

# UE COREPS

- Conception d'un fumoir à levure
- Implication de la protéine Rif1 dans la réponse à différents stress sur les télomères chez *S.cerevisiae*
- L'oxydation des levures par H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>
- Étude du stress oxydatif quercétine dans des cas d'acatalésémie
- Étude du stress oxydatif sur la levure en présence de saccharine et de néohespéridine
- Étude du stress oxydatif sur la levure en présence de resveratrol et de EGCG
- Recyclage du peroxyrédoxine par thyorédoxine, étude sur *S.cerevisiae*
- Effet du stress oxydatif sur le facteur de transcription YAP1, étude sur *S.cerevisiae*

# Conception d'un fumoir à levure

# Conception d'un fumoir à levure

**Concevoir et réaliser un projet scientifique.** Telle est la consigne qui nous a été imposée dans le cadre de l'enseignement médecine/science.

- **Nom du projet : Fumoir à levure (nom commercial de cette invention de génie encore à élaborer)**
- **Coordonnées :**
  - BEN FREDJ Mohamed-Fehmi, [mf.benfredj@gmail.com](mailto:mf.benfredj@gmail.com) DFGSM3 Coursus Médecine/Science Projet M1)
  - BERGONZOLI Élise [Elisebergonzoli0305@gmail.com](mailto:Elisebergonzoli0305@gmail.com) DFGSM3 Coursus Médecine/Science Projet M1)

## **Quelques contraintes :**

- Le modèle expérimental : ***Saccharomyces cerevisiae, la levure de boulanger.***
- L'étude du stress oxydant.

La **cigarette classique** est connue dans la bibliographie comme étant **nocive** pour nos cellules via notamment le **stress oxydant** induit dans les cellules exposées à la fumée et aux nombreux **mutagènes** contenue dans cette dernière.

Notre **étude** étudiera quant à elle les effets de la **cigarette électronique** sur le **stress induit chez les levures**. Plus précisément nous cherchons à mettre en évidence **l'hypothétique nocivité de la PUFF ou e-cigarette jetable**.

Notre questionnement fait suite à un constat édifiant : les constructeurs de ces PUFFs visent un public de plus en plus jeune et même mineur. Des collégiens, des lycéens s'emparent de cette nouvelle drogue au packaging conçu pour leurs plaisir. Le concept est simple : des cigarettes

électroniques peu chères, vendues partout, aux goûts et saveurs fruitées ou de bonbons, avec ou sans nicotine. L'inquiétude : l'entrée dans le tabagisme des plus jeunes via le passage du sans nicotine aux produits nicotinés. Mais aussi ! la légende que la cigarette électronique ne serait que "de l'eau et du sucre" et que la fumée en tant que telle (sans nicotine) ne serait pas nocive se répand...comme une trainée de poudre.

**L'objectif** pour nous dans un premier temps est donc de créer **un dispositif permettant au levures**, jusqu'à ce que l'évolution les dotes de bouches et de poumons, **de fumer !**

L'idée est de mettre sur pied un poumon géant, tirant de manière autonome sur les PUFFs. Ce poumon serait rempli de nos levures. Grâce à un système de pompe à vides contrôlées par Arduino et une bonne isolation nous imposerons un rythme respiratoire suffisamment fort pour tirer sur les cigarettes, sans griller les résistances et évacuant la fumée. Ce poumon sera compartimenté en plusieurs "fumeurs" pour pouvoir tester plusieurs conditions expérimentales en même temps

# Implication de la protéine Rif1 dans la réponse à différents stress sur les télomères chez *S.cerevisiae*

ESTEVEES Alexis

IDIR Ryane

ZHOU Hélène [helene2009@live.cn](mailto:helene2009@live.cn)

Lorsqu'une levure est exposée à différents stress, les télomères sont affectés. Il a été démontré par le passé que la caféine et les hautes températures raccourcissaient les télomères et à l'inverse que les alcools (éthanol, isopropanol, méthanol) rallongeaient les télomères. Dans cette étude nous cherchons à démontrer que la réponse à ces différents stress passe par la voie du complexe Rap1-Rif1-Rif2. Pour cela nous nous intéressons aux phénotypes des levures qui découlent de télomères courts ou longs :

