



La Vie invisible dans les étangs

par Pierre Wolfensberger

LA VIE INVISIBLE DANS LES ETANGS

Auteur Pierre Wolfensberger
Ch des Pallettes 8 -1020 Renens
Tèl. 079 685 26 52

Les étangs naturels présentent un monde invisible à l'œil nu, riche d'organismes minuscules que seul un microscope peut faire voir. Ces organismes peuvent être de quelques mm ou fractions de mm... Le but de ce site est de les faire connaître pour admirer leur étrangeté ainsi que leur beauté. De plus, beaucoup sont souvent très particuliers dans leurs organes et leurs fonctions. Ce site va en révéler un certain nombre. Toutes les photos ont été prises dans le Canton de Vaud... Ces photos sont toutes faites avec un microscope professionnel spécialement adapté à la biologie, et un appareil de photo Nikon.



D'abord, la vie

visible

PREALABLE

Dans les sept premières images qui vont suivre,
voici ce que tout le monde peut voir du bord d'un étang.
Mais seul le microscope permet l'accès à la Vie invisible qu'il contient.
Donc Bienvenue pour ce voyage particulier...
Pour découvrir cette vie invisible , il faut aller à la pêche dans les algues
ou les mousses en surface, puis les mettre l'eau dans des bocaux.
Une fois sur place,















Mais la vie invisible, est là-dedans ...

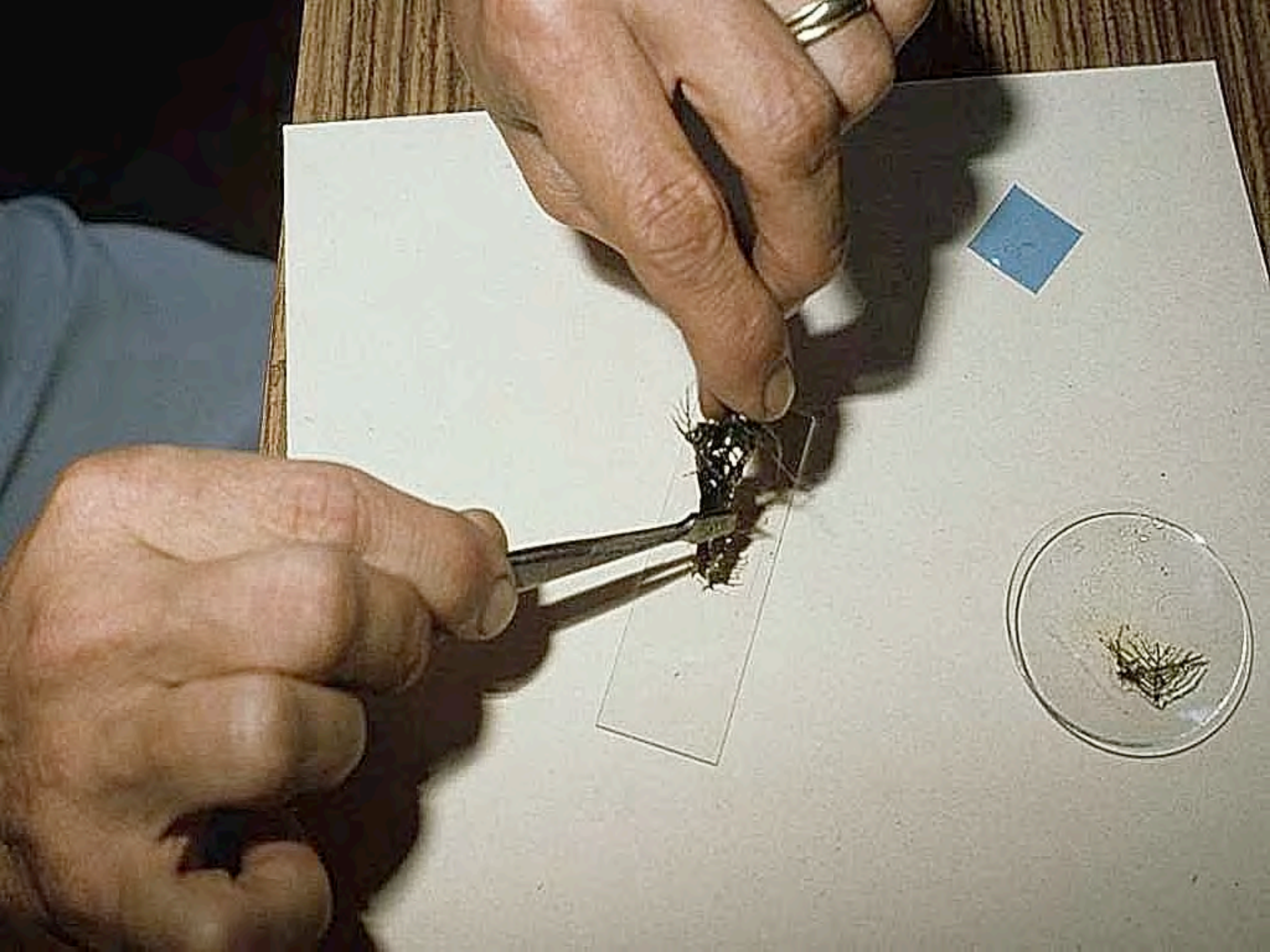
...mais Comment la voir: 1 Pêcher

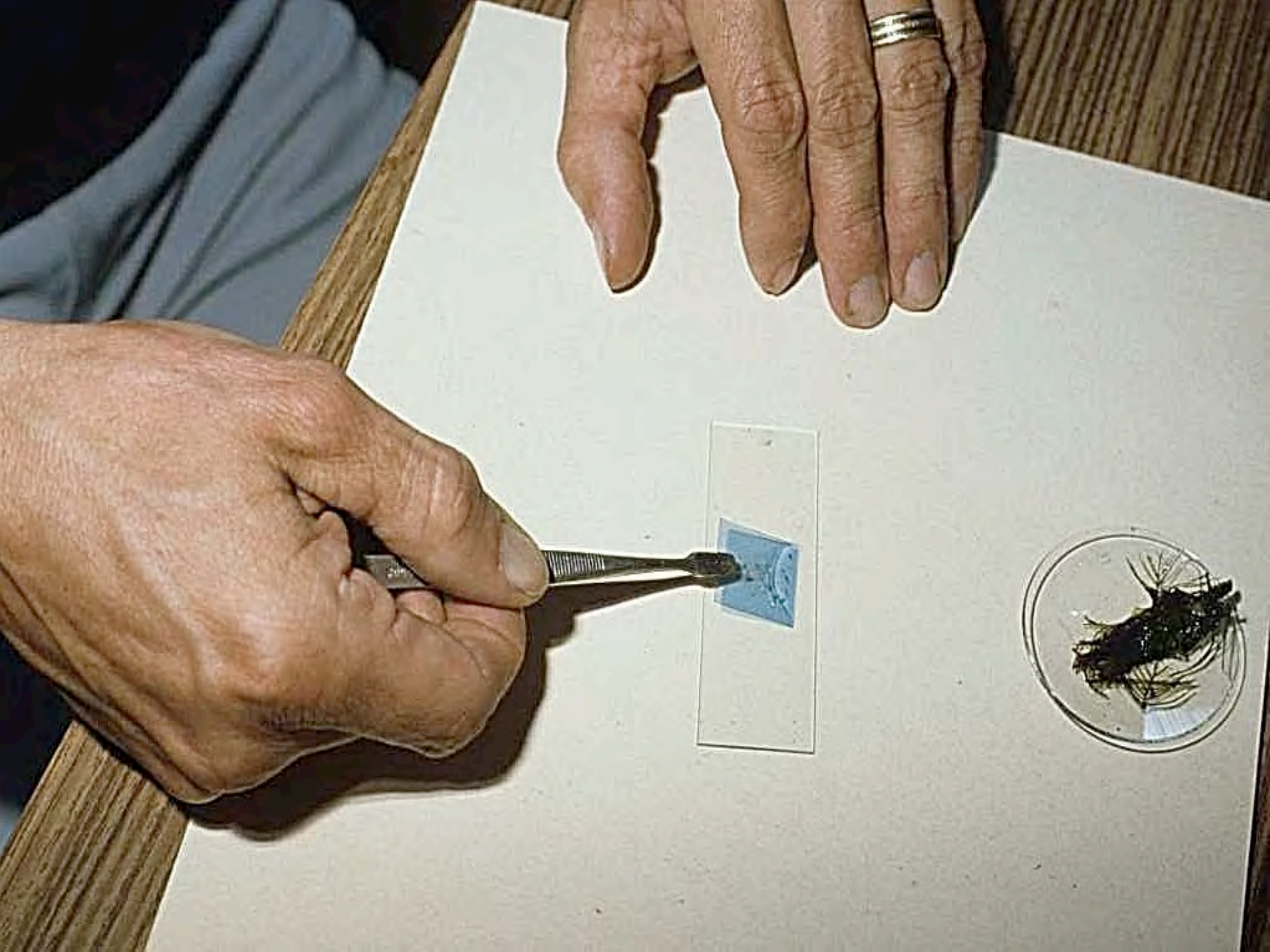






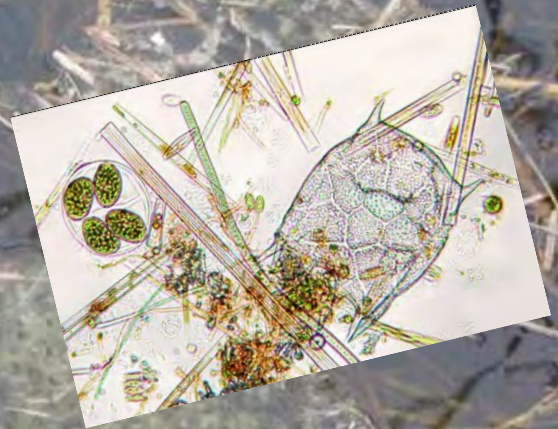
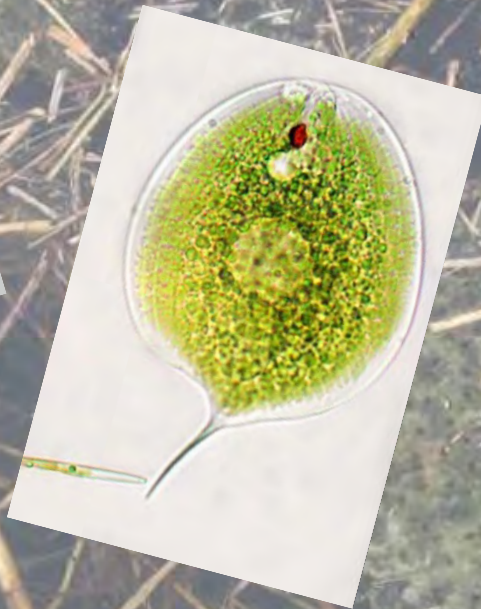








Et en avant pour la vie invisible !



