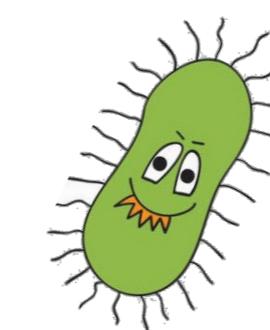


Le Blob (à l'école)

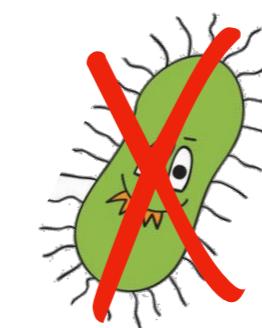
Benjamin BARDIAUX & Morgane THOMAS-CHOLIER

Mon vrai nom: *Physarum polycephalum* (aussi appelé “Blob”)



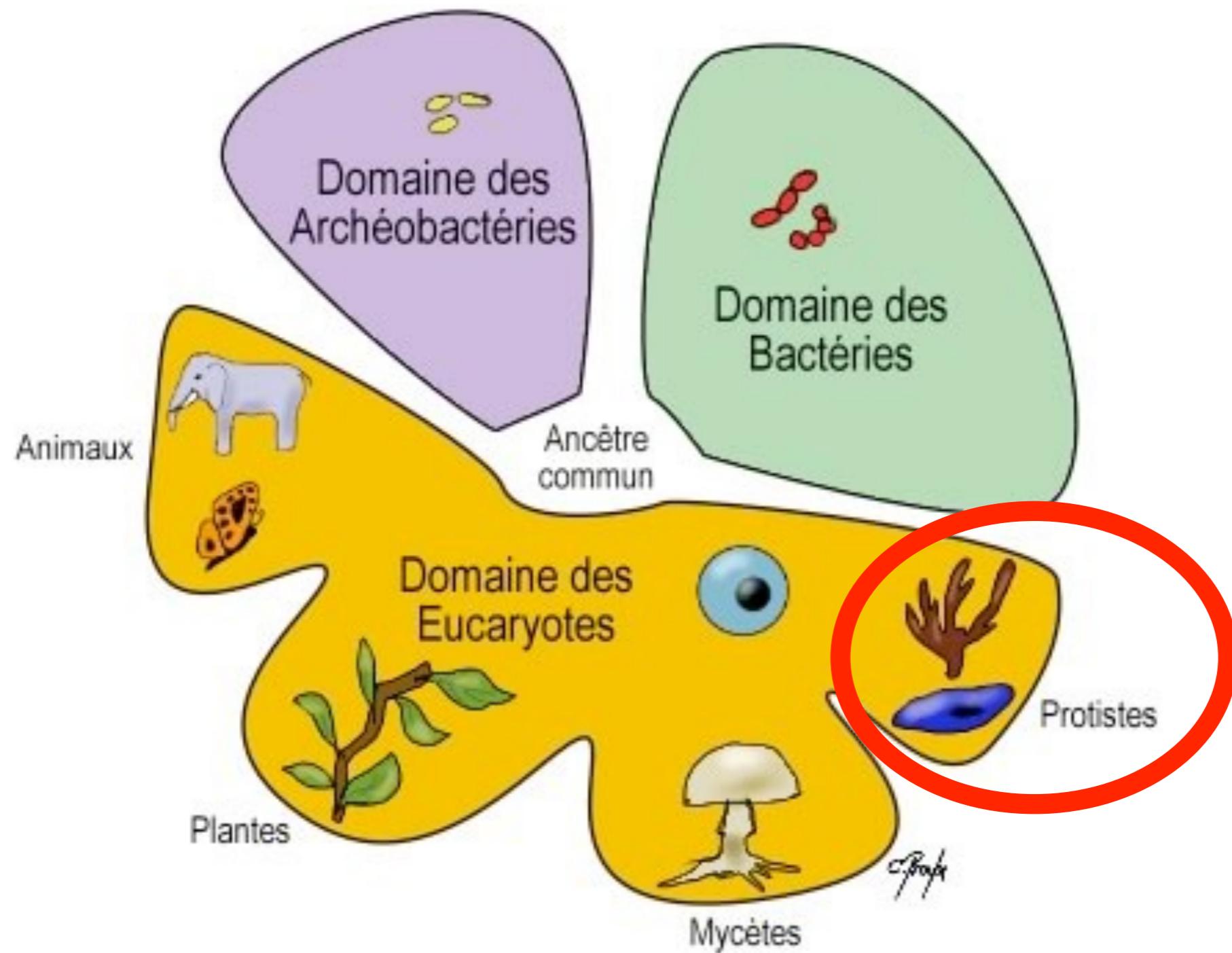
?

Mon vrai nom: *Physarum polycephalum* (aussi appelé “Blob”)

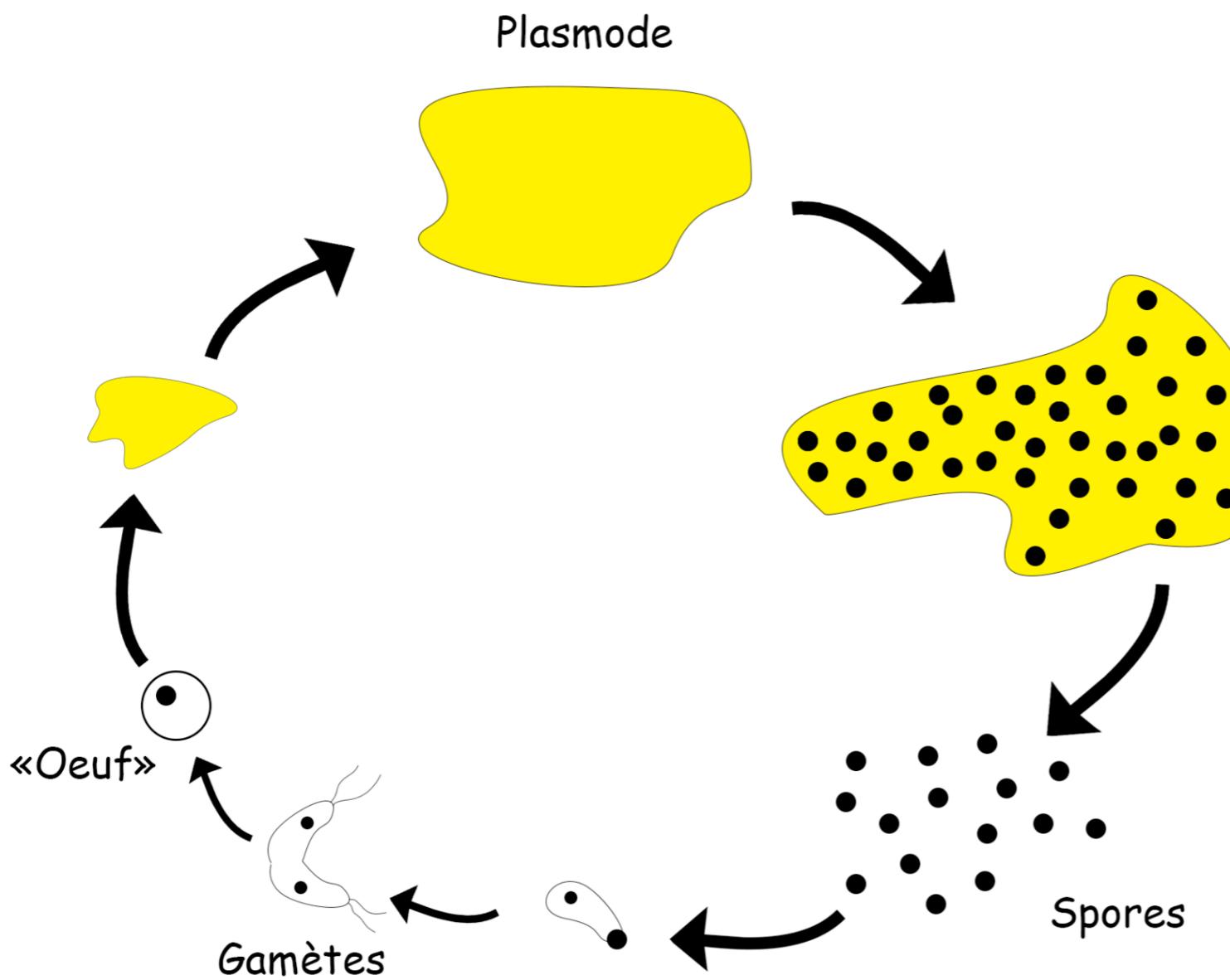


Je suis un **Myxomycète** (« Champignons amiboides »)

