

Idées de progression

Contexte : L'entreprise « Garguamel » cherche à produire un colorant alimentaire naturel pour fabriquer ses bonbons. L'unité de recherche et développement de cette entreprise envisage d'utiliser une micro-algue pour en extraire un pigment alimentaire.

présentation de la problématique.

Quelles sont les conditions optimales de culture de la micro-algue pour produire en grande quantité des pigments de phycocyanine (ou autre en fonction du résultat des test)?

séance 1 : Identification de la micro-algue voir AT-identification_stage

séance 2 : Brainstorming sur les conditions de culture (ne changer qu'1 paramètre). Réalisation du milieu de culture + ensemencement aux différentes conditions + prélèvement t₀.

(lumière ; sel ; pH ; température ; agitation) voir AT-conditions de culture_stage

séance 3 : Numération de la spiruline (t₀ et t_f) puis mise en commun des résultats. Réponse à la question (Quelles sont les conditions optimales de culture de la spiruline ?)

séance 4 :Extraction et identification des pigments de la spiruline par CCM.

Pour info prof (test)

(chlorophylle A : 430 et 670 nm ; caroténoïdes : 480-500 nm ; phycocyanine :600 nm ; phycoérythrine : 430nm)

Protocole extraction voir document pdf

séance 5 :Dosage du pigment majoritaire par spectrophotométrie.