Bienvenue chez les aliens des étangs

maIs allons-y par thèmes

La transparence

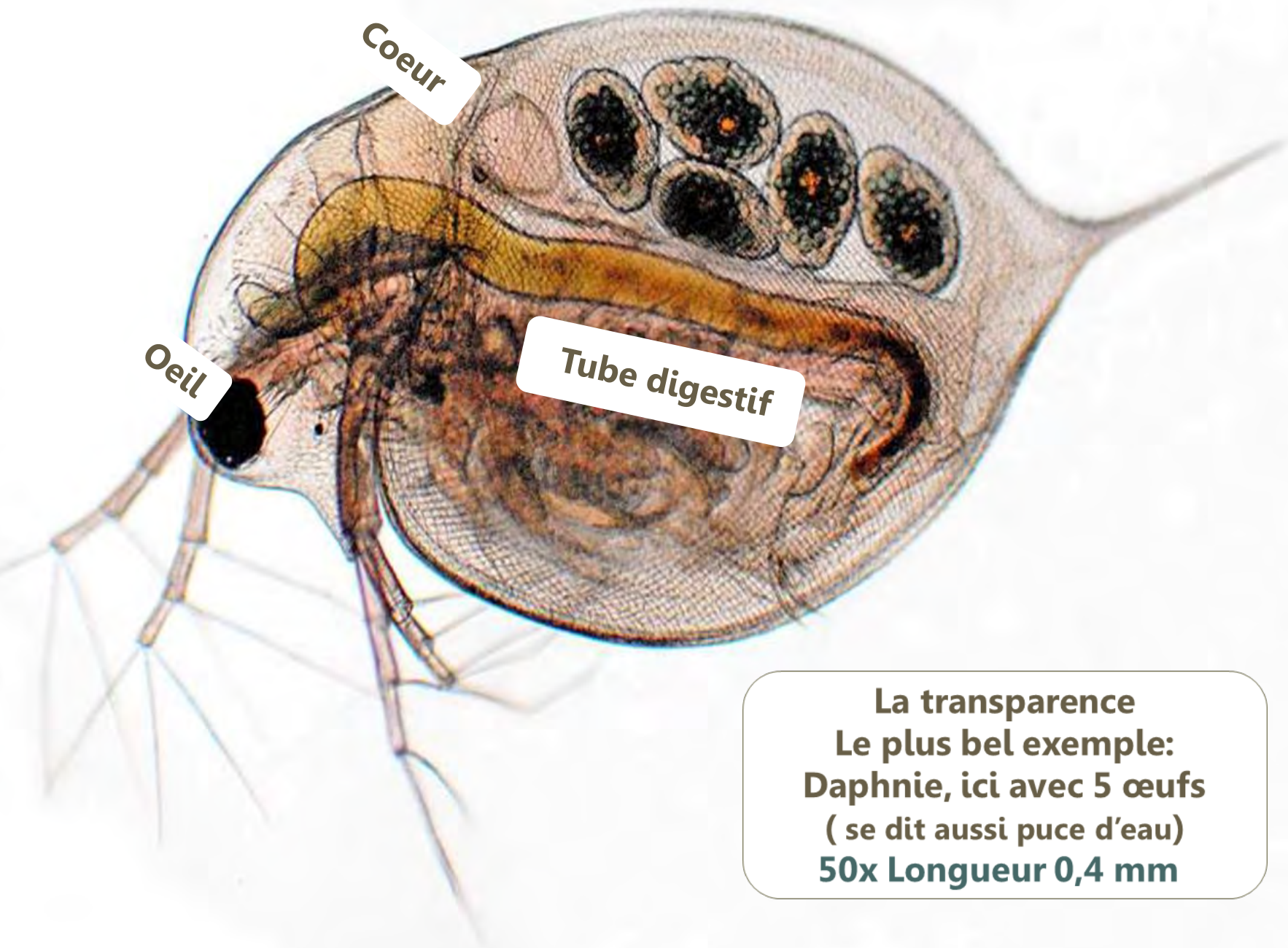
La motricité

La reproduction

La nutrition

Les unicellulaires

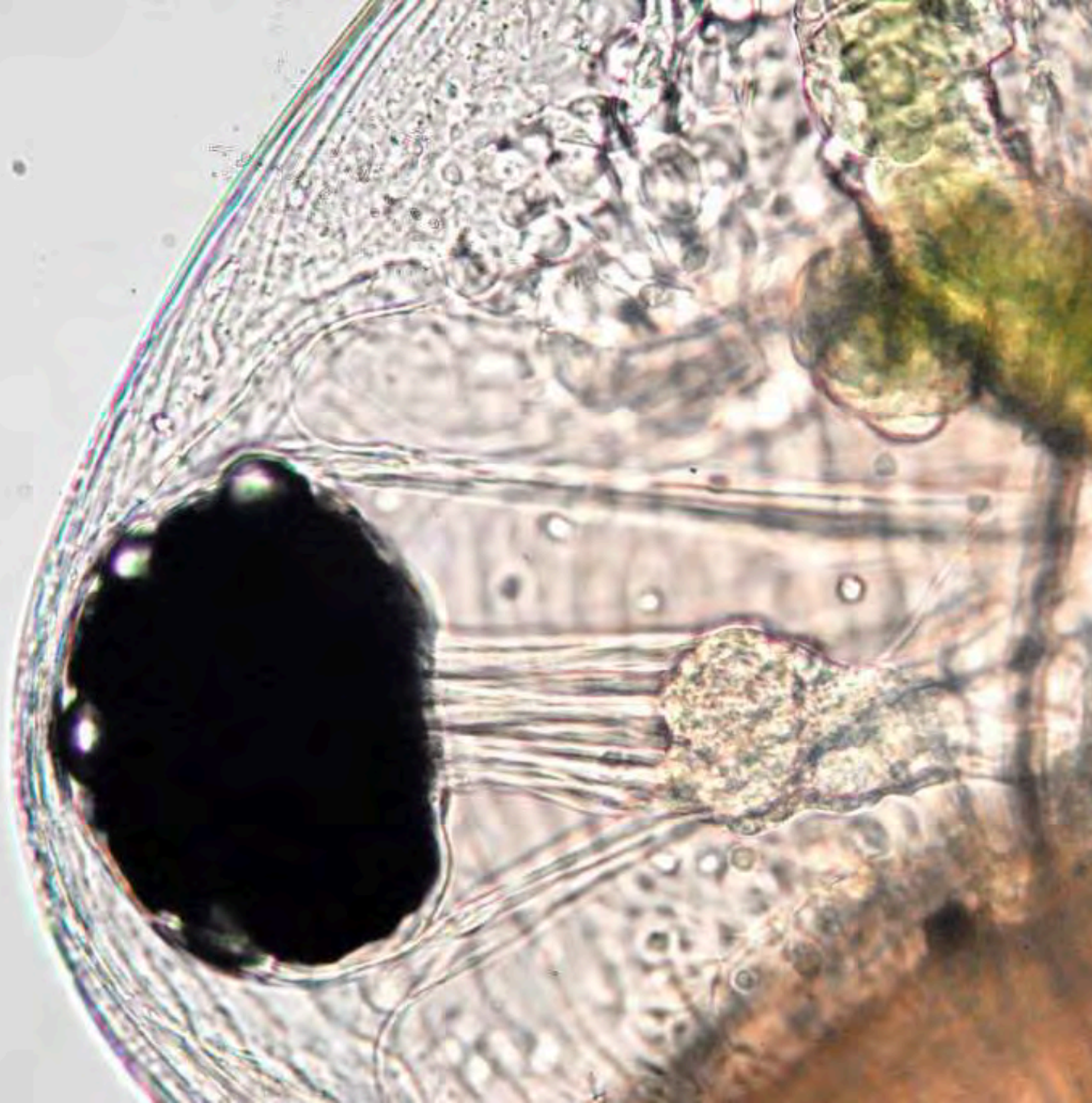
La vie en groupes

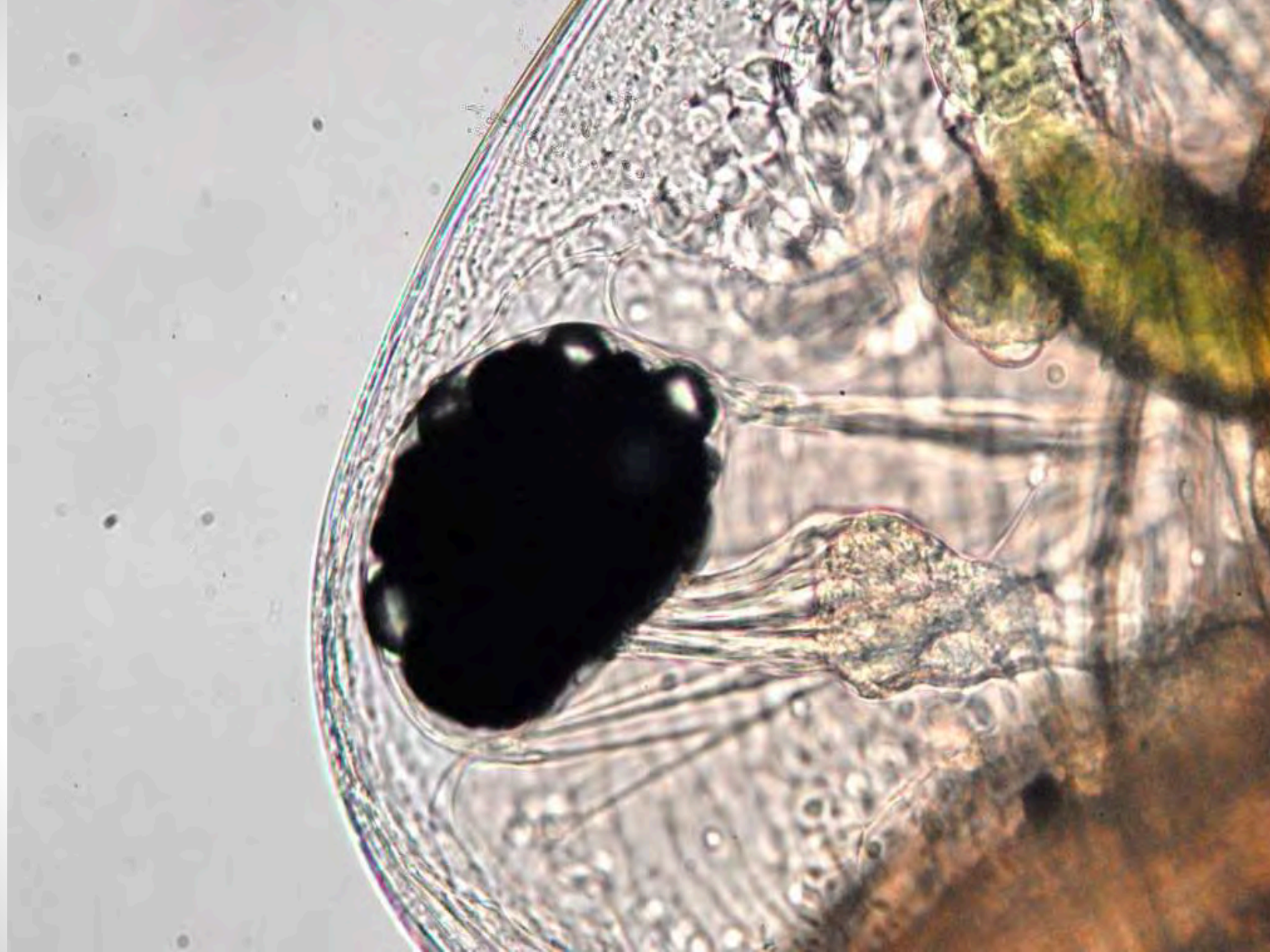


La transparence
Le plus bel exemple:
Daphnie, ici avec 5 œufs
(se dit aussi puce d'eau)
50x Longueur 0,4 mm