- La vitesse de croissance et le temps de doublement
- Observation au microscope
- Cytométrie en flux

Conditions étudiées :

- WT (BY4741), sans traitement
- *tlc1* delta, sans traitement
- *tsa1* delta, sans traitement
- WT, caféine 8mM
- WT, isopropanol 5%

20/03/2023

Préparation de milieux de culture complet YPD liquide (500 mL) et solide (250 mL)

21/03/2023

Mesure de turbidité des précultures pour ensemencement

Suivi de la croissance par mesure de turbidité

# L'oxydation des levures par H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

Cardon Laura, Calingarayar Lydie, Martin Fanny,

Projet M1 BMC COREPS :

Etude de l'effet de la quercétine sur des levures délétées en catalase dans le cadre de l'acatalasémie.

10/03

Sur des levures WT et délétées en catalases, on induit un stress avec de l'H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> à des concentrations différentes et on établit le taux de survie des deux souches. Pour ce faire, on effectue une gamme de concentration de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> et on expose nos levures à ces différentes concentrations. Pour la suite des expériences on utilisera la concentration d'H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> qui donnera un taux de survie de 50% des levures pour les deux souches.

Produits : Quercetin hydrate >95% (Aldrich Chemistry)

# Étude du stress oxydatif quercétine dans des cas d'acatalésémie

## Informations

- **Nom du projet :** étude du stress oxydant quercétine dans des cas d'acatalésémie
- **Coordonnées :** Fanny MARTIN [fanny.martin.2@etu.sorbonne-universite.fr](mailto:fanny.martin.2@etu.sorbonne-universite.fr) ; Lydie CALINGARAYAR [lydie.martin@etu.sobonne-universite.fr](mailto:lydie.martin@etu.sobonne-universite.fr) ; Laura CARDON [laura.cardon@etu.sorbonne-universite.fr](mailto:laura.cardon@etu.sorbonne-universite.fr)

## Contexte

## Objectifs

**Hypothèse :** quercétine réduit le stress oxydant dans des cas d'acatalésémie

## Protocole

Solubiliser le quercétine

Mesurer la densité optique avec le spectrophotomètre

Tracer la courbe de croissance

Réaliser le comptage en gouttes

## Machines utilisées

Spectrophotomètre

# Journal de bord

**17/03** Spectrophotométrie et Comptage en gouttes



# Étude du stress oxydatif sur la levure en présence de saccharine et de néohespéridine

## Informations

- **Nom du projet : étude du stress oxydant sur la levure en présence de saccharine et de néohespéridine**
- **Coordonnées :**
- [christine.lin.1@etu.sorbonne-universite.fr](mailto:christine.lin.1@etu.sorbonne-universite.fr)
- [caroline.sreng@etu.sorbonne-universite.fr](mailto:caroline.sreng@etu.sorbonne-universite.fr)

## Objectifs : vérifier les hypothèses

Hypothèse 1 : Saccharine induit le stress oxydant

Hypothèse 2 : Néohespéridine diminue le stress oxydant

## Protocole

Comptage en gouttes

## Machines utilisées

Spectrophotomètre

# Journal de bord

**17/03** Spectrophotométrie et Comptage en gouttes

# Étude du stress oxydatif sur la levure en présence de resveratrol et de EGCG

**Nom** : MANSOUR Elyr [elyn.rouanet@gmail.com](mailto:elyn.rouanet@gmail.com)

MALANDA Chloé [chloe.omalanda@gmail.com](mailto:chloe.omalanda@gmail.com)

**Projet** : Alzheimer, Rôle du resveratrol et de EGCG sur l'accumulation des peptides A bêta 42.

Hypothèse : Le resveratrol et l'EGCG ont un rôle curatif et préventif sur la formation des agrégats de peptides A bêta 42

# Recyclage du péroxyrédoxine par thyorédoxine, étude sur *S.cerevisiae*

**Réalisation: Martins Claudia et  
Galappaththi Dulanji**

# Effet du stress oxydatif sur le facteur de transcription YAP1, étude sur *S.cerevisiae*

Réalisation: SONG Haibing et CHADEAU  
Laetitia