

*Situation initiale* : Les mutations sont à l'origine de la variabilité au sein d'une espèce.

*Problème* : Quelles sont les différentes mutations et quel est l'effet de l'environnement sur leur apparition.

*Matériel* : Logiciel Anagène, une enceinte UV, boîte de Petri en verre avec milieu de culture, levures sensibles aux UV, film plastique, crème solaire, matériel de prélèvement et de mise en culture.

## **I – Les différentes mutations ponctuelles**

### Les phénotypes des groupes sanguins

- Lire le document sur les groupes sanguins puis expliquez le processus enzymatique qui est responsable de votre groupe sanguin.
- Comparez les séquences des différents allèles en prenant A comme référence. Identifiez la nature et la position des mutations. (*Thèmes d'étude puis Thèmes fournis 1997 puis Relations génotype-Phénotype et Phénotype groupes sanguins*)
- Convertir les séquences en protéines et les comparer
- Expliquer les différences constatées

## **II – L'efficacité des crèmes solaires**

On cherche à tester l'efficacité de différentes crèmes solaires vis-à-vis des rayonnement UV.  
On va pour cela, travailler sur des levures.

### 1 – Protocole

- Vous disposez d'une boîte de Pétri contenant un milieu de culture pour levures. Mettez vos initiales sur le fond de la boîte, près du bord.
- Étalez 1-2 gouttes de suspension de levures sur la boîte (faites comme M. MORAND)
- Délimitez 4 zones sur le couvercle puis étalez dans 3 zones une crème solaire d'indice de protection différent. Pensez à faire un repère à cheval couvercle/socle.
- Placez votre boîte sous la lampe UV pendant le temps indiqué par M. MORAND
- Laissez ensuite les cultures une semaine à l'étuve.

### 2 – Résultats (après une semaine)

- Observez votre boîte et comparez le pourcentage de levures survivantes par rapport au quart témoin.
- Représentez graphiquement les résultats de l'ensemble de la classe.

### 3 – Interprétations - Conclusions

- Interprétez les résultats et concluez sur l'efficacité des crèmes solaires.

## **III – Exercices**

- n°7p47 et 8p48