

Variabilité génétique et mutation de l'ADN
APPARITION D'UN PHENOTYPE 'COLONIE BLANCHE' CHEZ *Saccharomyces c. ADE2*

Fiche Sujet Candidat

Des cellules de *Saccharomyces c. ADE2* issues d'une colonie rouge sont mises en culture sur de la gélose nutritive. Trois jours plus tard on peut observer le développement de colonies rouges... sauf une de couleur blanche. **On cherche à expliquer l'origine de ce résultat inattendu.**

Un élève suppose que ce changement de caractère phénotypique provient d'une modification qui s'est produite au niveau du programme génétique d'une cellule de Levure « rouge » qui aurait alors former une colonie blanche. On se propose de vérifier cette hypothèse.

Étape 2 – Mettre en œuvre un protocole.

En utilisant les fonctionnalités du logiciel de traitement de séquences GenieGen, comparer la séquence de nucléotides d'un gène dont on sait qu'il intervient sur le phénotype « couleur de la colonie » chez la levure ADE2 avec celle du même gène d'une Levure provenant d'une colonie blanche.

Matériel mis à disposition :

- un ordinateur PC avec le logiciel GenieGen installé et un fichier comportant deux séquences de nucléotides (=allèles) d'un gène.
 - La séquence Ade2AlleleB correspond à la séquences de nucléotides du gène Ade2 chez une Levure dont le phénotype est « colonie blanche »
 - La séquence Ade2AlleleR correspond à la séquences de nucléotides du gène Ade2 chez une Levure dont le phénotype est « colonie rouge »
- une fiche d'informations sur l'origine de la couleur rouge des colonies chez la levure *Saccharomyces c. ADE2* [Document 1]
- une fiche technique « Utilisation du logiciel Géniegen »

- Appeler le professeur pour vérification -

Étape 3 – Communiquer des résultats

Présenter les résultats obtenus au cours de l'étape 2 selon le mode communication qui vous paraît le plus approprié.

NB : Vous disposez d'une fiche-réponse candidat version « papier » et version « numérique.

- Appeler le professeur pour vérification -

Étape 4 – Répondre au problème posé au départ.

A partir des résultats obtenus, d'information tirées du document 1 et de vos connaissances proposer une explication à l'apparition d'une colonie blanche parmi les colonies rouges de Levure Ade2.