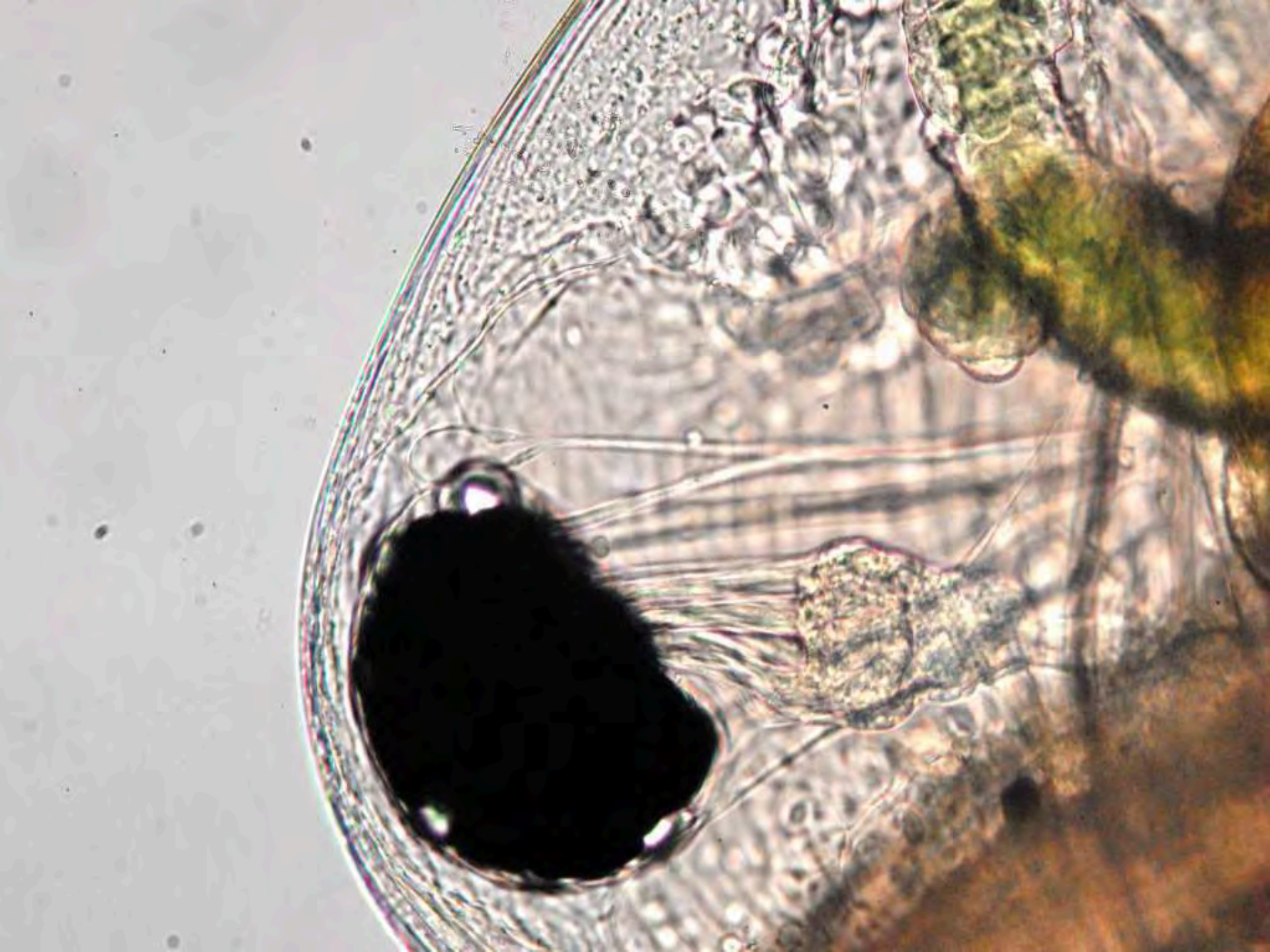


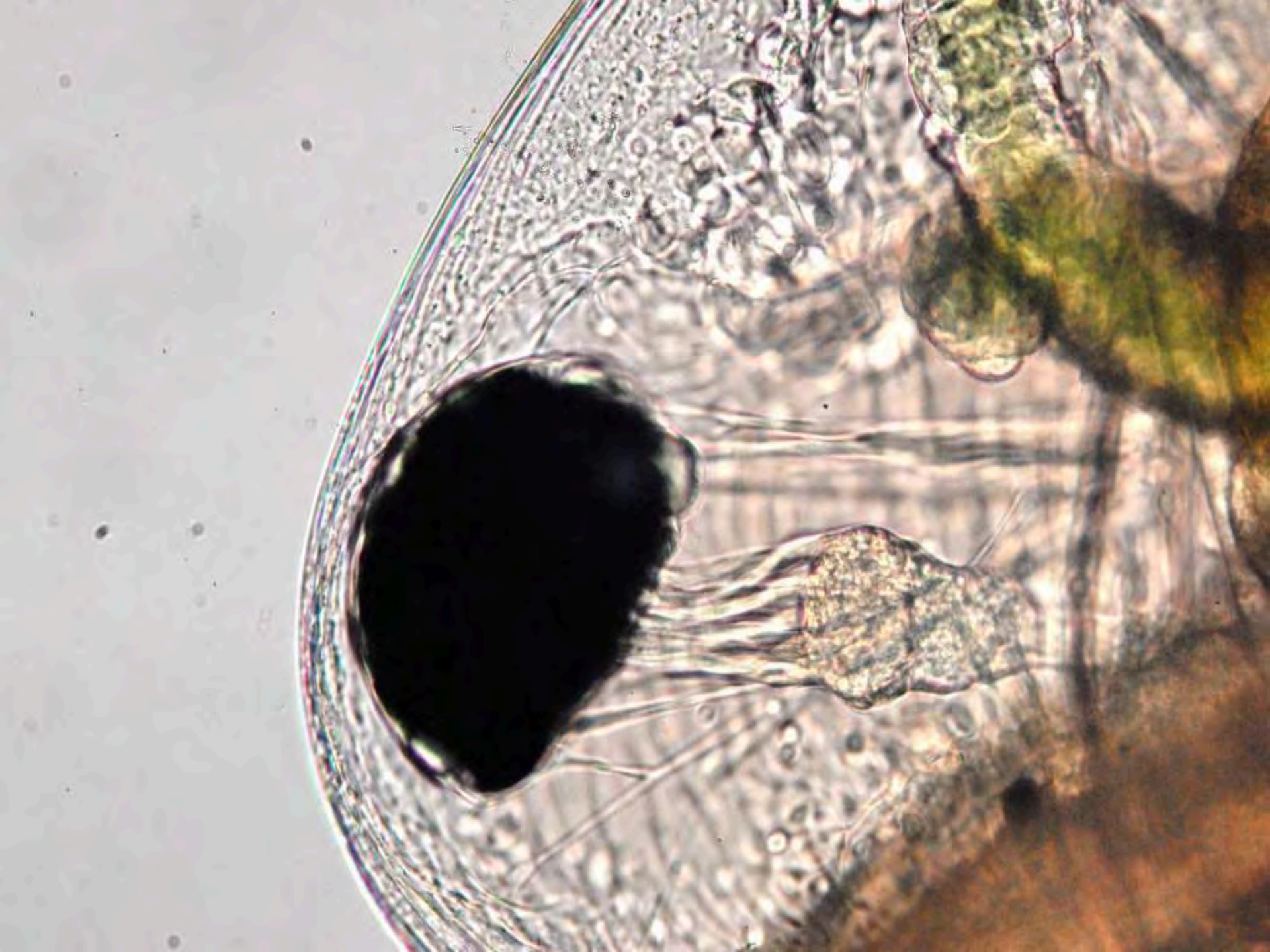
Oeil de daphnie
*Mû par des nerfs reliés à
une glande optique.
Les 6 images suivantes
montrent le mouvement de cet œil*





