

# LES PROBLÈMES

**À réaliser à l'avance et à présenter le jour du championnat. Il n'est pas nécessaire d'apporter l'expérience le jour J.**

**Par contre, photos, vidéos ou autres supports présentant l'expérience sont les bienvenus.**

Toutes les expériences doivent être effectuées sous la surveillance d'un adulte.

Pour cette 9ème édition du championnat de sciences, le blob sera à l'honneur ! Le blob, ou *Physarum polycephalum*, est un être unicellulaire. Cet organisme existe sur Terre depuis au moins 500 millions d'années. On en trouve plus particulièrement dans les sous-bois.

Cette année, chaque groupe d'âge aura un problème scientifique concernant le blob. Documentez-vous d'abord. Puis, place à l'expérience ! Chaque équipe inscrite, recevra un blob à élever (une sclérote).

## POUSSINS

### 1. Le blob à la cafétéria

Quelles sont les préférences alimentaires du blob ? Testez différents types d'aliments (glucides, fruits, légumes, aliments salés, etc) et comparez la réaction du blob. Vous pouvez aussi varier la quantité de l'aliment proposé au blob. Comment se comporte-t-il ?

### 2. Cratère

Si on laisse tomber un petit objet dans de la farine, l'impact produira une structure superficielle ressemblant à un cratère de lune. Quelles informations peut-on déduire sur l'objet, juste en voyant le cratère ? Testez avec des objets de tailles différentes, différents matériaux, etc...

## CADETS

### 1. Le blob - Quel intello !

Le blob est un être unicellulaire. Il n'a donc pas de cerveau. Pourtant, on dit qu'il est « intelligent ». Comment pouvez-vous tester l'intelligence du blob ?

### 2. Tsunami

Comment arrêter les vagues d'un tsunami ? Créez un mini tsunami et testez différentes manières de l'arrêter. Laquelle fonctionne le mieux ?

## JUNIORS

### 1. Le blob - Home sweet home

Aménagez un environnement qui s'approche d'un milieu naturel du blob. Placez le blob dedans. Faites varier différents paramètres tels que, par exemple, la lumière, l'humidité, la température, etc. Décrivez le comportement du blob.

### 2. Lentilles

Fabriquez des lentilles optiques en découpant de la gelée d'agar-agar. Investiguez leurs propriétés optiques (transmission, réfraction, diffusion, etc.) à l'aide d'un laser en changeant la densité, la forme, la couleur des lentilles, la direction du rayon laser...



Chaque coach recevra un pointeur laser pour son équipe.

Scannez le code QR pour découvrir la marche à suivre.

## LE DÉFI EXPÉRIMENTAL

À préparer à l'avance et à présenter le jour du championnat

**POUSSINS, CADETS et JUNIORS**

**Chaud devant !**

Pendant les vacances de février, Manfred le manchot a décidé de partir à l'aventure vers les tropiques. Pour cela, il a besoin d'un véhicule ! Fabriquez un engin entièrement mécanique (pas d'électricité) capable de parcourir la plus longue distance possible. Le véhicule doit être autopropulsé (pas d'utilisation d'un lanceur). Il sera lâché sur la ligne de départ avec une vitesse nulle.

**Poussins** : La largeur de la route est de 150 cm

**Cadets** : La largeur de la route est de 100 cm

**Juniors** : La largeur de la route est de 50 cm.



# LE RÈGLEMENT

Le championnat **Curieux et inventifs** est mis sur pied afin de donner le goût de l'expérimentation et de la réflexion scientifique aux enfants et aux jeunes, et d'encourager le travail collaboratif.

LE CHAMPIONNAT EST OUVERT AUX JEUNES FILLES ET GARÇONS DANS 3 CATÉGORIES D'ÂGE :

**POUSSINS :** 5P et 6P  
**CADETS :** 7P et 8P  
**JUNIORS :** 9S, 10S et 11S

Les équipes intéressées (composées de 3 ou 4 enfants de la même catégorie d'âge) s'inscrivent en ligne (voir ci-dessous).

**Places limitées :** Les inscriptions pour chacune des catégories d'âge s'arrêtent dès que 15 équipes sont inscrites. Les autres équipes sont ensuite placées sur liste d'attente.

**Prix :** L'inscription coûte 20.- par équipe et devra être payée en ligne si votre inscription est confirmée.

Chaque équipe devra travailler sur tous **LES PROBLÈMES** relatifs à sa catégorie d'âge et sur **LE DÉFI EXPÉRIMENTAL**.

Le championnat se déroule en plusieurs étapes :

- **Problème scientifique :** Le jour du concours, chaque équipe tirera au sort un des deux problèmes relatifs à sa catégorie d'âge. C'est ce problème qu'il présentera au jury.
- **Défi expérimental :** le même pour chaque catégorie d'âge.
- **Concours** pour tester l'**esprit d'équipe** (à découvrir le jour du championnat).
- **Quiz** par équipe (à découvrir le jour du championnat).

## INSCRIPTION

Inscriptions jusqu'au **31 janvier 2022** (dans la limite des places disponibles).

Scannez le code pour accéder directement au formulaire d'inscription ou rendez-vous sur [sps.epfl.ch/championnat](http://sps.epfl.ch/championnat).

Pour toute question concernant les problèmes scientifiques, contactez-nous:

[championnat\\_sciences@epfl.ch](mailto:championnat_sciences@epfl.ch)

tél : 021 693 00 75



## 9<sup>ème</sup> CHAMPIONNAT DE SCIENCES POUR LES JEUNES

5 MARS 2022 À L'EPFL



Pour les élèves de 5P à 11S  
COMPÉTITION PAR ÉQUIPES