

CÔTÉ SVT

Une structure
complexe,
la cellule vivante

CÔTÉ SPC

Des édifices
ordonnés,
les cristaux

**2 objets d'étude
1 même démarche**

Blob vs cristaux

PROJET EXPÉRIMENTAL NUMÉRIQUE

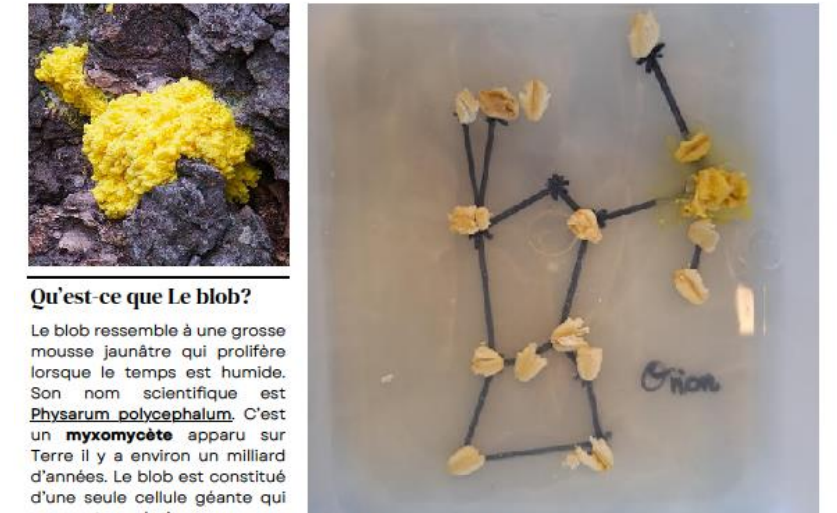
Une longue histoire de la matière

Le blob une cellule problématique



Sciences et Vie BLOBIWAN

LE BLOB OPTIMISE-T-IL SES TRAJETS ?



Qu'est-ce que Le blob?

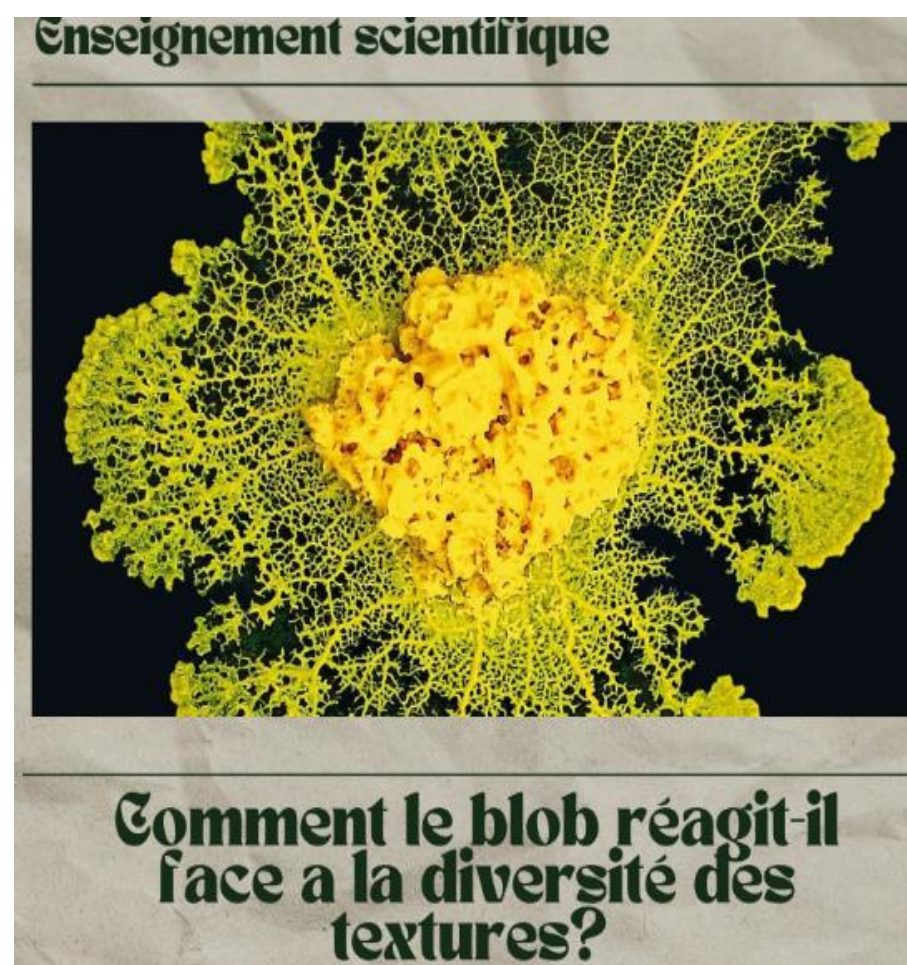
Le blob ressemble à une grosse mousse jaunâtre qui prolifère lorsque le temps est humide. Son nom scientifique est *Physarum polycephalum*. C'est un **myxomycète** apparu sur Terre il y a environ un milliard d'années. Le blob est constitué d'une seule cellule géante qui comporte plusieurs noyaux dont la taille peut atteindre plusieurs mètres carrés. Dans la nature, il se nourrit de bactéries et de champignons. Pour se déplacer il déploie des veines appelées **pseudopodes** dans lesquelles le mouvement de va et vient du cytoplasme lui fait atteindre des vitesses allant de 1 à 4 centimètres par heure.

