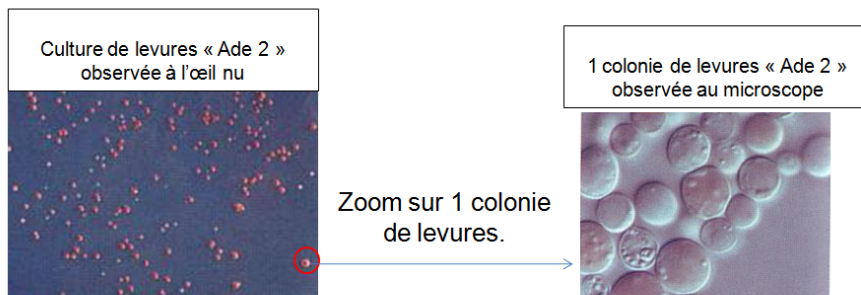


Rappel informatif sur les levures Ade2 :

Chez la souche de **levure ade2**, il existe deux phénotypes alternatifs en ce qui concerne la couleur de la colonie : certaines colonies sont de couleur rouge, d'autres, de couleur crème. Le caractère « couleur de la colonie » dépend de l'expression de plusieurs gènes. Dans ce TP, nous nous intéresserons plus particulièrement au gène **ade2**.

Les levures se multiplient en effectuant des mitoses. Toutes les levures issues d'une seule levure de départ forment une colonie (regroupement de centaines-milliers de levures issues de la même levure mère).



Objectif : On cherche à expliquer l'influence d'un facteur environnemental (Les ultraviolets) sur le caractère « couleur des colonies » de levures de la souche Ade2

Matériel à disposition :

- Ordinateurs
- Logiciel Excel et ANAGENE
- Imprimante

Annexe(s) :

- Fiche technique utilisation Excel
- Fichier « Tableau levures.xlsx »
- Fichier ade2.edi

