

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 H₂O₂
- 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 DFGSM3 Coursus Médecine/Science Projet M1)
 - BERGONZOLI Élise 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 plaire. 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*

ESTEVEVES Alexis

IDIR Ryane

ZHOU Hélène 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 H₂O₂

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'H₂O₂ à des concentrations différentes et on établit le taux de survie des deux souches. Pour ce faire, on effectue une gamme de concentration de H₂O₂ et on expose nos levures à ces différentes concentrations. Pour la suite des expériences on utilisera la concentration d'H₂O₂ 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 ;
Lydie CALINGARAYAR lydie.martin@etu.sobonne-universite.fr ; Laura CARDON
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
- 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

MALANDA Chloé 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