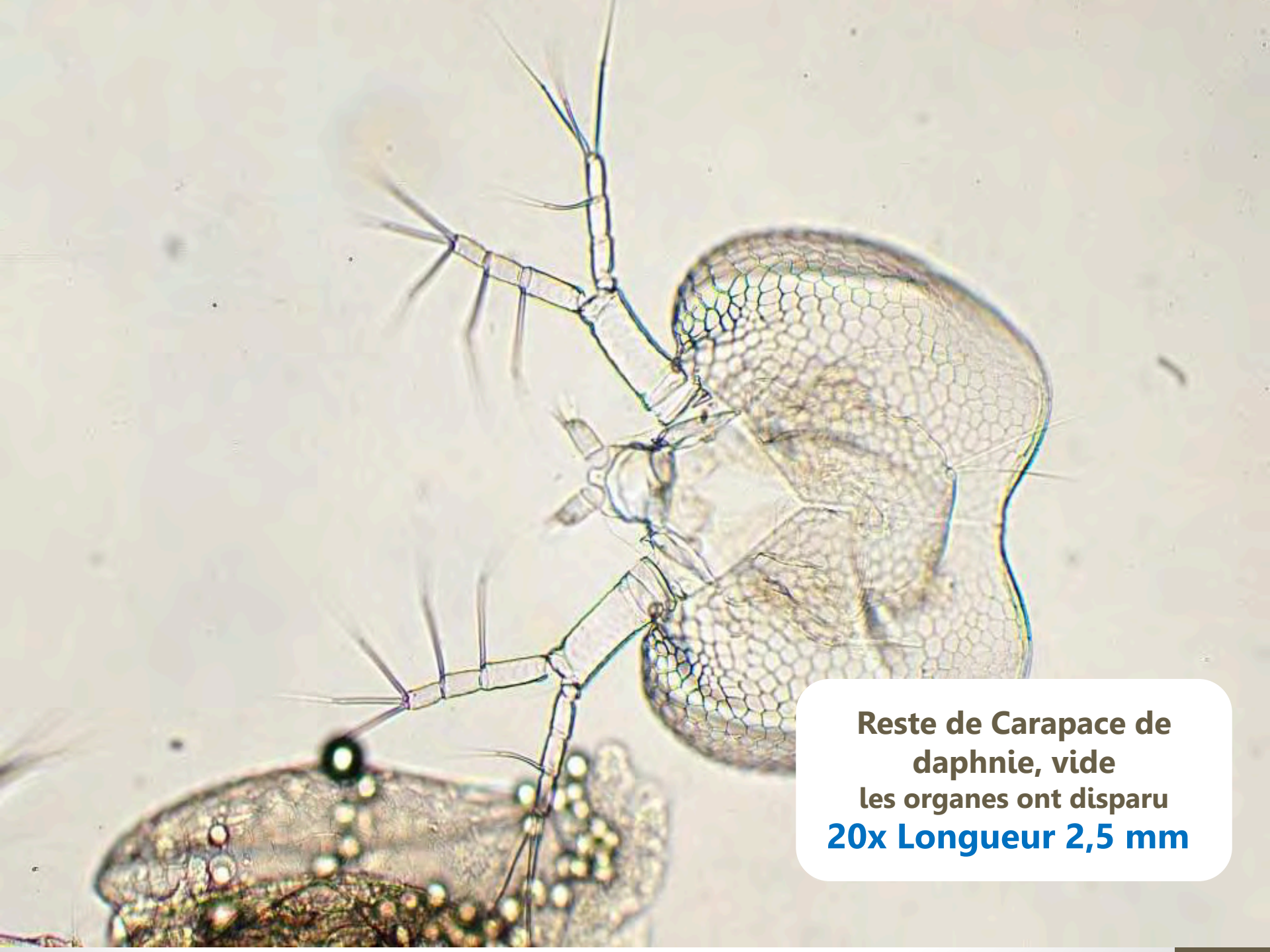









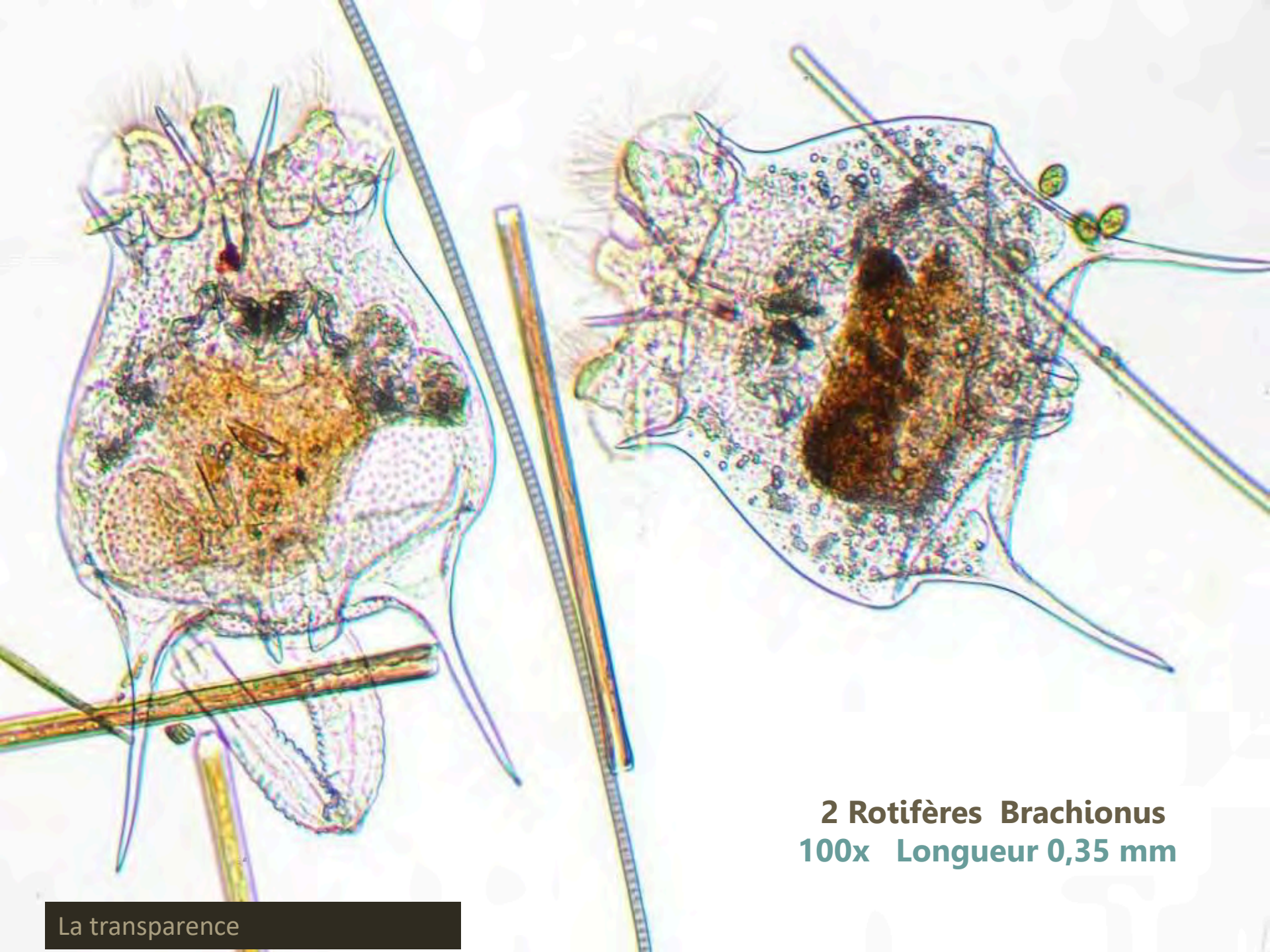
La transparence >>|



**Reste de Carapace de
daphnie, vide
les organes ont disparu
20x Longueur 2,5 mm**



Rotifère Philodina
Muni de cils rotatifs
pour se déplacer
40x Longueur 0,12 mm



2 Rotifères Brachionus
100x Longueur 0,35 mm

La transparence

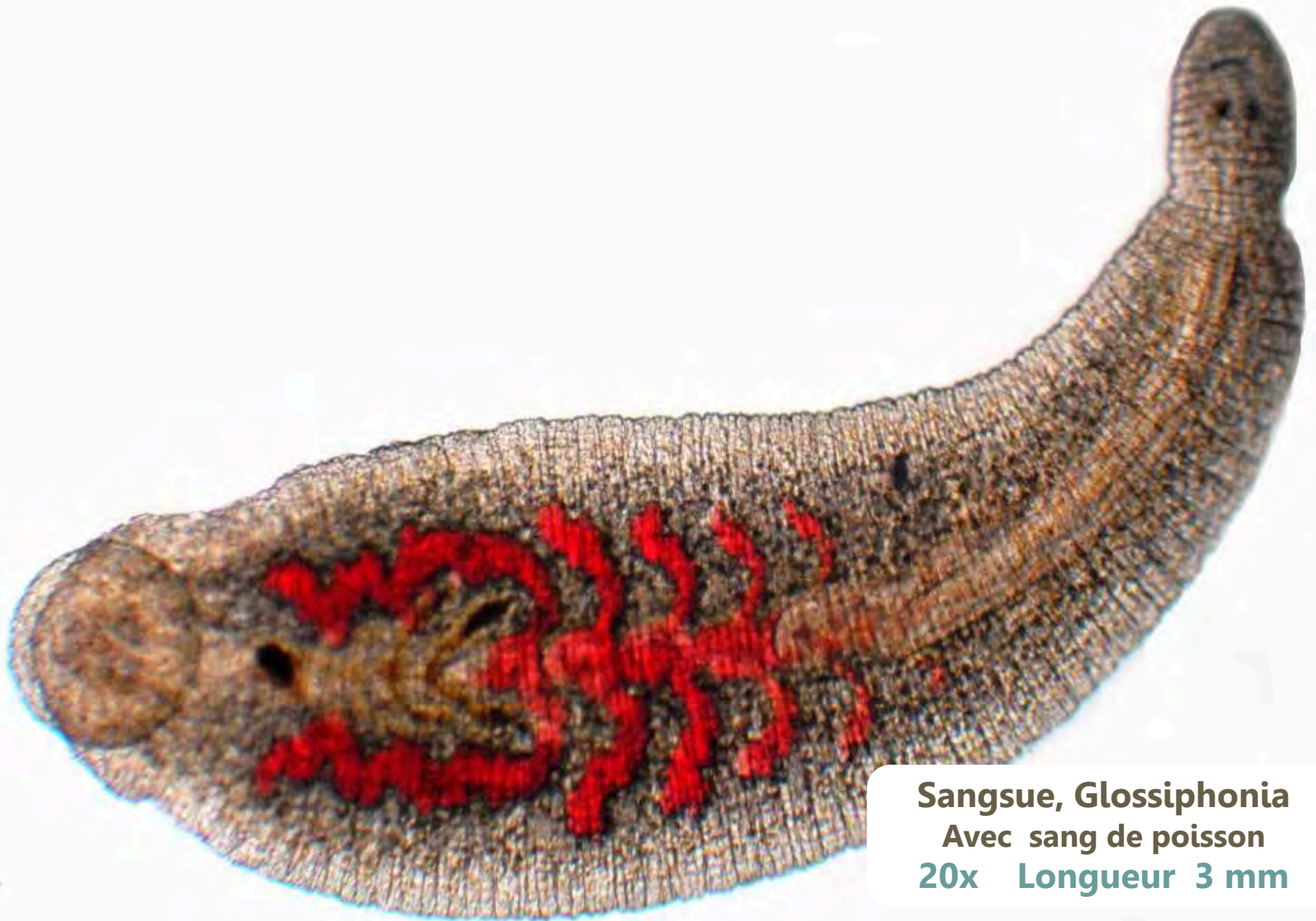


Rotifère Filodina
100 x Longueur 0,5 mm

La transparence



**Tête de larve de
chaoborus
20x**

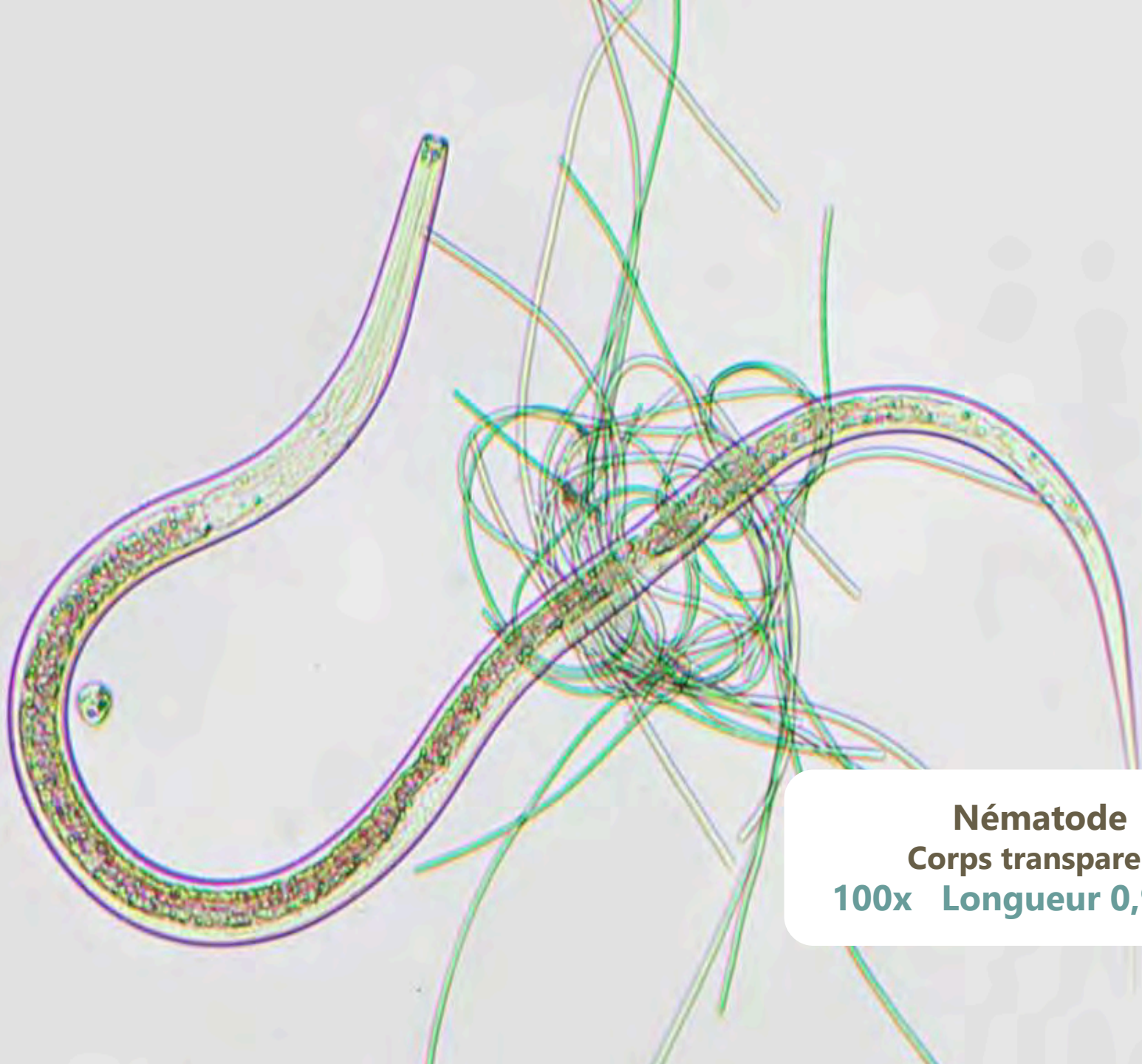


Sangsue, Glossiphonia
Avec sang de poisson
