

# Coloration d'organismes vivants



Biologie

Microscopie / Biologie cellulaire

Bases de la microscopie et de la technologie du travail

Nature &amp; technologie

Du très petit au très grand

Nature &amp; technologie

Plantes et animaux



Niveau de difficulté

facile



Taille du groupe

1



Temps de préparation

10 procès-verbal



Délai d'exécution

30 procès-verbal

This content can also be found online at:

<http://localhost:1337/c/5ffaca4e092e60003600e65>

PHYWE



## Informations pour les enseignants

### Application

PHYWE



Nématode coloré (400x)

Il est souvent utile d'obtenir un contraste lors d'une observation au microscope. De cette manière, il est possible de savoir quels composants de l'organisme sont actuellement concernés et leurs dimensions exactes. Pour la coloration des organismes vivants, on utilise donc des colorants très dilués et peu, voire pas, toxiques.

## Autres informations pour les enseignants (1/3)

PHYWE

### Prescience



Les ciliés, les rotifères, les nématodes et aussi divers petits crustacés sont les principaux objets d'étude. Les ciliés, les nématodes et les rotifères peuvent être trouvés dans l'eau d'étangs ou d'aquariums. Ils se multiplient en grand nombre si un prélèvement d'eau avec un peu de terre locale est laissé sur le rebord d'une fenêtre pendant deux semaines avant les tests. Les petits crustacés (par exemple gammaridae) sont plus susceptibles de se trouver dans des cours d'eau douce.

### Principe



La coloration d'organismes vivants est toujours possible lorsque l'on veut mieux étudier des microorganismes quasi transparents. Cependant, ils constituent également un outil de différenciation pour les élèves les plus doués. Seules des couleurs non toxiques doivent être utilisées pour les expériences.

## Autres informations pour les enseignants (2/3)

PHYWE

### Objectif



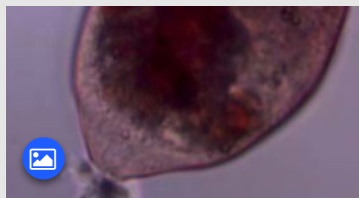
Les élèves apprennent à colorer les petits organismes sur la lame et les grands organismes dans un bécher. Le rouge neutre est utilisé comme colorant.

### Exercices

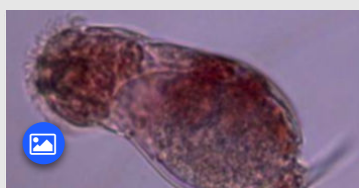


1. Coloration des petits objets sur la lame
2. Coloration des grands organismes dans un bécher

## Autres informations pour les enseignants (3/3)



Coloration directe d'une vorticelle (400x)



coloration dans le bécher, rotifer (400x)

### Coloration directe sur la lame

Cette expérience est très facile à réaliser pour les élèves, car au lieu de la goutte d'eau habituelle, une petite quantité de solution de teinture est simplement appliquée. La concentration de la solution de teinture ne doit pas être trop forte. Elle peut être diluée avec de l'eau par la suite si nécessaire.

### Coloration dans le bécher

Dans cette expérience, seule une petite partie des organismes doit être placée dans un récipient séparé et colorée.

## Consignes de sécurité

PHYWE



-   Si le colorant entre en contact avec les yeux, il faut les rincer à l'eau.
-   Seuls des colorants non toxiques doivent être utilisés.
-   Si trop de colorant a été utilisé, le sujet peut être dilué avec de l'eau.
-   Les consignes de sécurité générales pour une expérimentation sûre dans les cours de sciences s'appliquent à cette expérience.

PHYWE



# Informations pour les étudiants

## Motivation

PHYWE



Un fort contraste permet de pouvoir examiner les différentes composantes

Dans cette expérience, vous apprendrez à obtenir un contraste dans des organismes vivants afin de mieux les observer. Un contraste vous aide à distinguer clairement les différents composants des organismes. Vous examinerez de plus près deux possibilités différentes : la coloration directe sur la lame et la coloration dans un bécher.