Ma classification

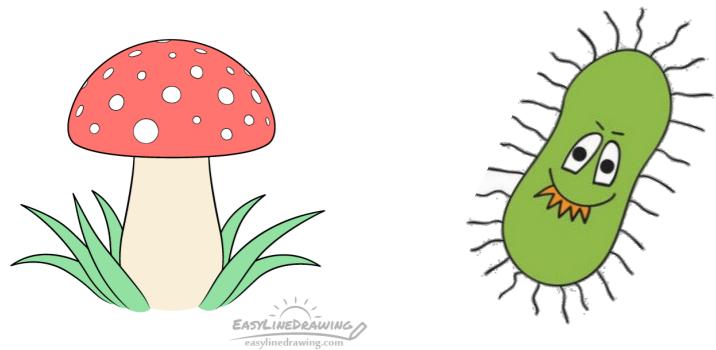


Mon cycle de vie



Mon quotidien

Mes repas



Mes prédateurs



Mes ennemis



Ma maison

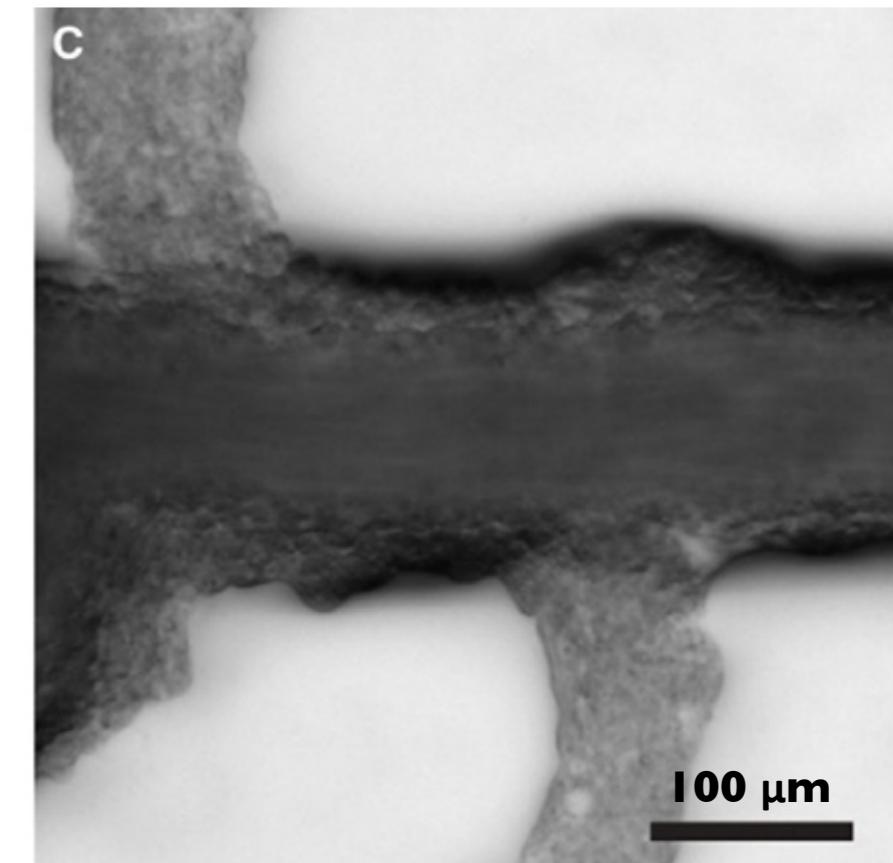
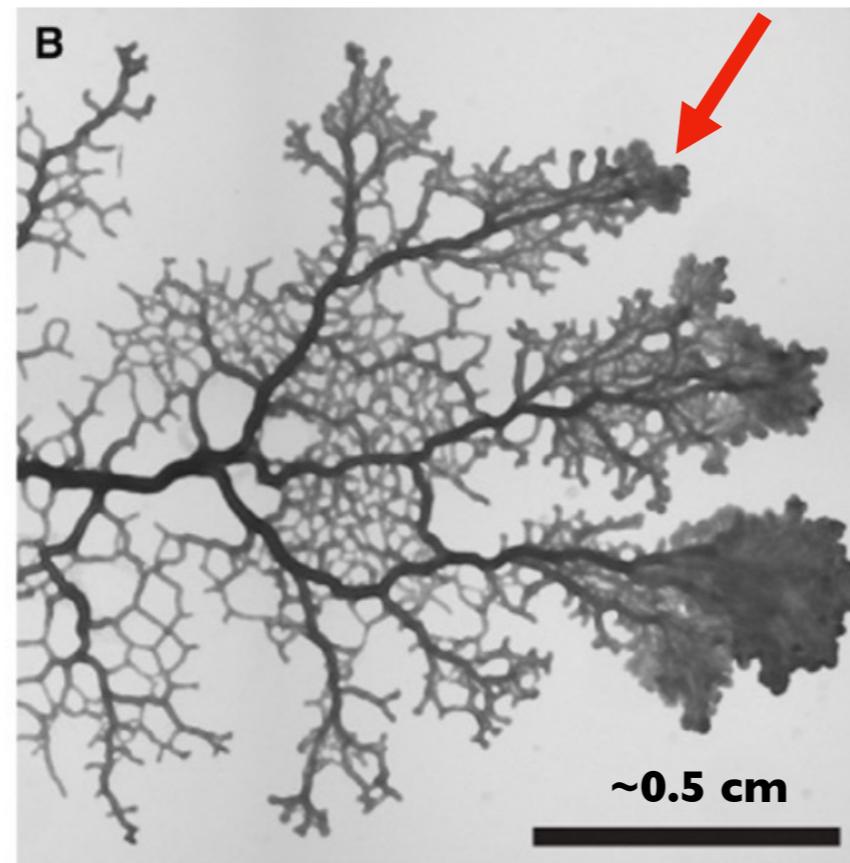
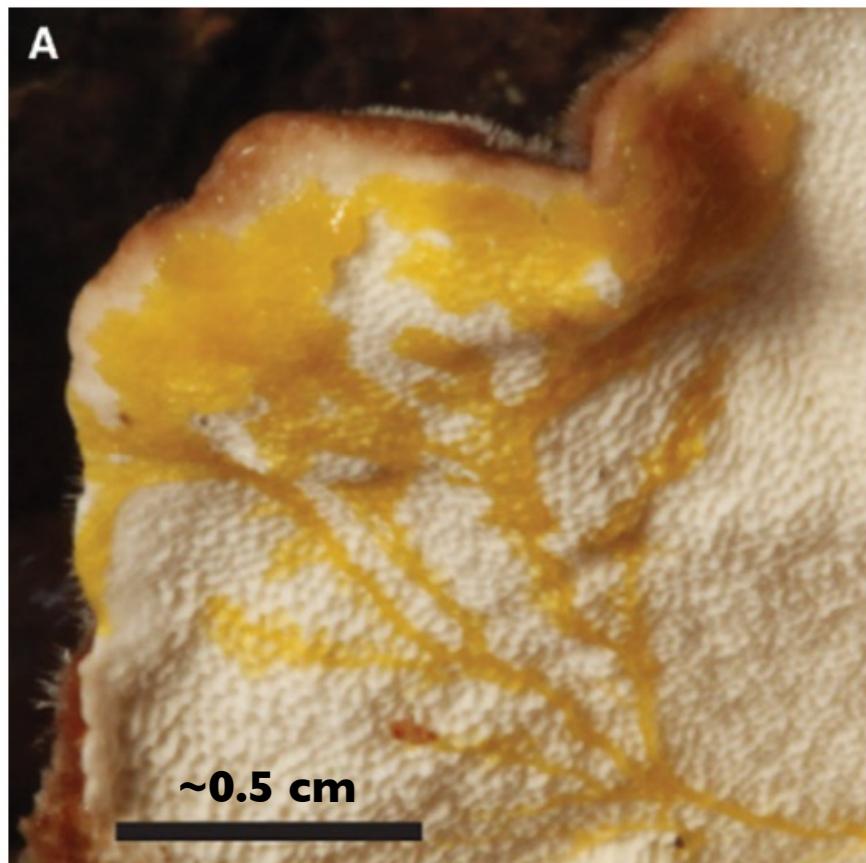


© iStock / GEO



Mon réseau “veineux”