20x Longueur 3 mm



Paramécie
200x Longueur 0,15 mm

La motricité



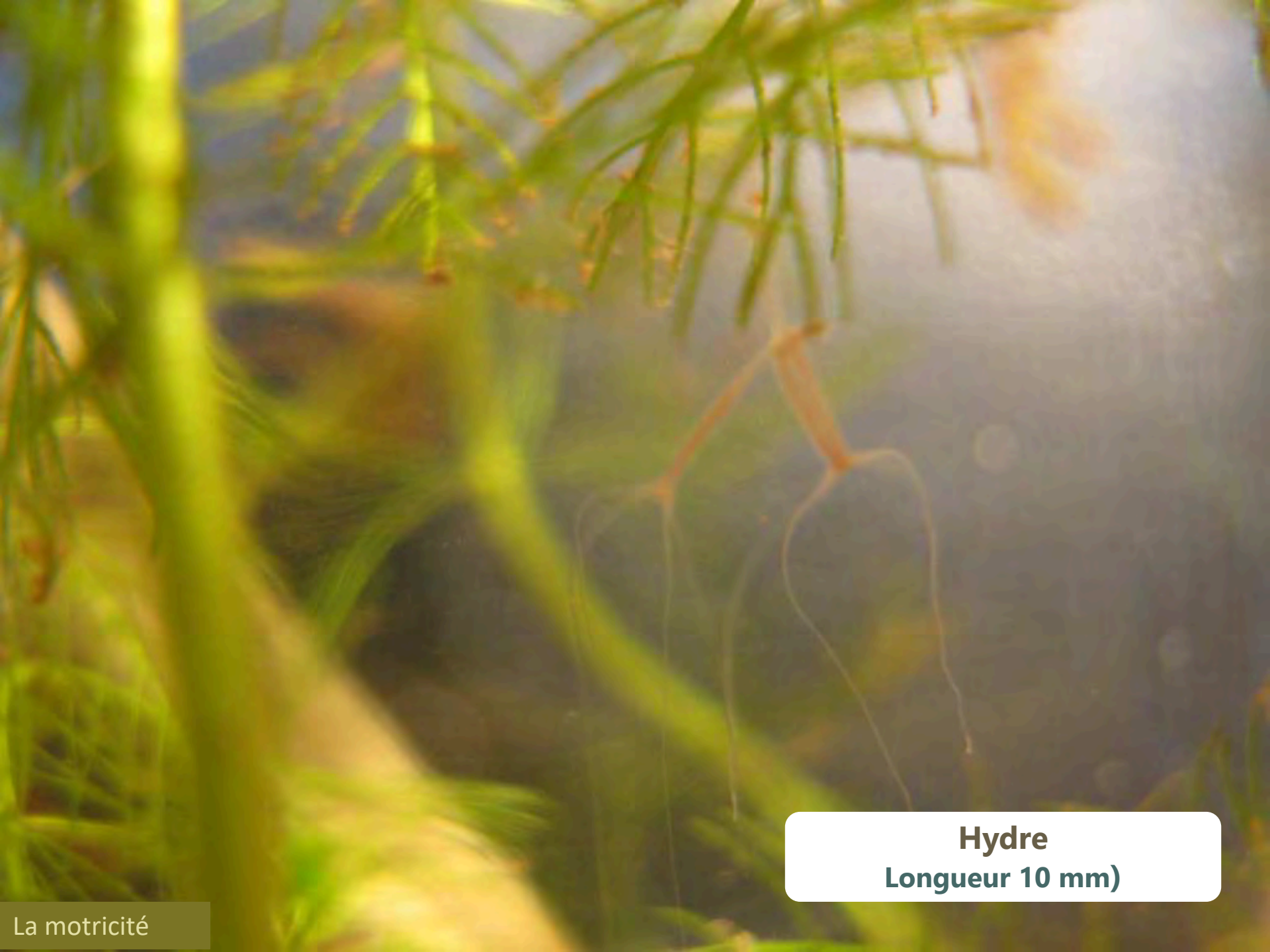
Nématode
Corps transparent
100x Longueur 0,9 mm



Polyzoaires
Avec polypes fermés
20x Champ 3x2 mm



Polyzoaires
Avec un polypes déployé
50x Champ 1,2 x 0,8 mm



Hydre
Longueur 10 mm)



Branchiopa
Longueur 10 mm
Nage sur le dos



Cypris, custracés
Camouflés dans carapaces
fermées comme une hùitre
40x Longueur 0,5 mm



Nasse

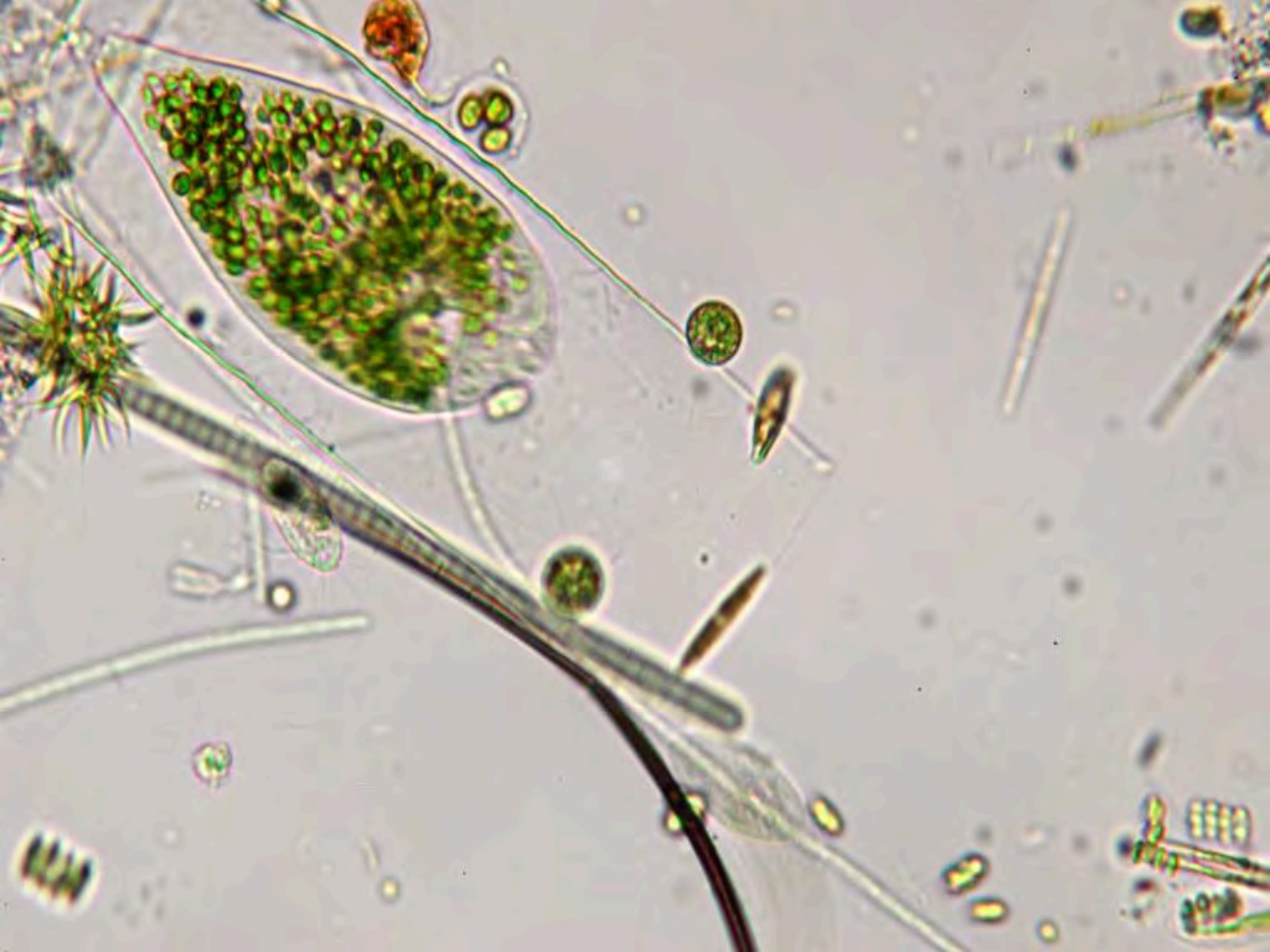
Rotifère, Stephanoceros
Pêcheur à la nasse,
bien avant l'homme
100x Longueur 0,8 mm