L'expérience de Blobiwan

Durant 4 jours, 2 scientifiques, **Céline Perret et Alexia Kaman**, ont réalisé une expérience avec un blob. Leur blob se nomme **Blobiwan Kenoby** en référence à la célèbre série de films "Star Wars". Leur expérience consiste à placer une portion d'un blob dans une boîte remplie de gélose, qui a préalablement été coulée sur un calque retraçant la constellation d'Orion. Un flocon d'avoine, nourriture dont se nourrit le blob, a été placé sur chaque étoile de la constellation de sorte à "guider" le blob vers les étoiles. Cette simple expérience, sur le thème de la galaxie, a pour but de répondre à une problématique: **"Lorsque le blob se déplace, optimise-t-il ses trajets?"** Grâce à cette expérience et au blob nommé "Blobiwan Kenoby" Les scientifiques ont fait avancer la science.

PROBLEMATIQUE
Est ce que le blob s'étend sur le vernis à ongles, et est il sensible aux couleurs de celui-ci ?

Problématique:
Comment le blob se développe t il en présence d'une forte quantité de sucre ?



The Science Times 4 décembre 2023
CÔTÉ SVT
LE BLOB, NOUVEAU COLOCATAIRE DES POISSONS?

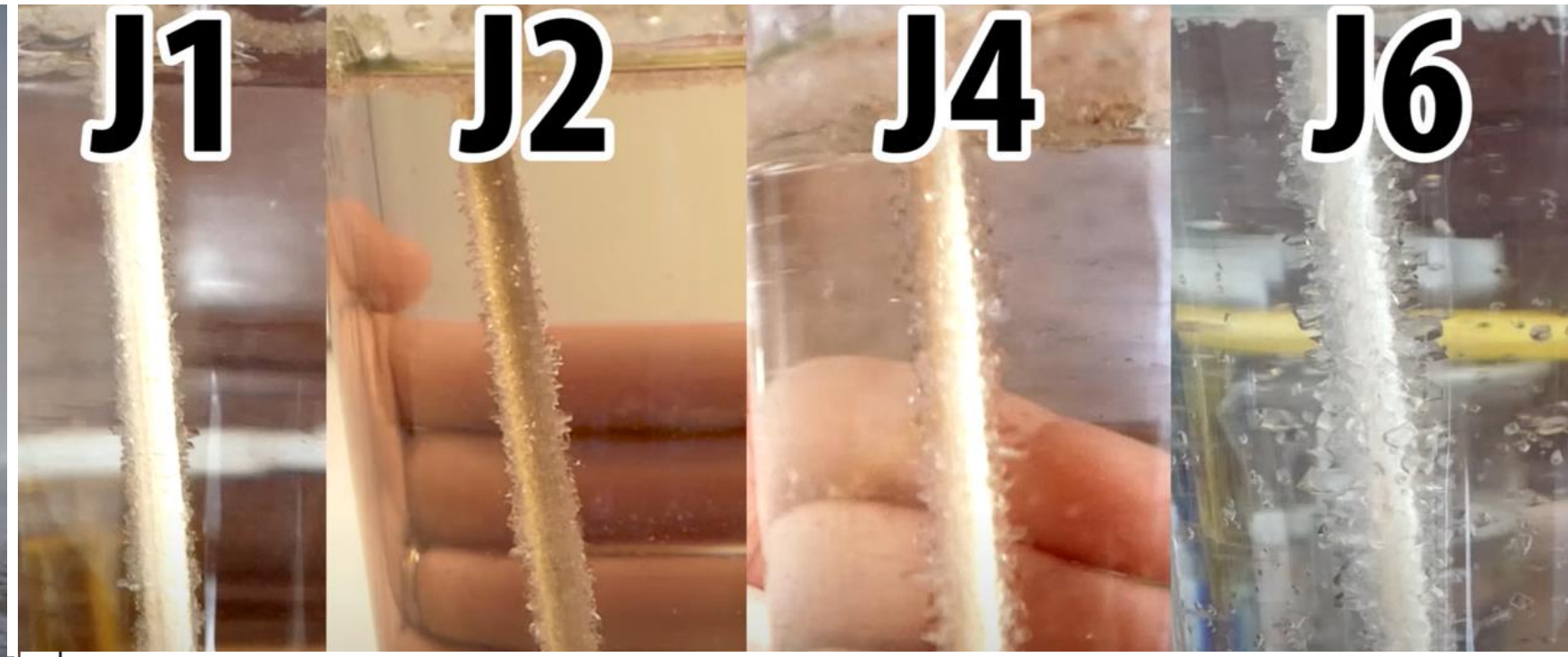
photo 1 photo 2



Quel ordre dans la matière ?

Problématique 1 : Comment obtient-on des cristaux de sucre ?

Problématique 2 : Pourquoi étudier la structure microscopique d'un cristal ?



CNRS LE JOURNAL

Haut de page Nos blogs

Rechercher Partager l'article

DOSSIER SPÉCIAL COVID-19 English version

VIVANT MATIÈRE SOCIÉTÉS UNIVERS TERRE NUMÉRIQUE MES THÈMES Types

Accueil / Dossiers / Les mille atouts de la cristallographie 0 commentaire

Compétences	Exemples d'indicateurs de réussite	A	B	C	D
