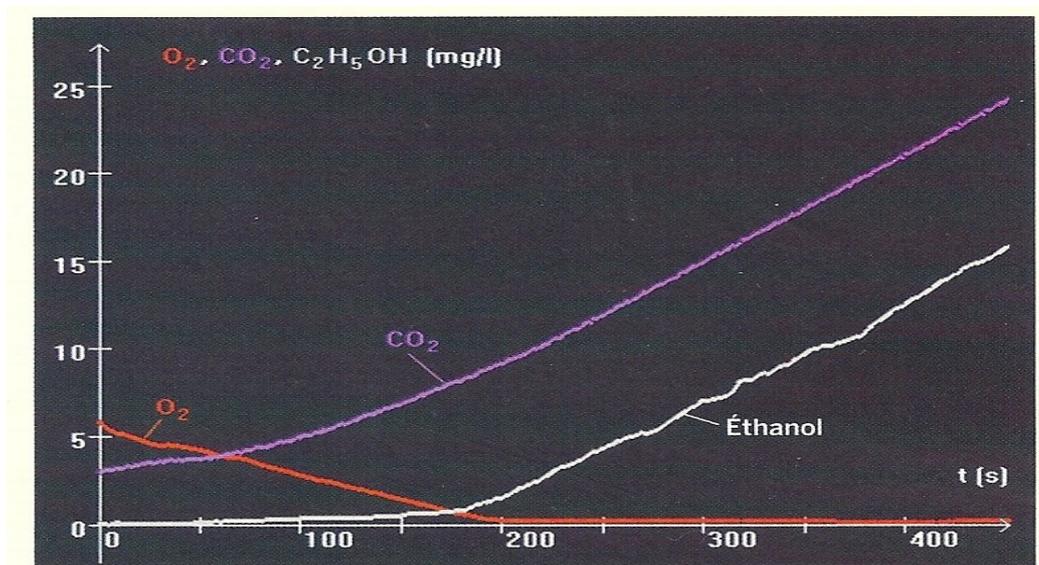
1. Protocole de production de l'hormone de croissance humaine et de traitement des enfants. Le gène GH est responsable du caractère « production de l'hormone de croissance ».

2 - Métabolisme et conditions du milieu

Compétence évaluée : B1 – Observer, questionner, formuler un problème, formuler une hypothèse.

Une culture de levure, réalisée dans un milieu contenant du glucose e, excès, est placée dans une enceinte fermée. A l'aide de 3 sondes, on mesure au cours du temps les concentrations en O₂, CO₂ et éthanol. La concentration en glucose n'est pas mesurée, mais elle diminue continuellement au cours de l'expérience.

Le graphique ci-dessous traduit les résultats obtenus.



- a – Montrez que les levures sont capables de développer deux types de métabolismes différents.
- b – Caractérissez ces deux métabolismes
- c – Proposez une hypothèse permettant d'expliquer quel facteur pourrait être responsable d'une modification du métabolisme des levures.