Réseau tubulaire (comme des veines) dans le blob



Le **cytoplasme** (comme le sang) se déplace dans mes veines

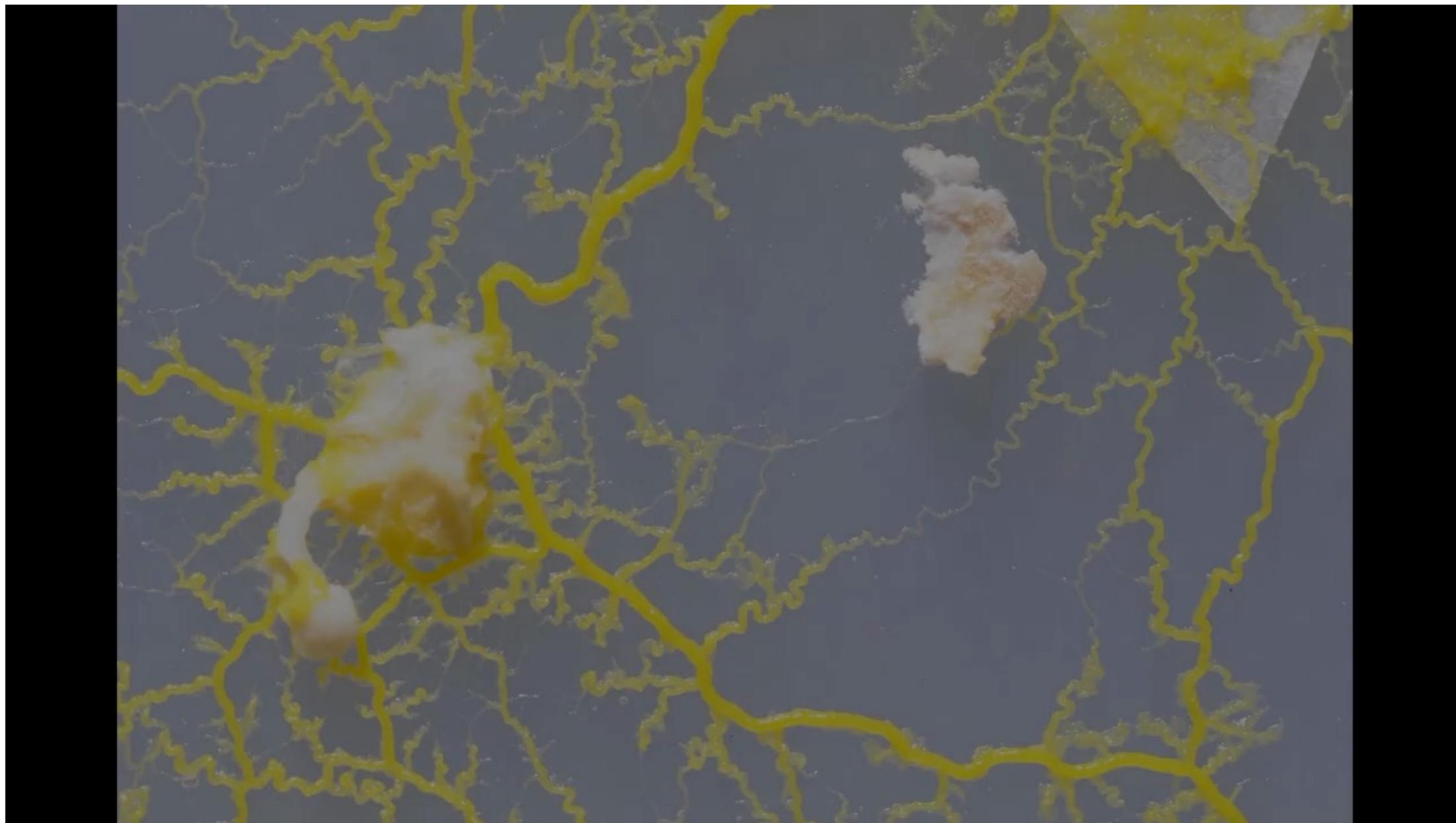
Comment je me déplace ?

Le cytoplasme va et vient.



Comment je me déplace ?

Mes pseudopodes (comme des pieds) avance petit à petit



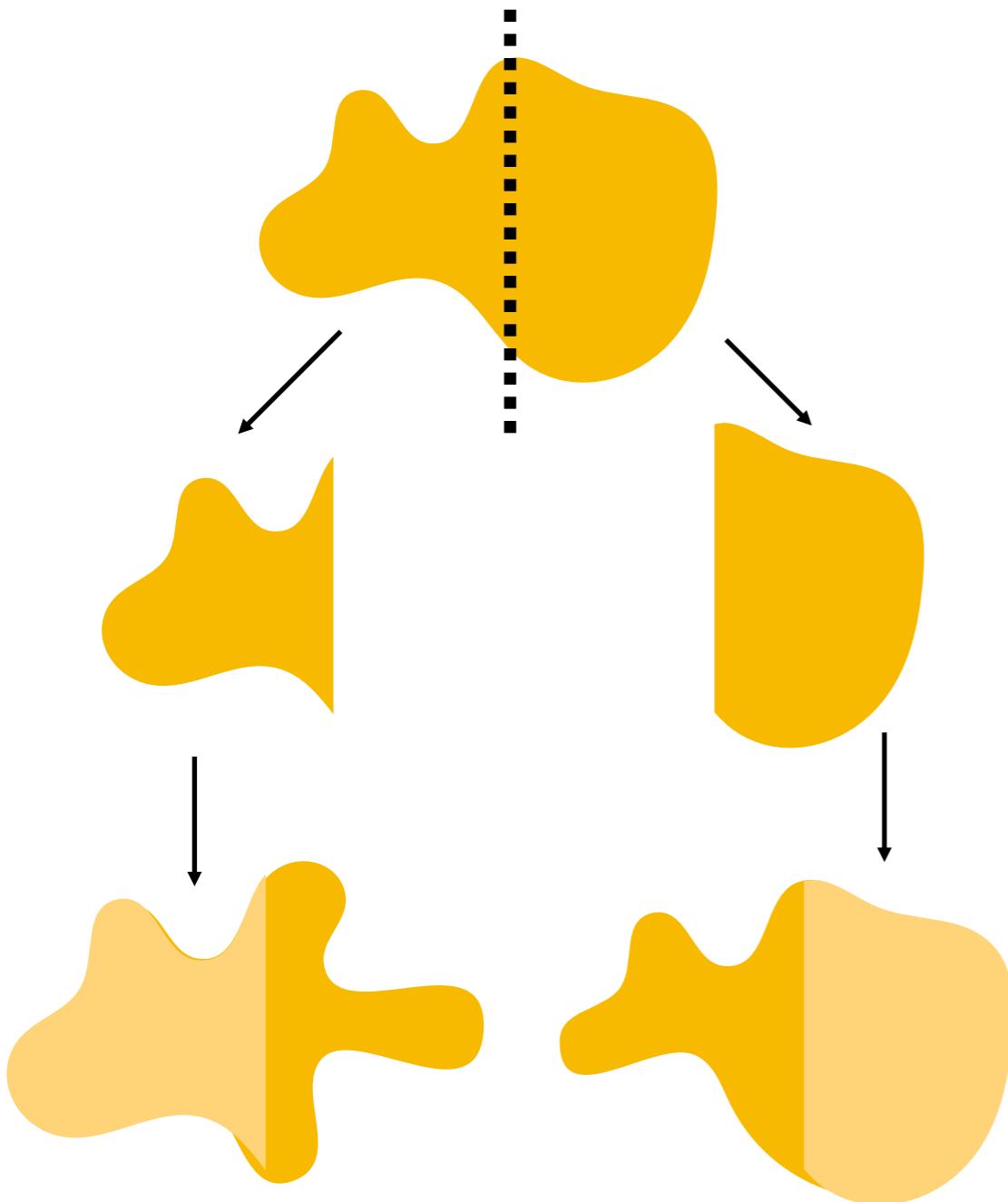
Comment je me déplace ?

Je peux doubler ma taille en une journée (24 heures)



Mes super-pouvoirs !

Je suis presque immortel

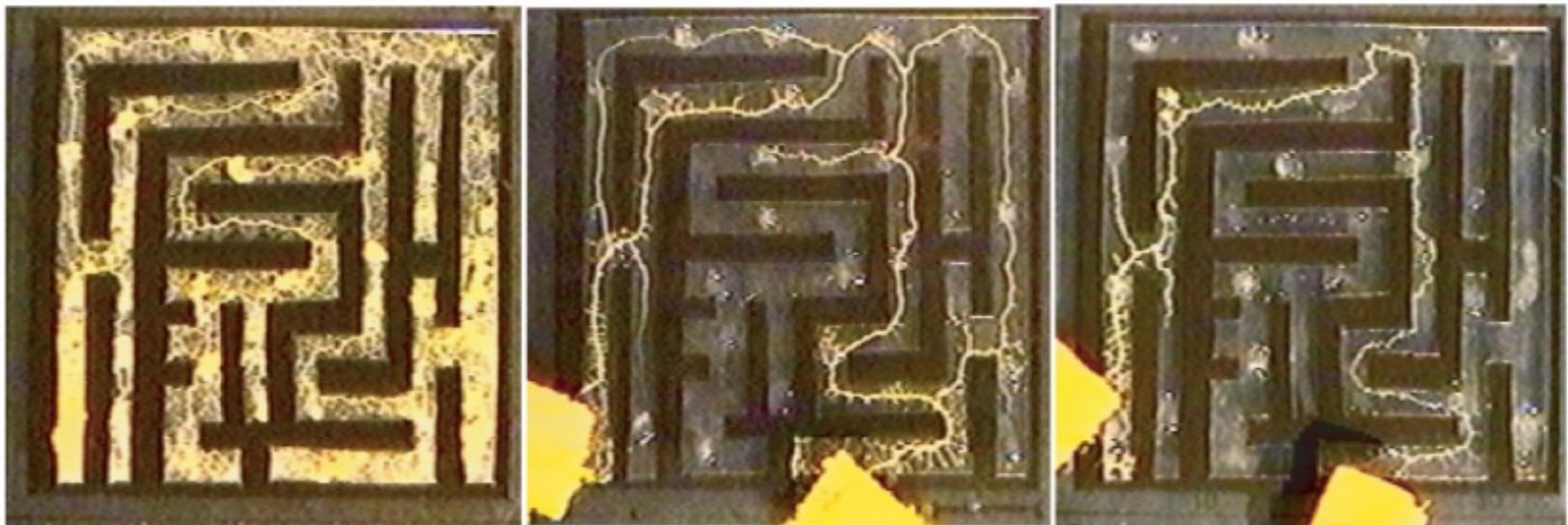


Trop faim ? Trop sec ? Je me transforme alors en sclérose dormante



Je suis presque “intelligent”