Réaliser	<ul style="list-style-type: none"> -Réaliser la saturée de sucre et le montage permettant le suivi de la cristallisation. -Obtenir des photos exploitables et les publier sur l'espace de travail. - Compléter de façon régulière le cahier de laboratoire. - Évaluer la taille du cristal. 	X	X	X	
Valider	<ul style="list-style-type: none"> -Identifier le modèle dont se rapproche le plus la forme du cristal. -Exploiter des observations ; confirmer ou infirmer une hypothèse. 	X	X		
Communiquer	-Rendre compte, à l'oral, du protocole choisi et du résultat de l'expérience.		X		

Mise en oeuvre

Des séances communes Aux deux matières

- Travail de la démarche scientifique
- Élaboration de fiches méthodes ou grilles d'évaluation
- Évaluation finale

Des séances spécifiques de pratique

- Pratique expérimentale et acquisition des mesures
- Traitement numérique des données

Intérêts de l'activité

- ❑ Prendre le temps de découvrir la méthodologie et l'intérêt des publications scientifiques
- ❑ Faire gagner les élèves en autonomie sur un temps long
- ❑ Pouvoir « éclater » les groupes classe le temps d'un projet et révéler la nature de l'enseignement scientifique au-delà du clivage SPC/SVT
- ❑ Permettre aux jeunes de développer leurs compétences langagières écrites et orales et de maîtriser les techniques numériques de la communication

Distinguer faire de la science et jouer à la science



Points clés

- ✓ Le travail de la démarche pas à pas avec des vidéos rappel
- ✓ Des évaluations bonus ponctuelles sous forme de quiz pour maintenir l'attention et favoriser le travail régulier
- ✓ La recherche de sa problématique et le choix de sa matière de recherche (SVT ou SPC)
- ✓ Les moments de construction commune des fiches méthode et barèmes d'évaluations
- ✓ Les rendez-vous d'activités pratiques de terrain
- ✓ Le colloque et la publication des articles

Des fiches méthode déclinables