## Exercices

PHYWE



Nématode coloré directement (400x)

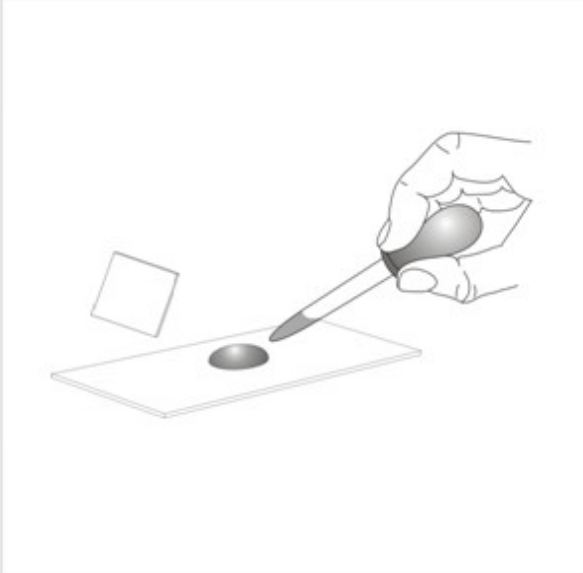
1. Les objets sont colorés directement sur la lame.
2. Les organismes légèrement plus gros sont colorés avant l'examen.

## Matériel

Position	Matériel	No. d'article	Quantité
1	<a href="#">PHYWE Binocular student microscope, 1000x, mechanical stage</a>	MIC-129A	1
2	<a href="#">Lames porte-objet, jeu de 50</a>	64691-00	1
3	<a href="#">Lamelles couvre-objet 18x18mm, 50 pièces</a>	64685-00	1
4	<a href="#">Pipettes à bout caoutchouc 10 pièces</a>	47131-01	1
5	<a href="#">Becher forme basse 250ml, plastique</a>	36013-01	1
6	<a href="#">Becher forme basse 100ml plastique</a>	36011-01	1
7	<a href="#">Jeu de produits chimiques pour coffret TESS microscopie</a>	13290-10	1

## Procédure (1/2)

PHYWE



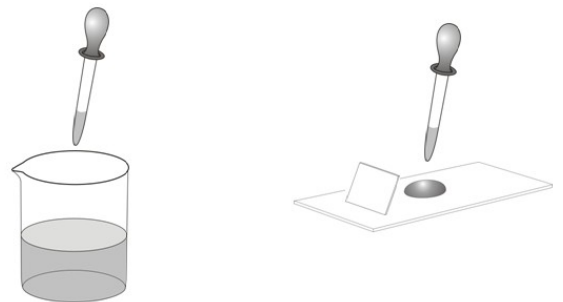
### (1) Les sujets sont colorés directement sur la lame.

- Placez une goutte de solution de coloration rouge neutre directement sur la lame.
- Ajoutez-y une goutte de l'échantillon d'eau contenant des ciliés.
- Microscopiez avec différents grossissements.

## Procédure (2/2)

### (2) Les organismes légèrement plus grands sont colorés avant l'examen.

- Dans un bécher contenant quelques petits crustacés (50 ml de liquide), ajoutez 3 à 5 gouttes de rouge neutre.
- Après 10 minutes, la microscopie est effectuée au plus faible grossissement (40x).





PHYWE

# Rapport



## Exercice 1

PHYWE

Que faire lorsque l'objet a été trop coloré ?

- ☐ Diluer avec de l'eau
- ☐ L'immerger dans une solution alcoolique
- ☐ Utiliser une dilution décolorante
- ☐ Ne rien faire

✓ Afficher la réponse

## Exercice 2

PHYWE

Faire correspondre les termes au texte

La coloration directe a lieu sur la [ ]. Une goutte de [ ] est placée sur la [ ]. Un objet (par exemple une goutte contenant des ciliés) y est ensuite ajouté. Les organismes de plus grande taille sont colorés dans un [ ] avant l'examen. Après environ 10 minutes, la microscopie peut être effectuée au [ ] grossissement.

solution colorante

plus faible

lame

bécher

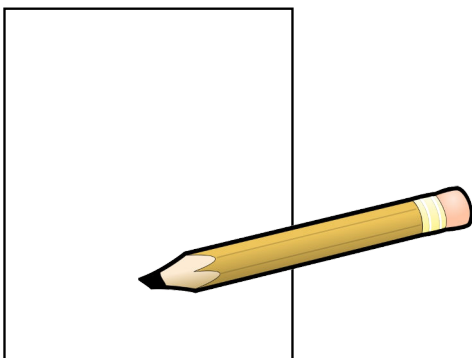
lame

 Vérifier

## Exercice 3

PHYWE

Notez vos observations. Prêtez particulièrement attention aux différences, entre la coloration directe et la coloration dans le bécher, que vous pouviez observer au microscope.



Diapositive

Score / Total

Diapositive 14: Coloration des objets

0/1

Diapositive 15: Souillure directe d'un objet

0/5

Score total



Voir la correction



Recommencer