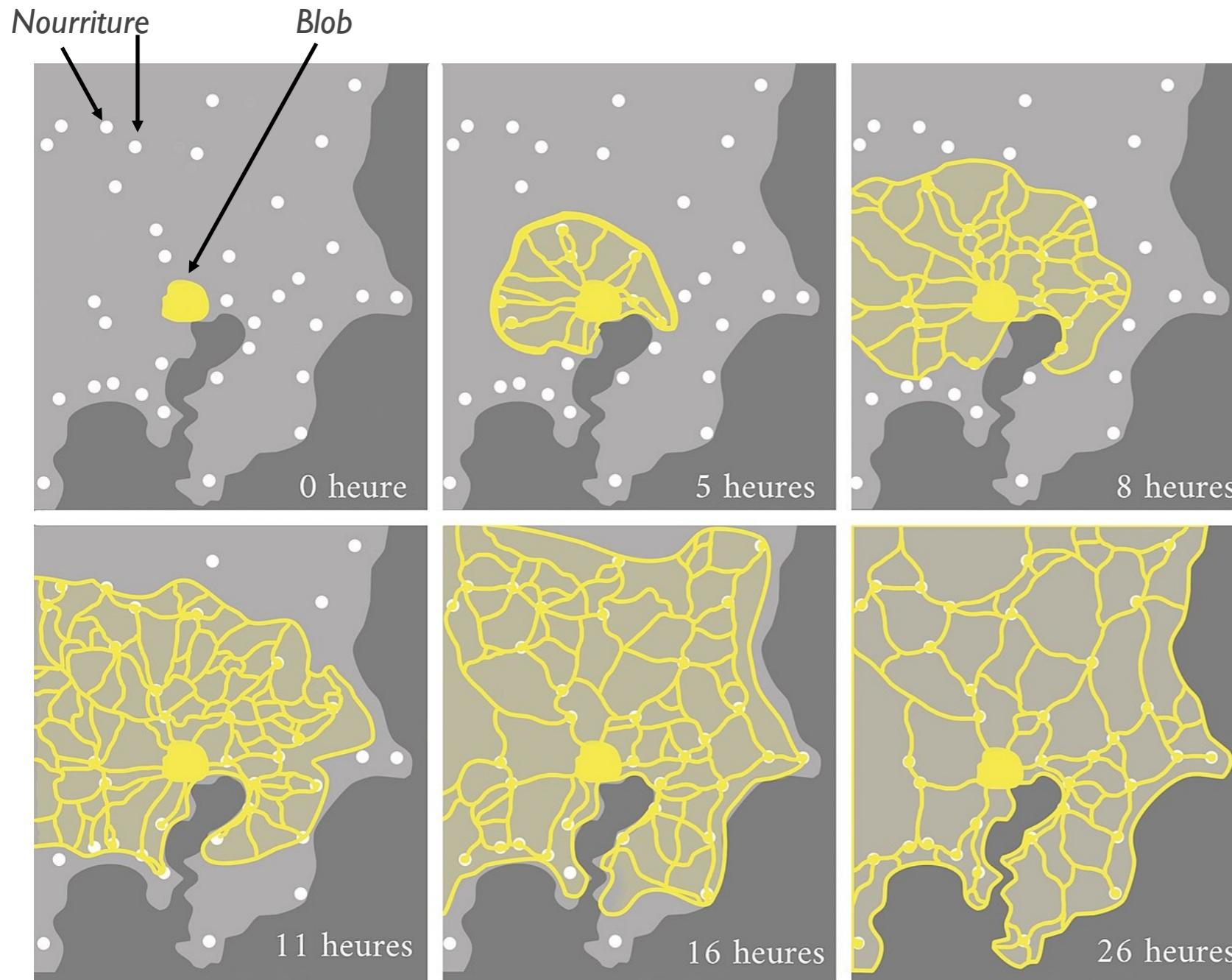
même si je n'ai pas de cerveau



Le blob trouve le chemin le plus court dans un labyrinthe

Je suis presque “intelligent”

Je peux dessiner un réseau de chemin de fer



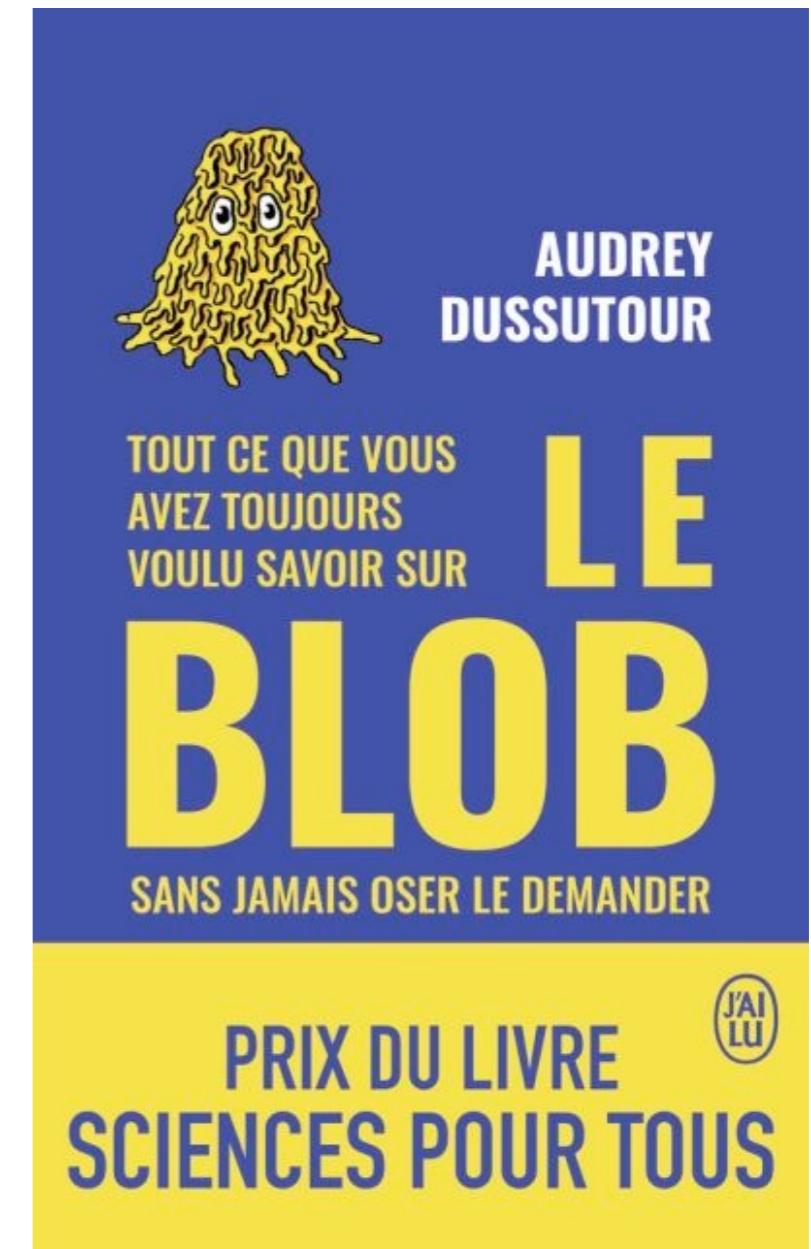
Vrai carte des trains
dans la région de Tokyo au Japon



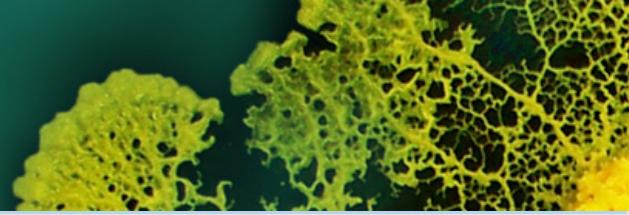
Audrey Dussutour (Chercheuse CNRS)



Elle travaille sur le blob depuis 2009



DERRIÈRE **LE BLOB**, LA RECHERCHE



- L'experience participative du CNRS

<https://www.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/le-blob-et-la-demarche-scientifique>

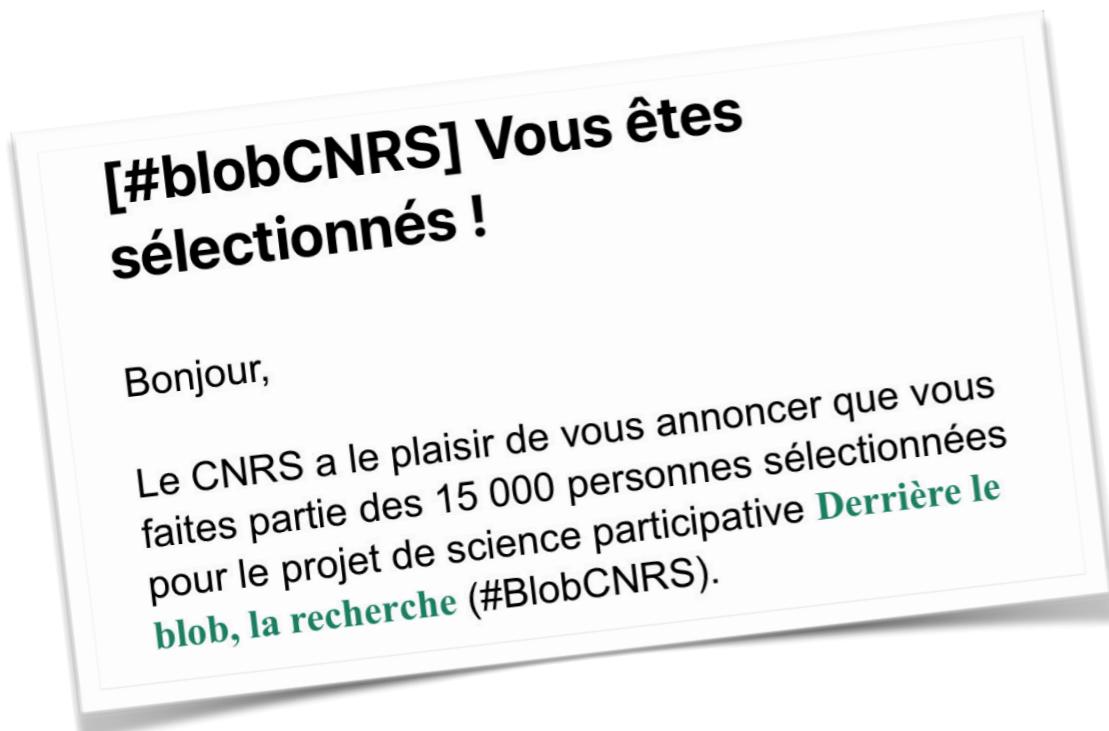
- Pourquoi ?:

- ▶ Pour étudier l'effet des changements climatiques sur les micro-organismes
- ▶ Pour se familiariser avec la **démarche scientifique**

- Selections des participants (Dec. 2021 à Feb. 2022):

- ▶ s'engagent à respecter le protocole et envoyer les résultats
- ▶ 15.000 sélectionnés recevront un sclérote (Blob) par courrier

Nous avons été sélectionnés



Sclérone de *Physarum polycephalum* reçue par lettre



Le matériel:

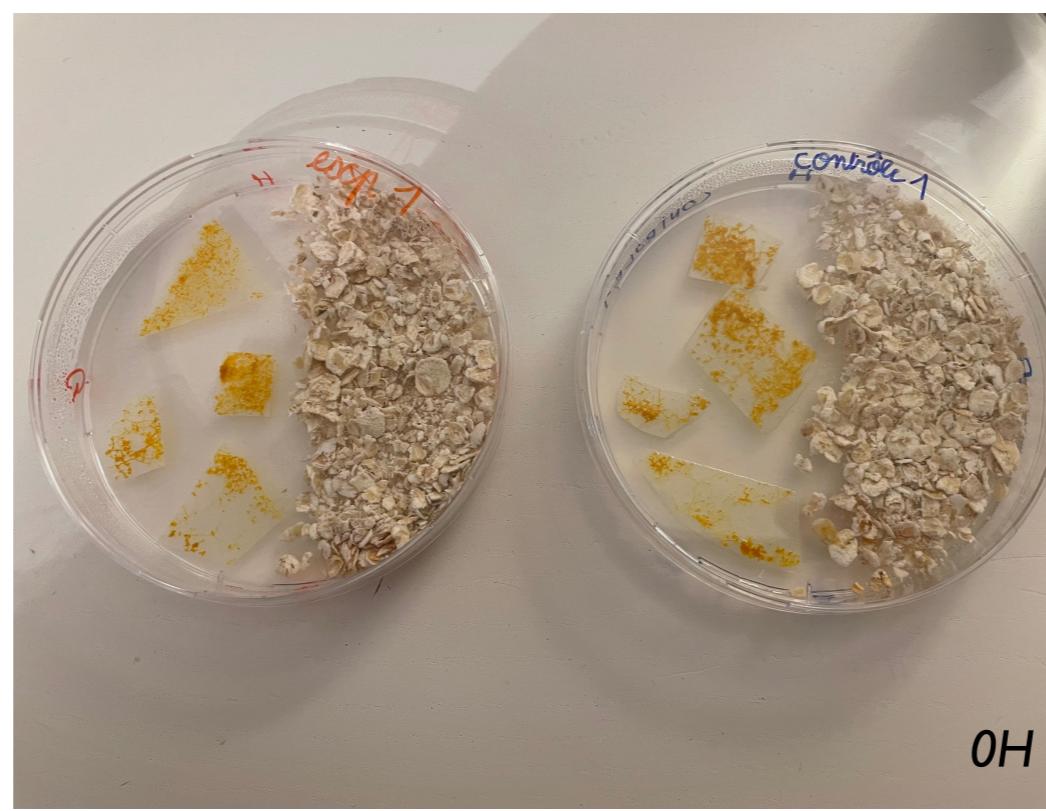
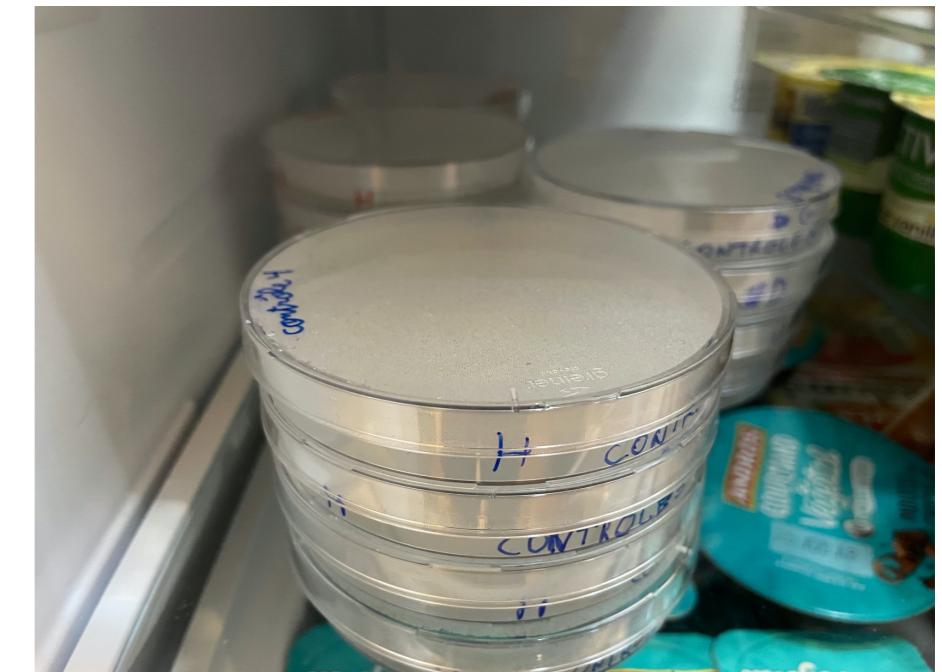
- les flocons d'avoines
- les boîtes de Pétri
- thermomètres
- agar-agar
- lampe infra-rouge