Partie 1 : Traiter les résultats obtenus**Consignes :**

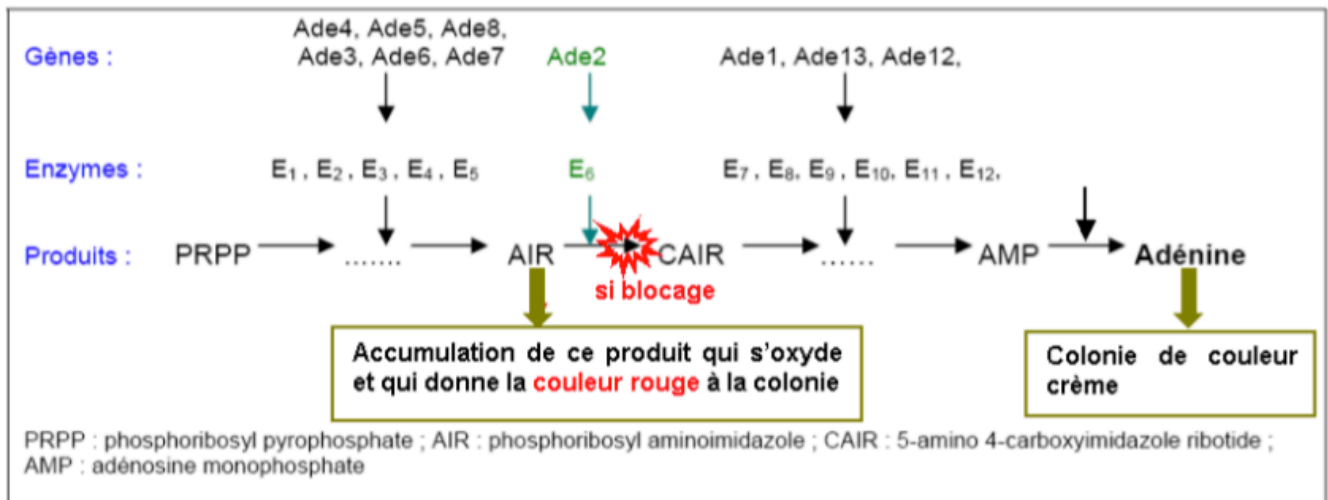
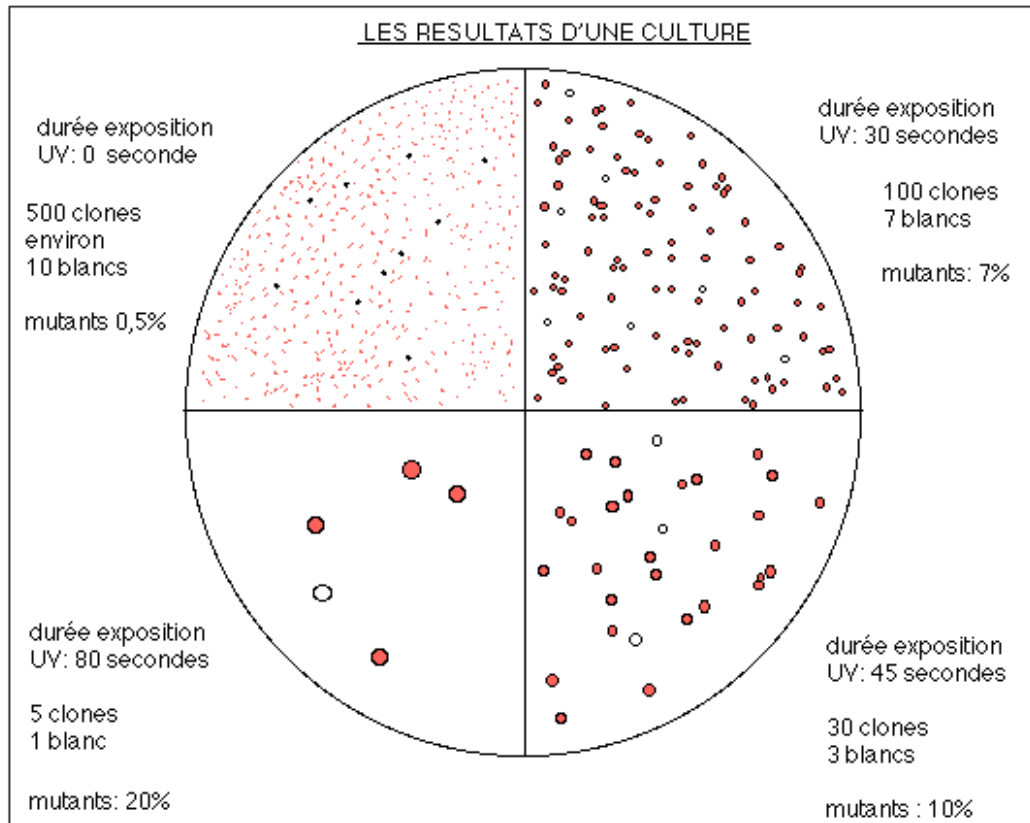
- Ouvrez le fichier « Tableau levures.xlsx »
- A l'aide de la figure 1 fournie (voir fin du TP) :
 - o Donner un titre à chaque colonne et un titre au tableau
 - o Saisir les résultats de comptage dans le tableau
- Tracez un graphique représentant le **nombre de colonies en fonction du taux d'exposition aux UV** ET le **pourcentage de colonies blanches en fonction du temps d'exposition aux UV** (Aidez vous de la fiche technique)
- Mettez-en forme votre graphique (titre du graphique, nom des axes...)

Appelez le professeur pour imprimer vos résultats (cette partie du TP sera notée)

Partie 2 : Analyser et interpréter les résultats**Consignes :**

- Analysez vos résultats. Pour cela, décrivez les courbes obtenues sur vos graphiques.
- Interprétez vos résultats. Pour vous aider :
 - o Lancez le logiciel ANAGENE
 - o Fichier – Ouvrir
 - o Ouvrez le fichier « ade2.edi » qui se trouve dans le dossier TP2bis - clic sur OK
 - o Faire une comparaison par « alignement avec discontinuité »
 - o Aidez vous également du document 2 ci dessous (lire l'aide associée)

Figure 1 : Résultats d'une culture de levure *ade* selon la durée d'exposition aux UV



Document 2 : Chaîne de biosynthèse simplifiée de l'Adénine réalisée par les levures de la souche Ade2

Aide à la compréhension du document 2 :

Les levures de la souche *ade2* + sont capables de synthétiser de l'**adénine**, une substance qui donne une couleur crème à la colonie. La synthèse de l'adénine se fait selon une chaîne de transformation complexe qui dépend de l'expression de plusieurs gènes. Ces gènes codent pour des enzymes (= protéines) qui permettent la transformation d'un produit initial (PRPP) en produits intermédiaires jusqu'au produit final.

Les levures de la **souche *ade2-*** ont la particularité de donner des colonies de couleur rouge. Elles sont, en effet, incapables de transformer une substance, le AIR (ou phosphoribosyl aminoimidazole) en CAIR (ou amino carboximidazole ribotide). Ce composé (AIR) s'accumule, s'oxyde et donne un pigment rouge, responsable de la couleur décrite.