Cilié Euplotes
Proies visibles à travers
200x Longueur 0,15 mm



Cilié, *Cothurnia variabilis*
Taille très variable
S'allonge pour chasser des proies
200x Longueur 0,3 mm























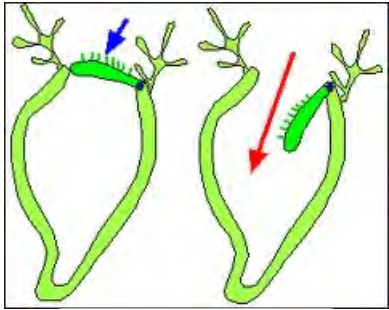








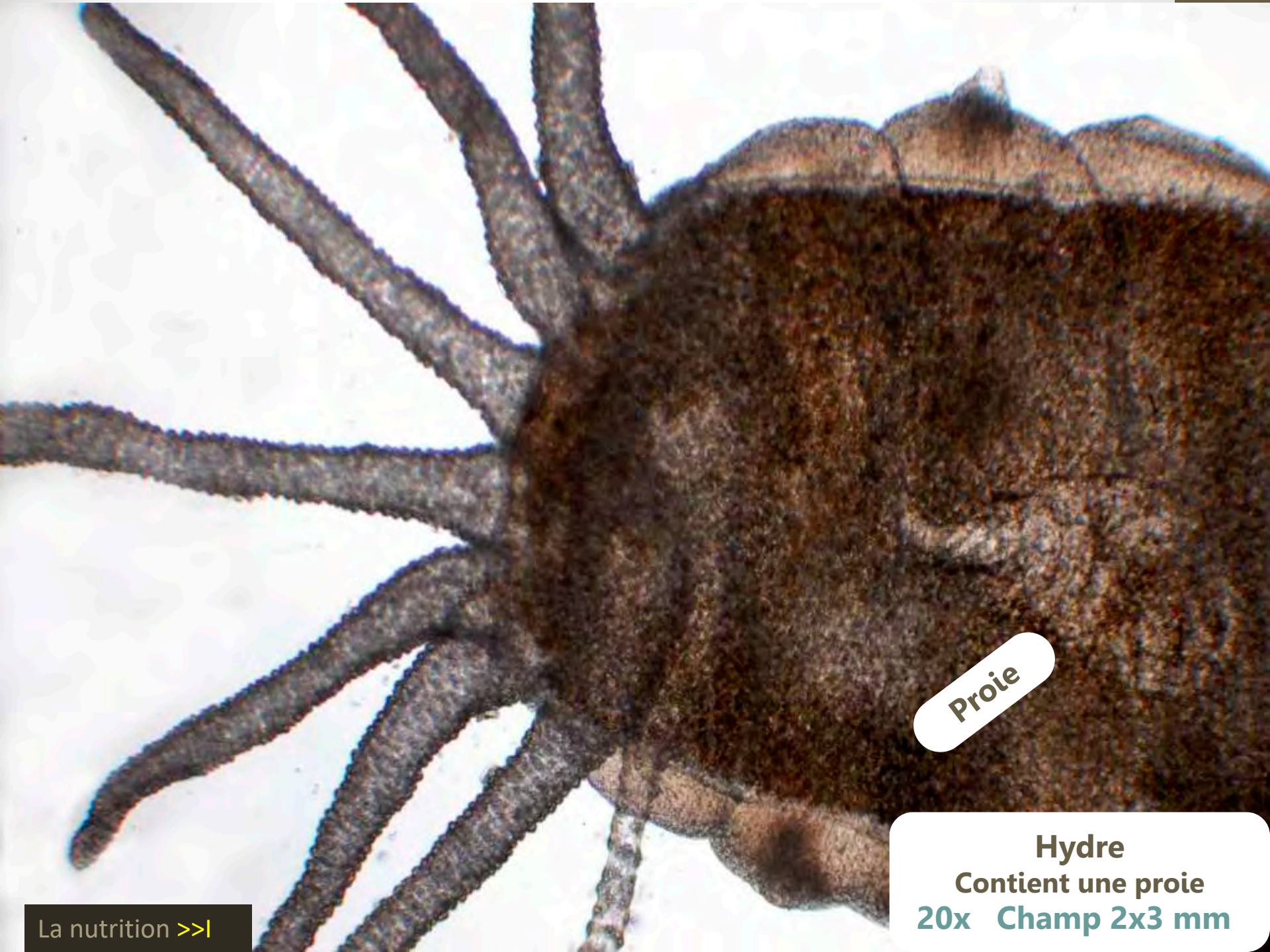
Utriculaires, plan général
Equipé de petits outres-piège
20x Longueur 2,5 mm



**Utricule,
détail piège**



**Utriculaire, gros plan
20x Longueur 2,5 mm**



Proie

Hydre
Contient une proie
20x Champ 2x3 mm



Unicellulaire Cilié

Début de division:

-Va se diviser en deux

100x Longueur 0,4 mm

(Voir les 9 étapes suivantes)

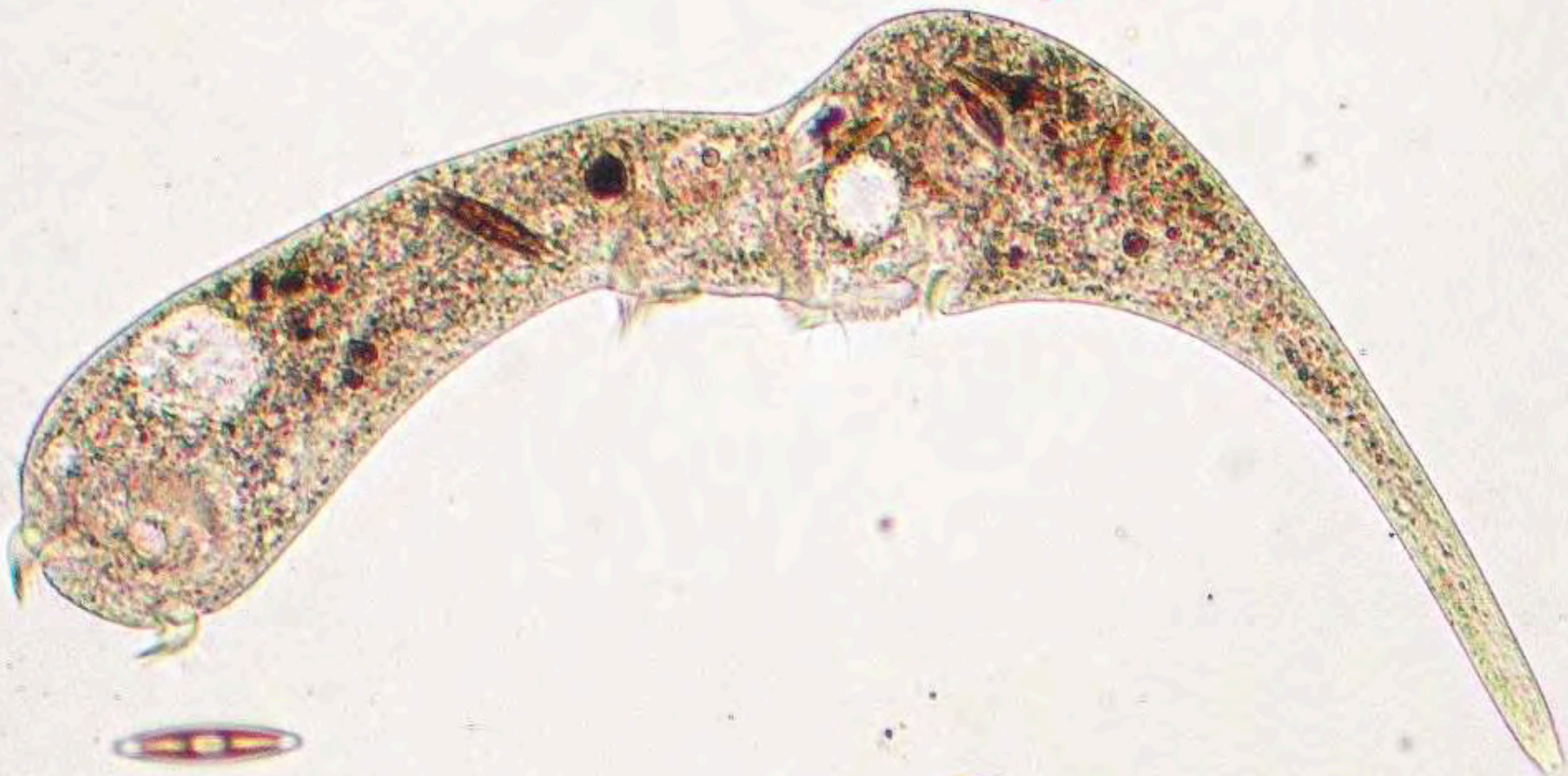
La reproduction par subdivision







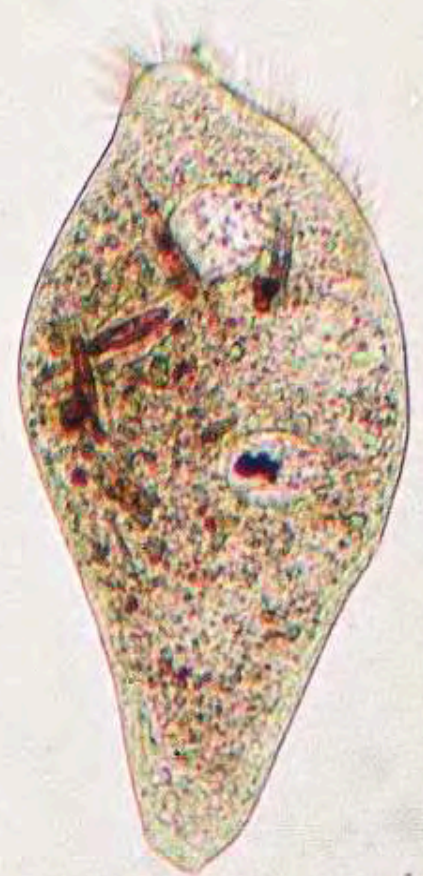
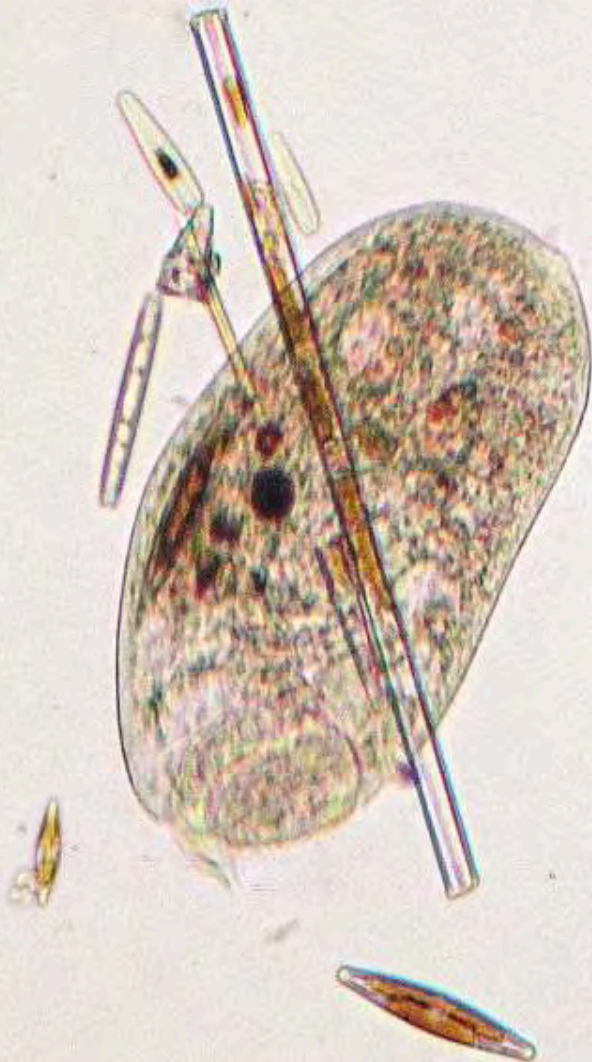