Préparation

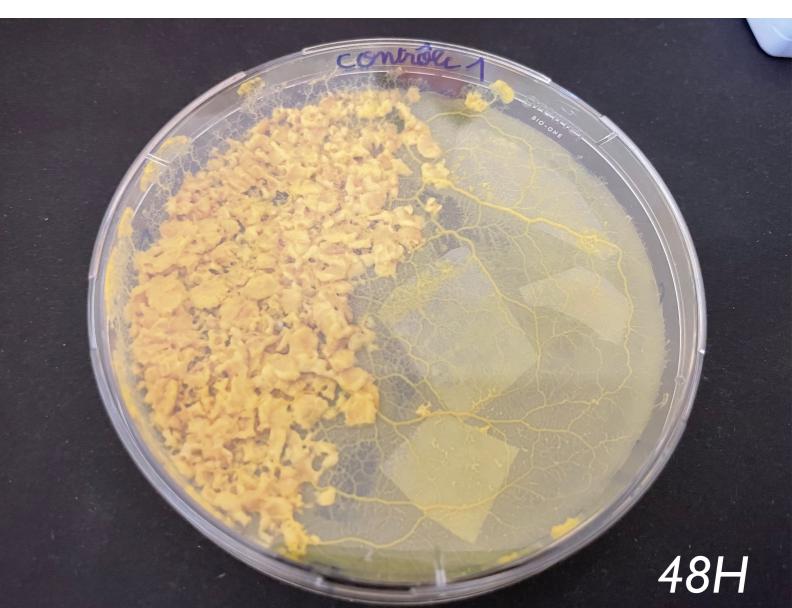
Ecrire les numéros sur les boîtes



Préparer la gélose d'agar



0H

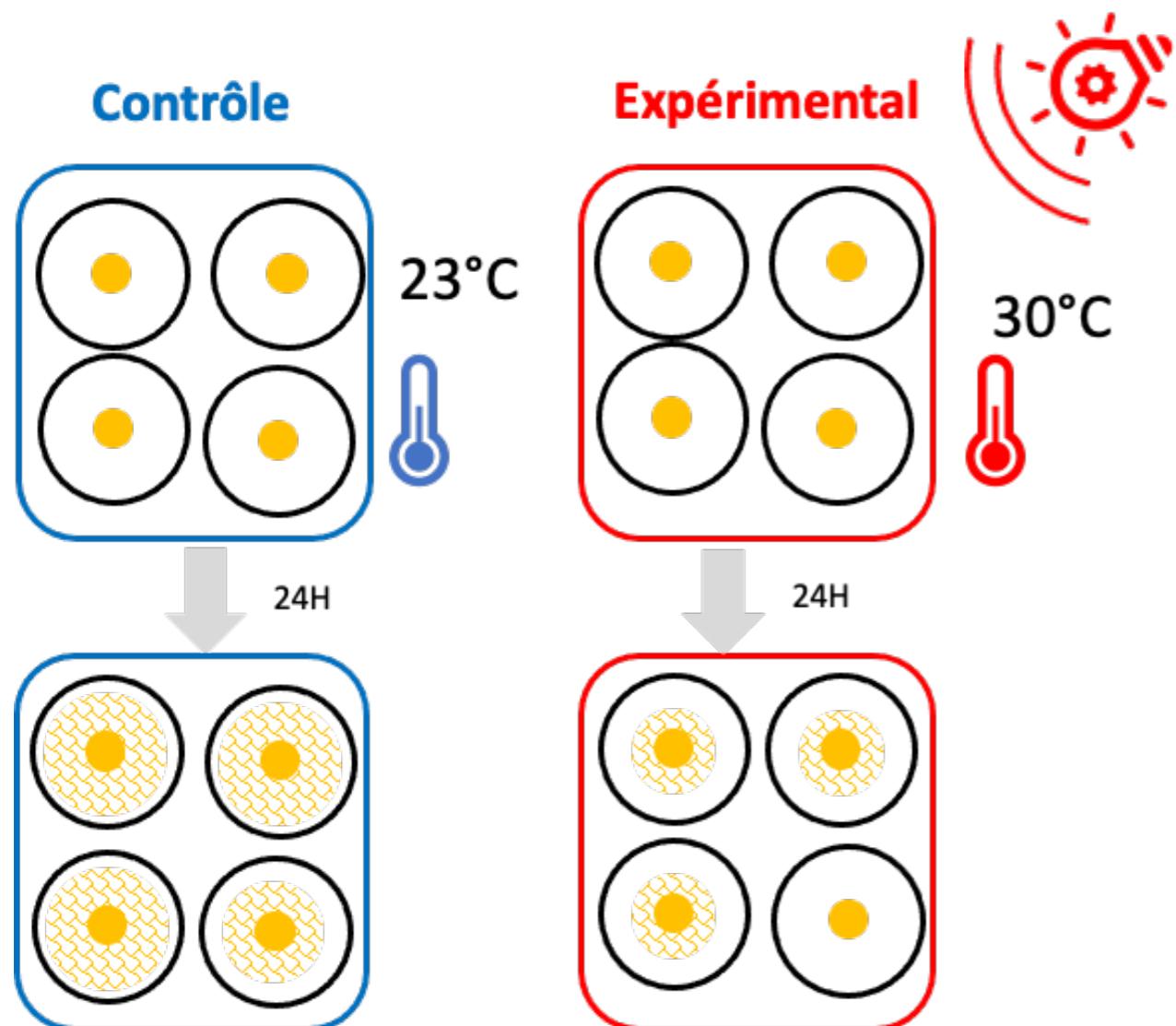


48H

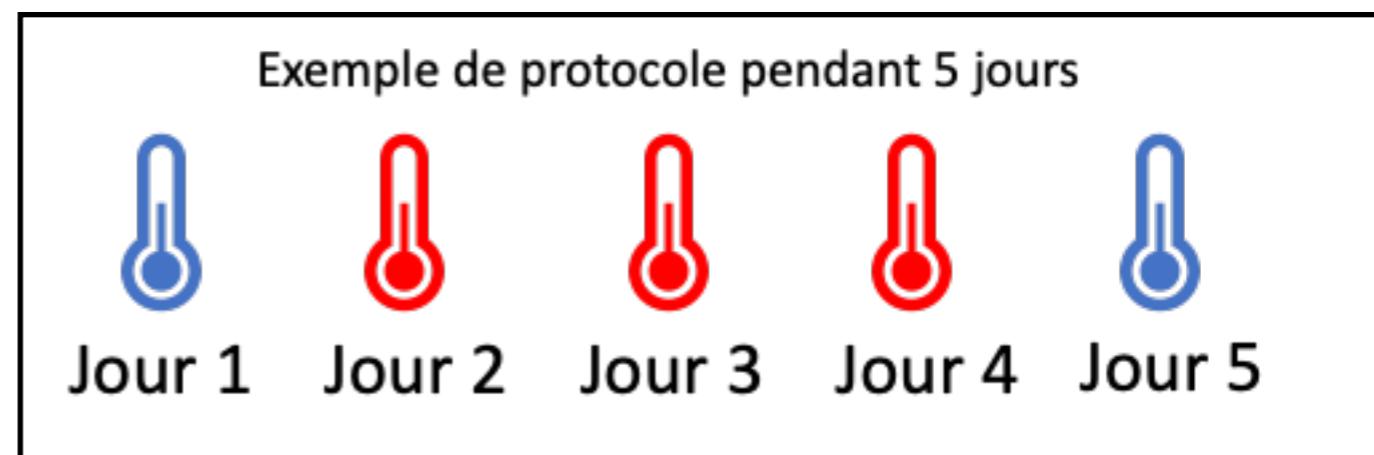
Réveiller le sclérote

Le protocole scientifique

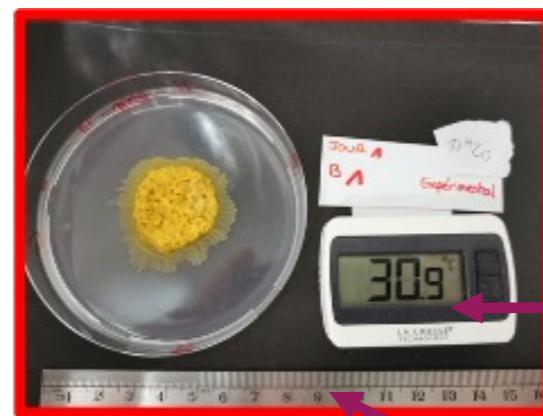
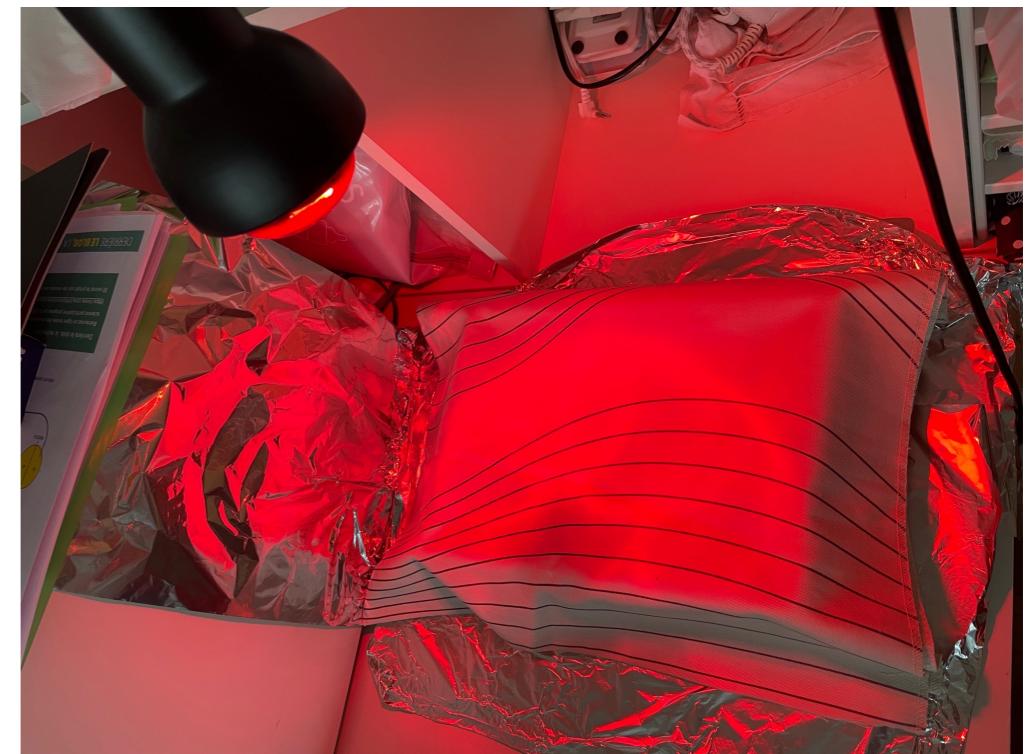
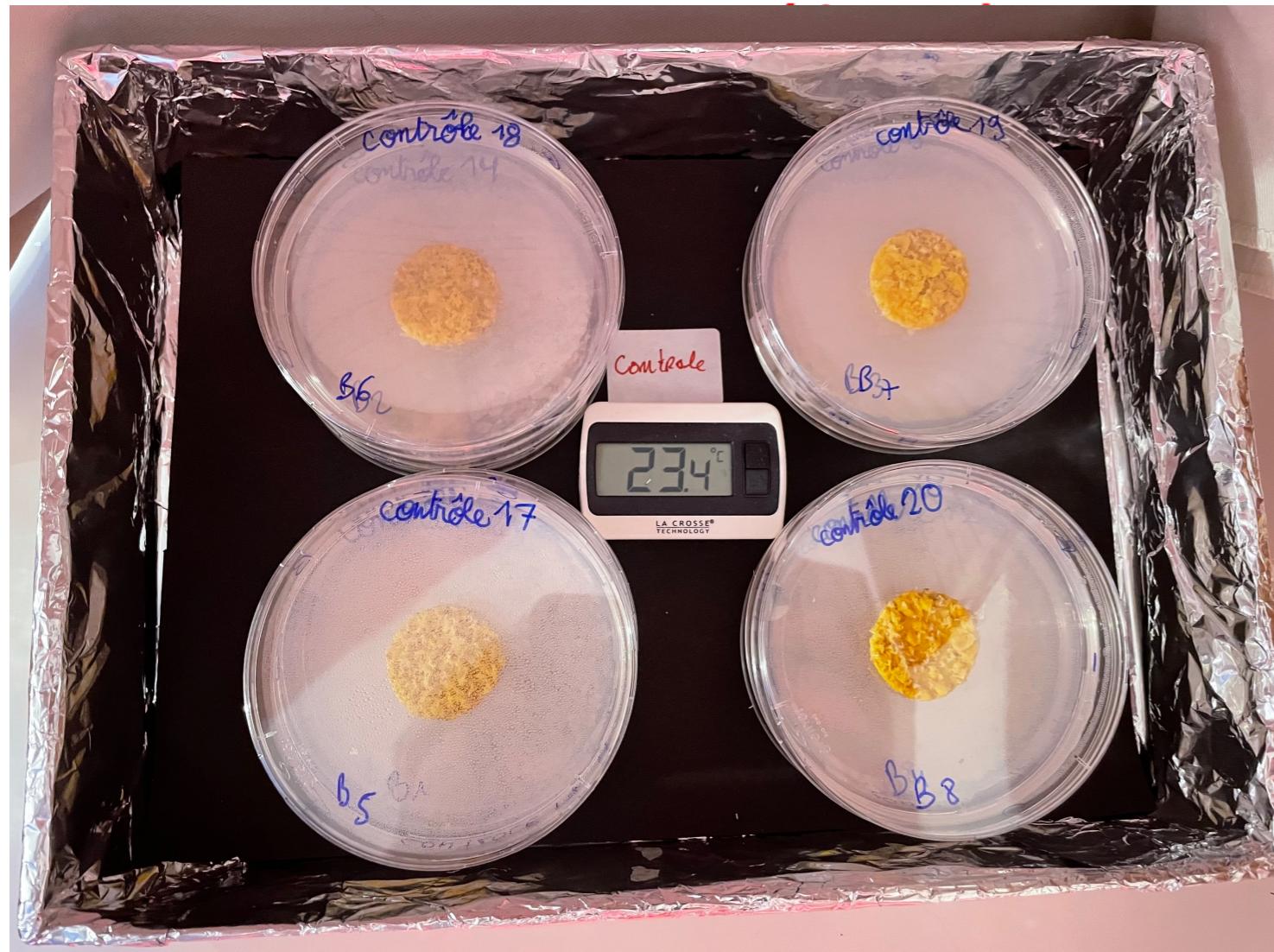
Un protocole donne les étapes à suivre et le matériel nécessaire pour réaliser l'expérience, un peu comme une recette de cuisine



Pour être sur que c'est seulement l'effet de la température qu'on verra, on fait aussi la même chose sans changer la température (groupe **Contrôle**)



montage expérimental



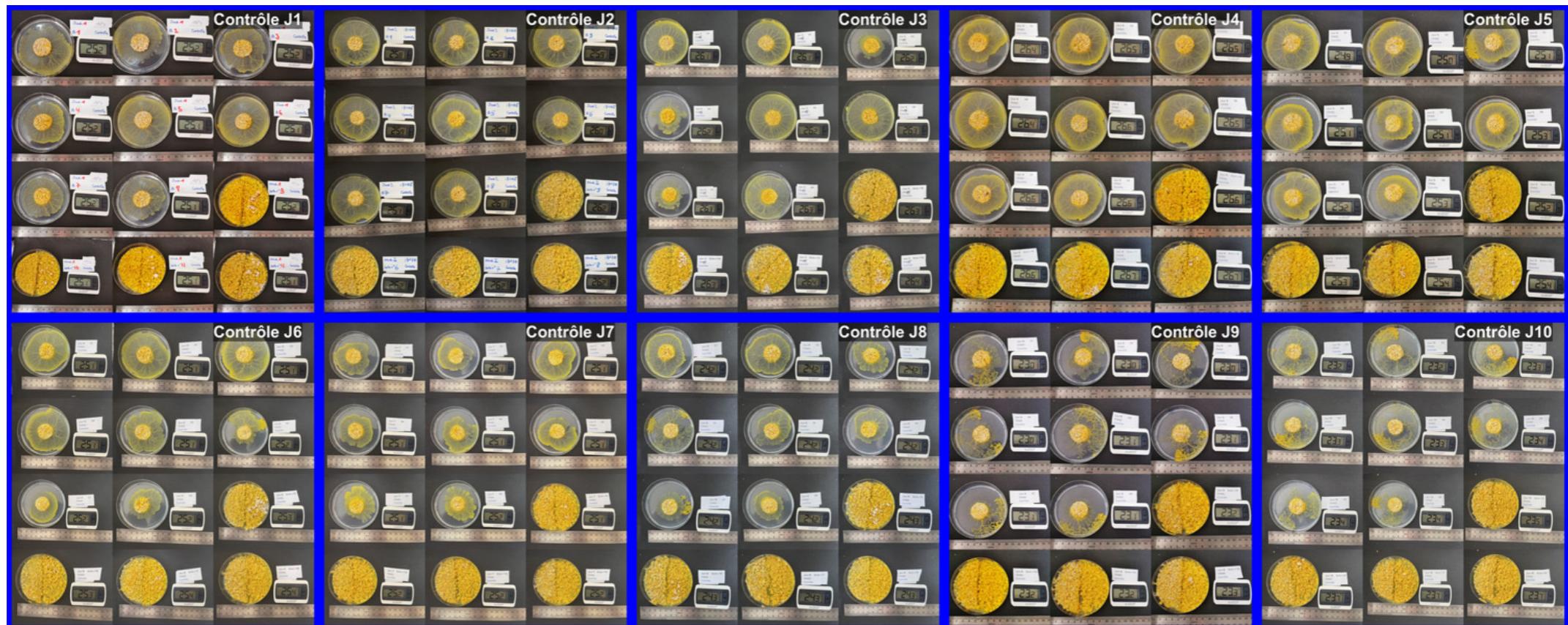
thermomètre

règle

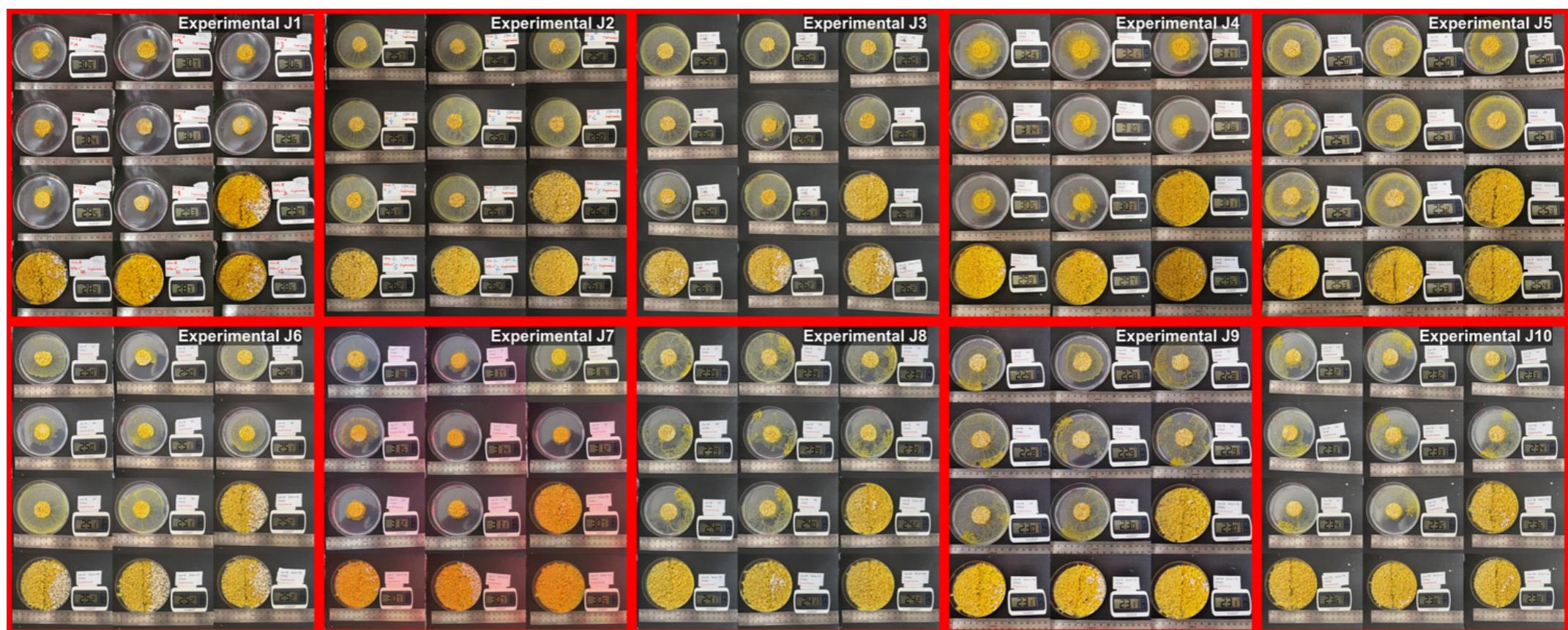


Toutes les photos pendant 10 jours

CONTROLE



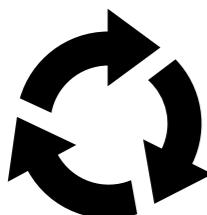
EXPERIMENTAL



Analyse des images de Blobs

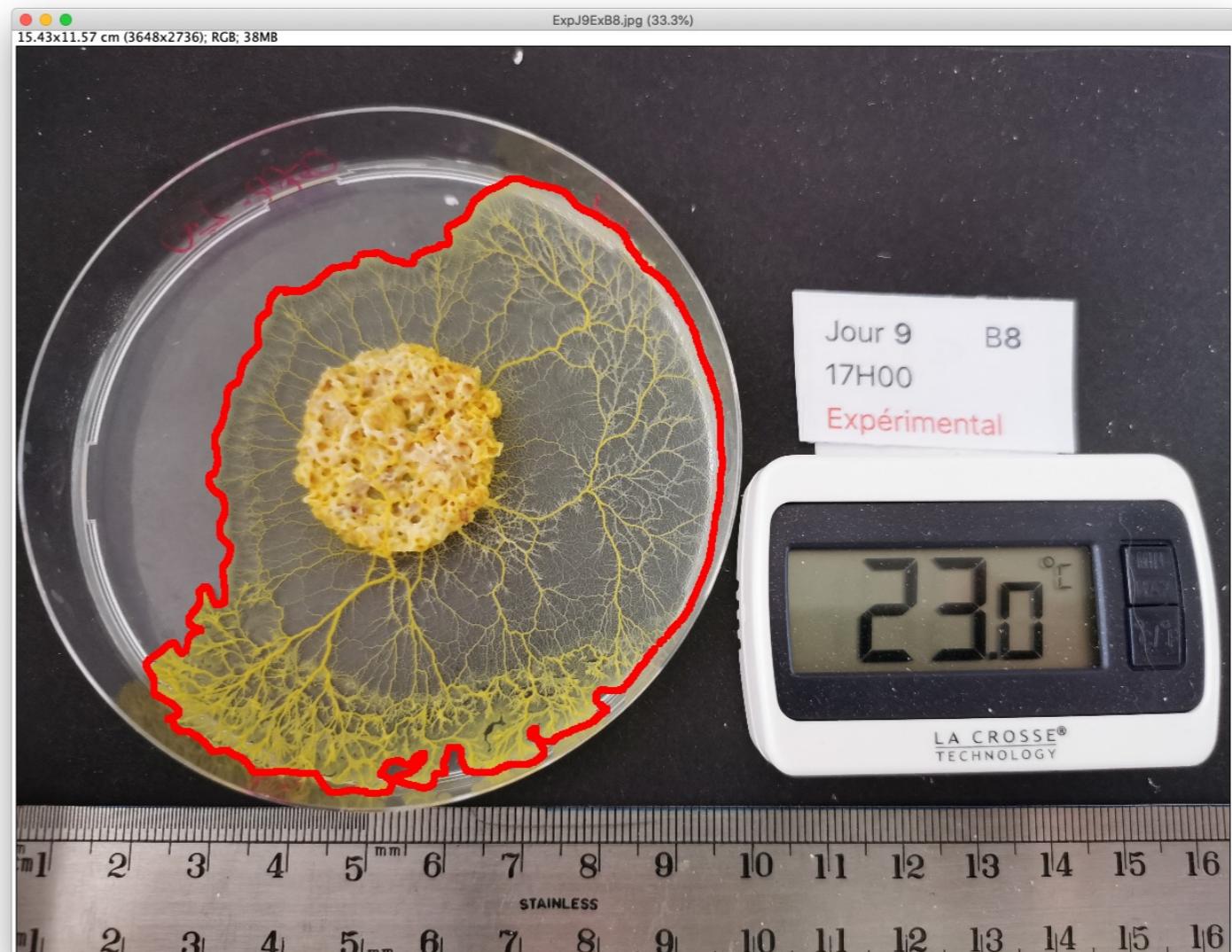


Utiliser la règle pour avoir l'échelle

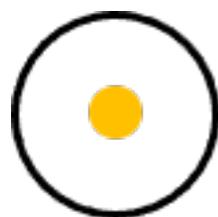
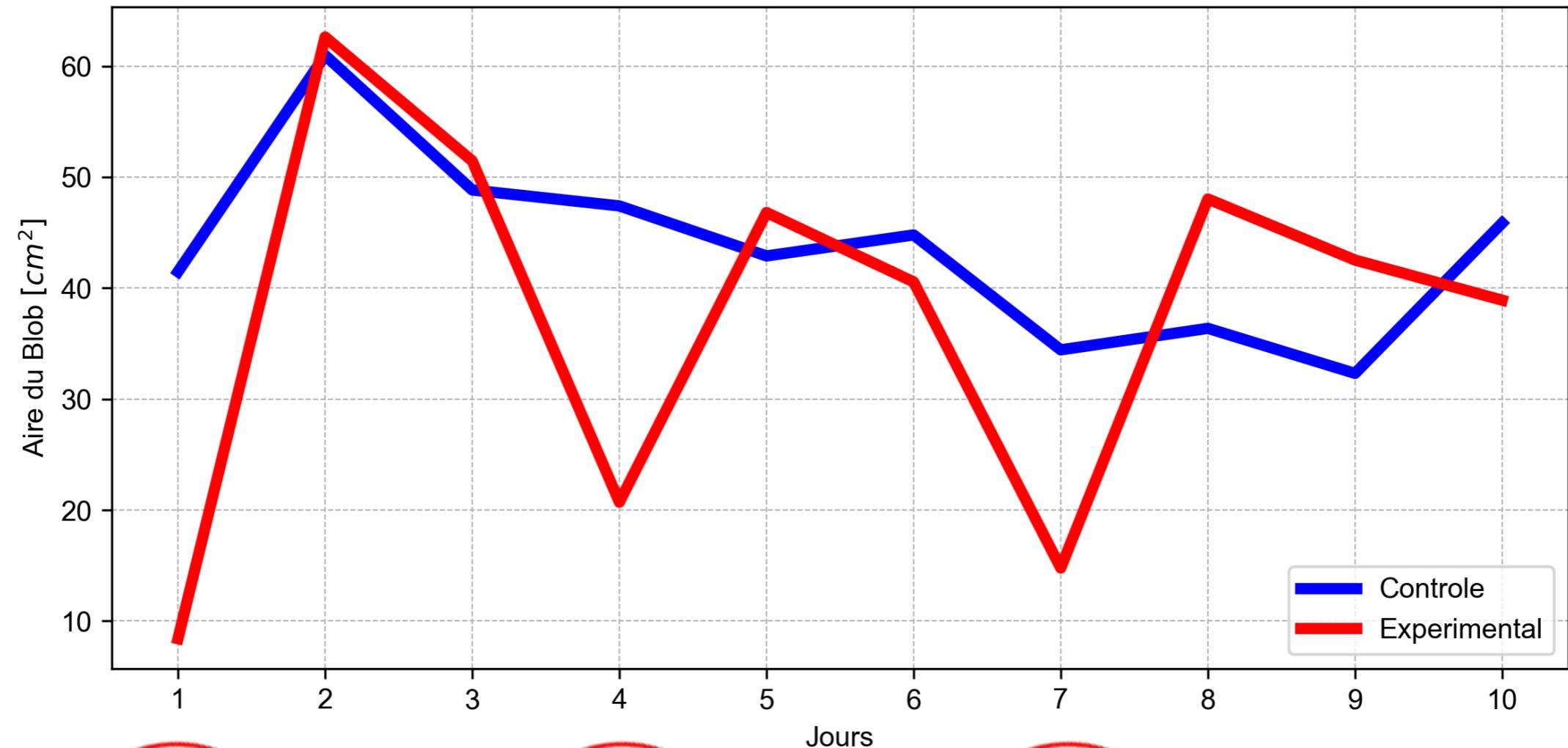


répéter avec 160 boîtes

Tracer le contour pour connaître le périmètre et l'aire du Blob



Le résultat pour notre protocole



Le Blob pousse moins quand la température est supérieure à 30°



A votre tour !

Mais attention....

Il faut prendre soin du blob !



Sources

- Google Images
- <https://www.cours-pharmacie.com/images/Domaines.jpg>
- <https://uwm.edu/field-station/and-now-for-something-a-little-different-slime-molds/>
- <https://fr.vikipedia.org/wiki/Blob>
- Alim et al. *Physarum*, Curr Biol. 2013 ([https://www.cell.com/current-biology/pdf/S0960-9822\(13\)01187-1.pdf](https://www.cell.com/current-biology/pdf/S0960-9822(13)01187-1.pdf))
- *Physarum polycephalum* cytoplasmic streaming timelapse.
<https://www.youtube.com/watch?v=fiUfMUvZeNE>
- blob time lapse sur 10h00 (*physarum polycephalum*)
<https://www.youtube.com/watch?v=qR7iSQkNmow>
- Sun Y. *Physarum-inspired Network Optimization: A Review*. Arxiv 2017
(<https://arxiv.org/pdf/1712.02910.pdf>)