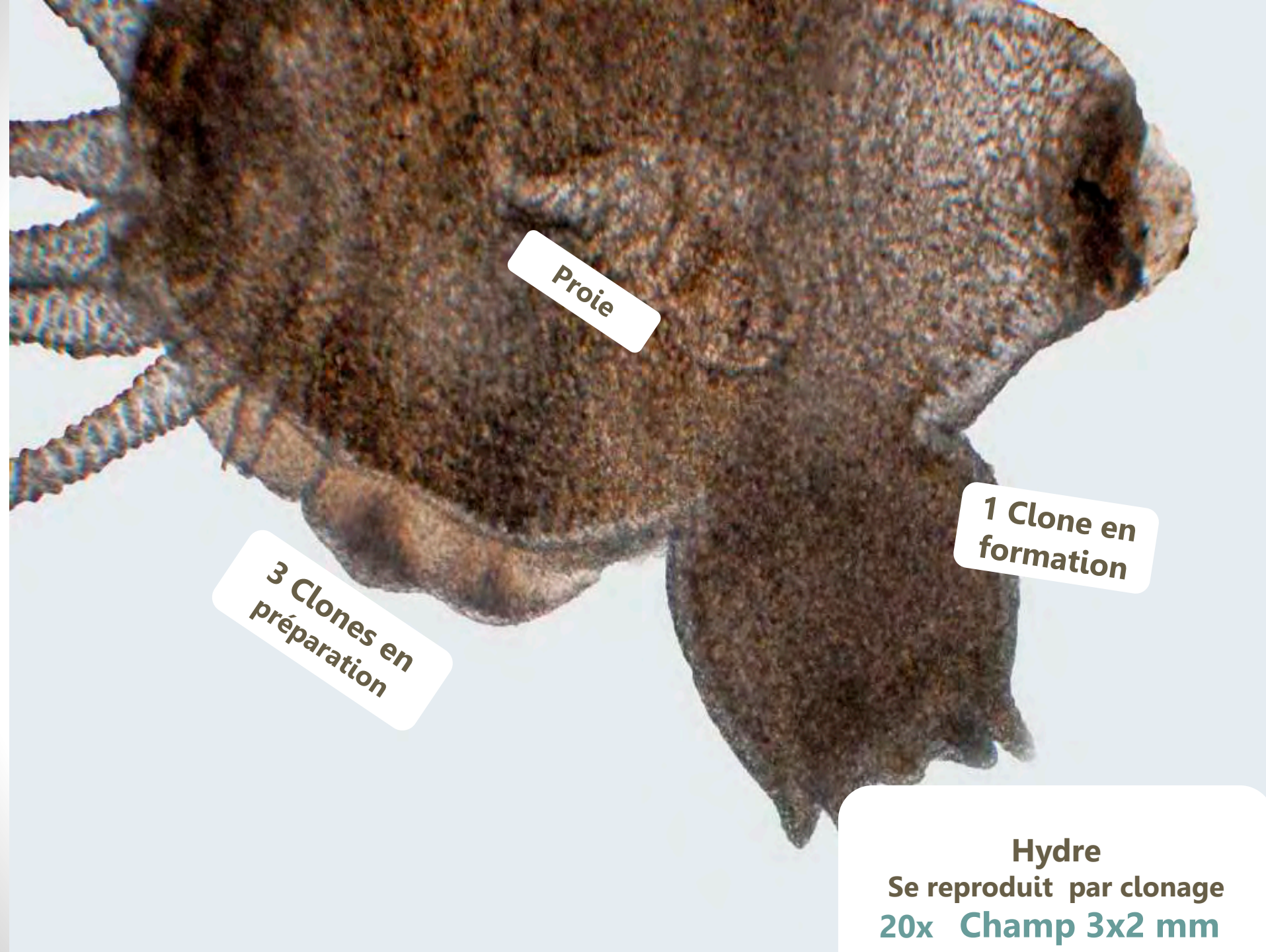








La reproduction



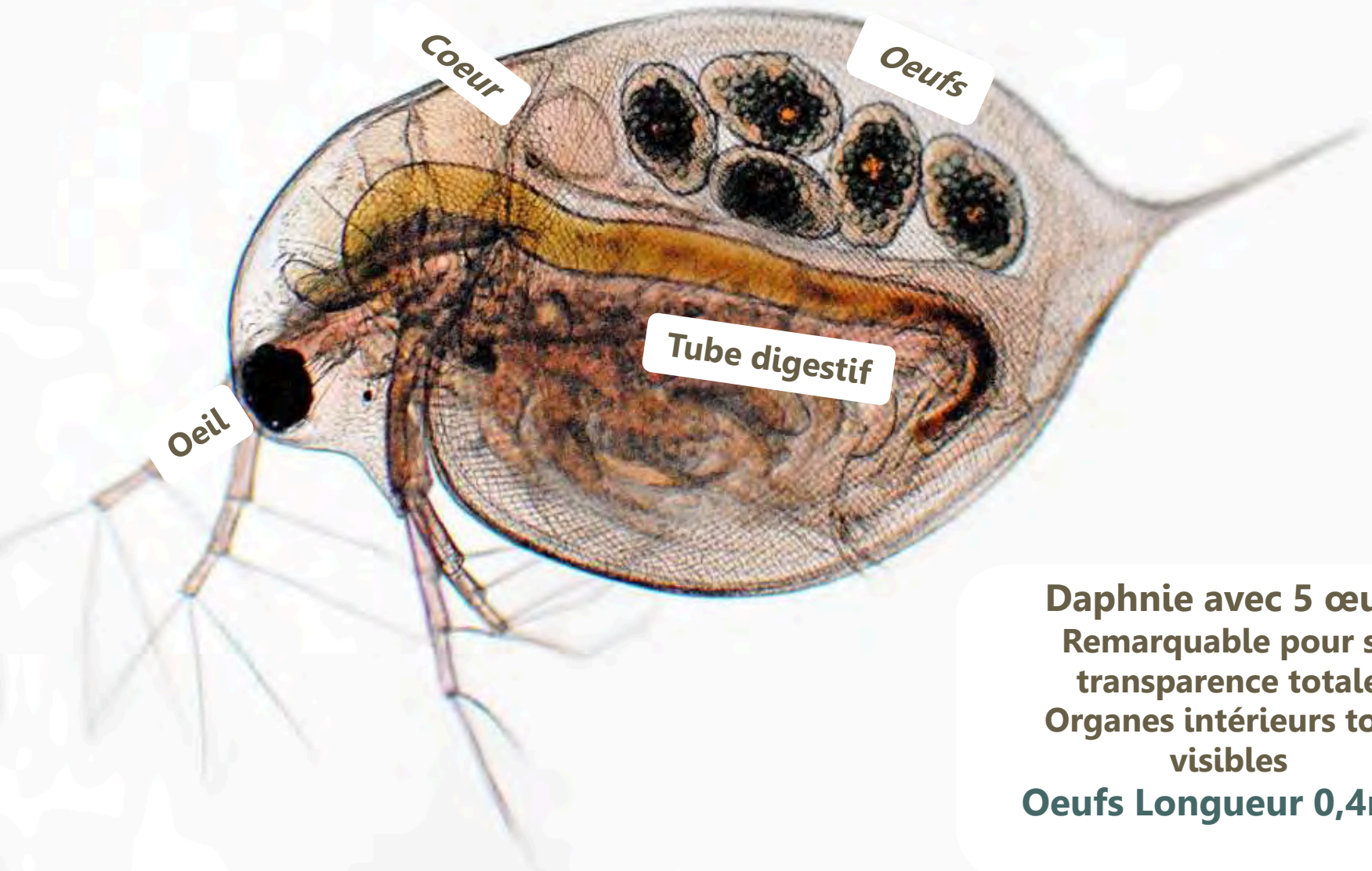
Proie

1 Clone en formation

3 Clones en préparation

Hydre

Se reproduit par clonage
20x Champ 3x2 mm



Oeil

Coeur

Oeufs

Tube digestif

Daphnie avec 5 œufs
Remarquable pour sa
transparence totale
Organes intérieurs tous
visibles
Oeufs Longueur 0,4mm

La da




**Œufs de Daphnie
gros plan
50x Longueur 0,4 mm**



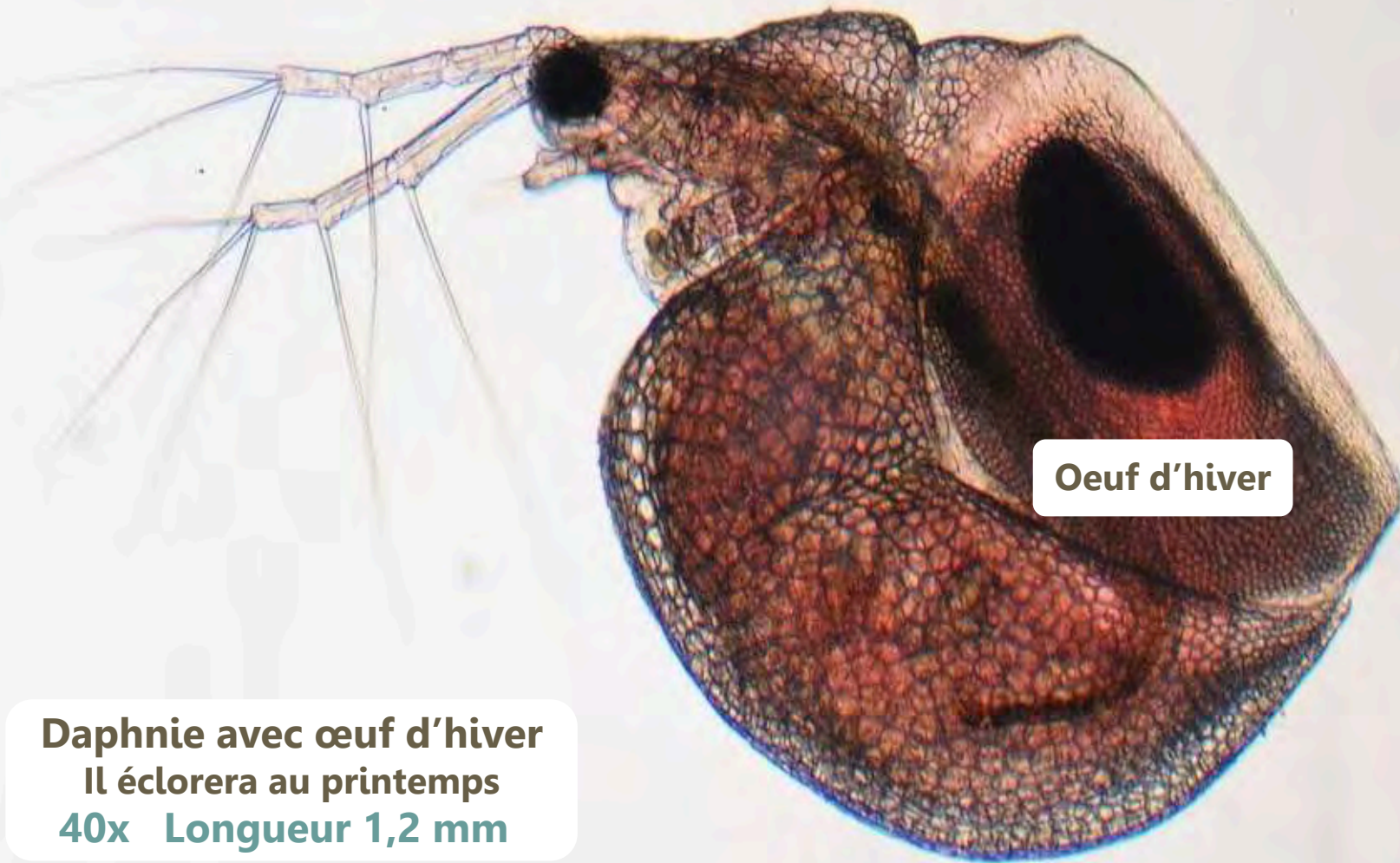
**Daphnie avec 3 jeunes
prêts à sortir
20x Longueur 2,5 mm**



Jeune daphnie
Vue à travers la carapace
maternelle !
100x Longueur 0,5 mm

A microscopic image showing a female Daphnia (water flea) with a large, dark, oval-shaped brood pouch attached to its ventral side. The brood pouch is filled with numerous small, developing offspring. The female's head, antennae, and legs are visible on the left side of the frame. The background is a light, slightly textured surface.

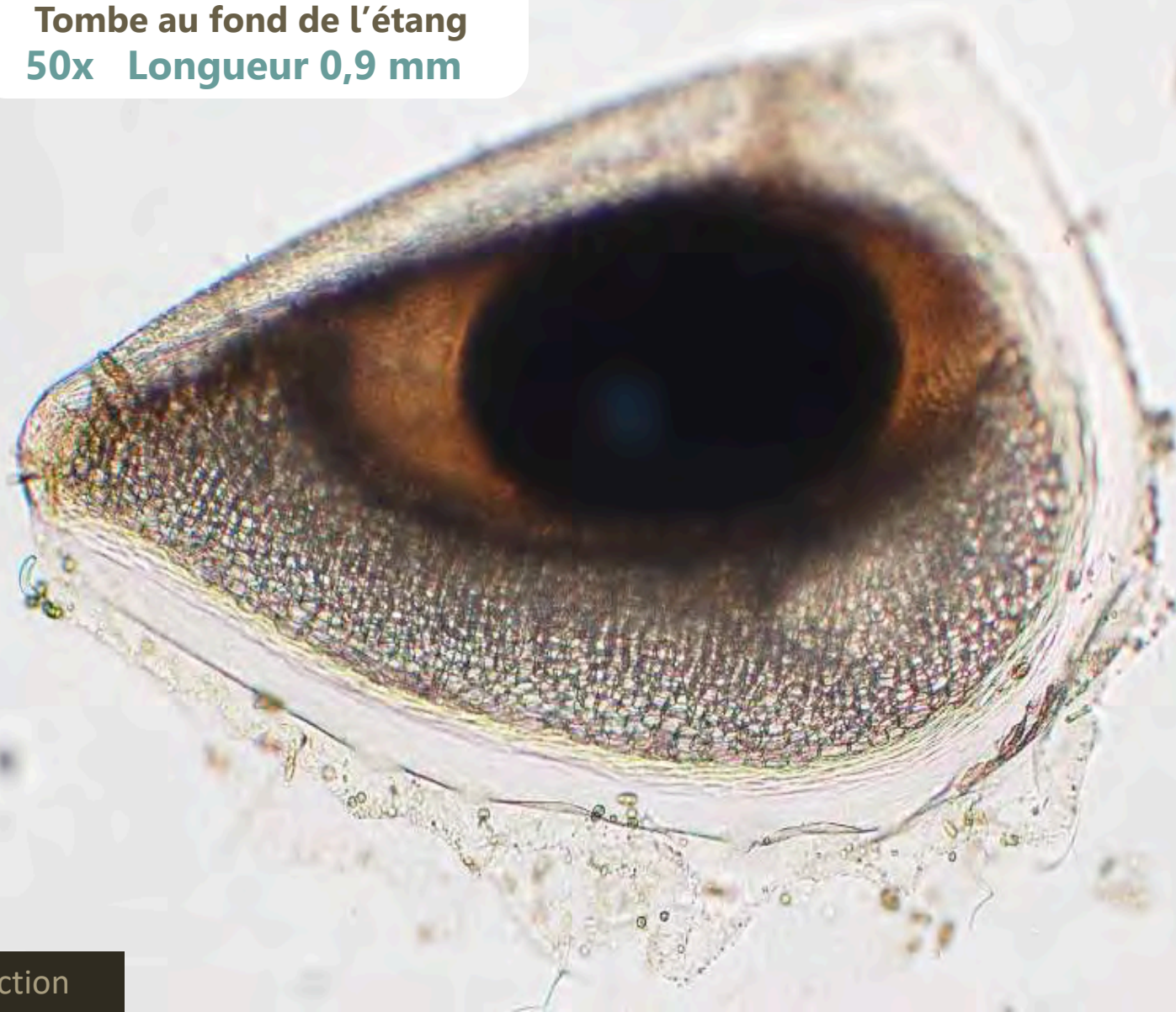
Naissance daphnies
Sortent en forçant les parois
de la carapace maternelle
40x Longueur 0,4 mm)

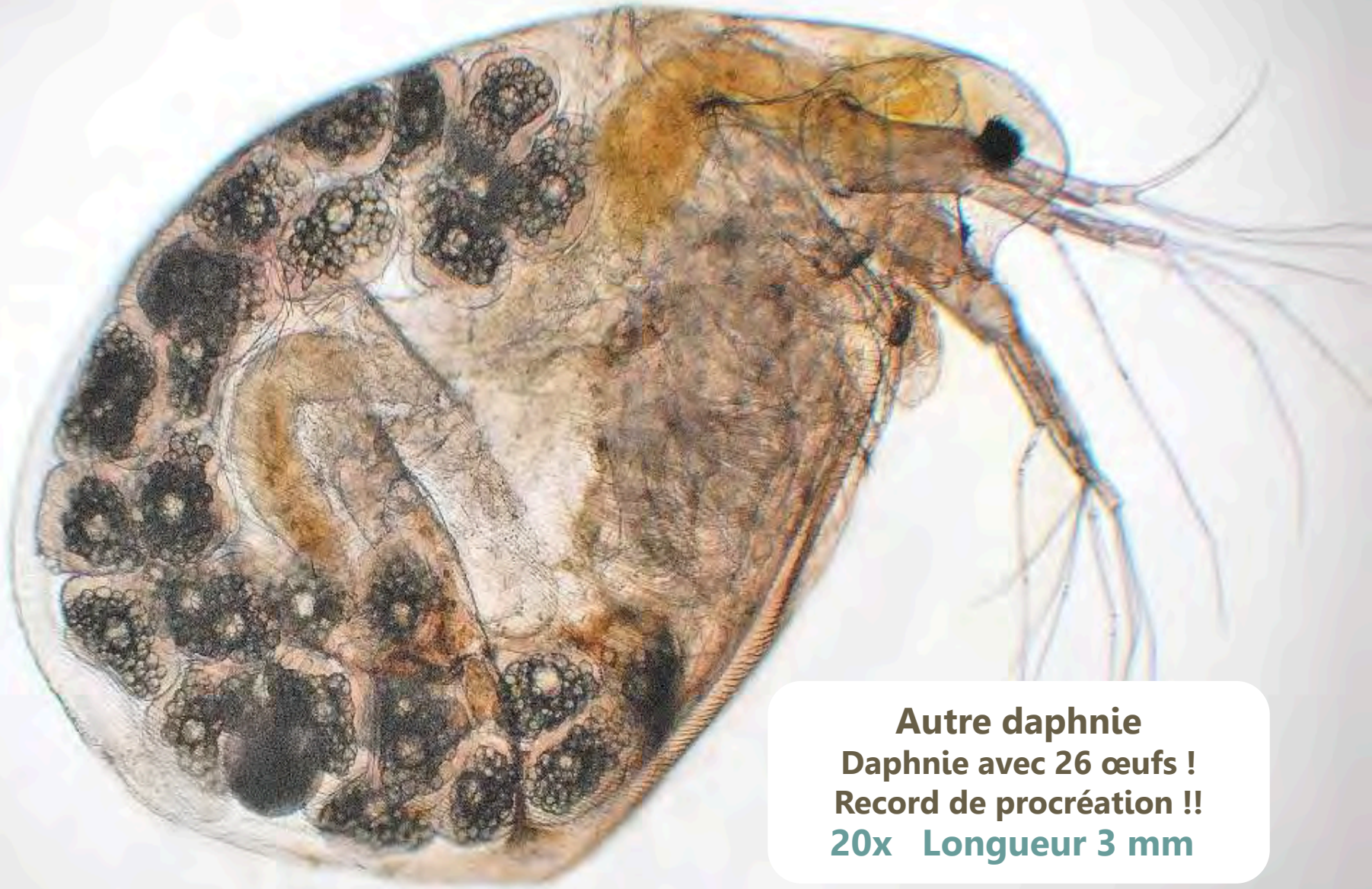


Oeuf d'hiver

Daphnie avec œuf d'hiver
Il éclore au printemps
40x Longueur 1,2 mm

Œuf d'hiver de daphnie
Pondu en saison froide
Tombe au fond de l'étang
50x Longueur 0,9 mm





Autre daphnie
Daphnie avec 26 œufs !
Record de procréation !!
20x Longueur 3 mm



Autre daphnie, variante
40x Longueur 1,8 mm



**Cyclope femelle avec
grappes d'œufs
20x Longueur 2 mm**



Detail oeufs du cyclope
Les embryons sont visibles
40x Diamètre 0,1 mm

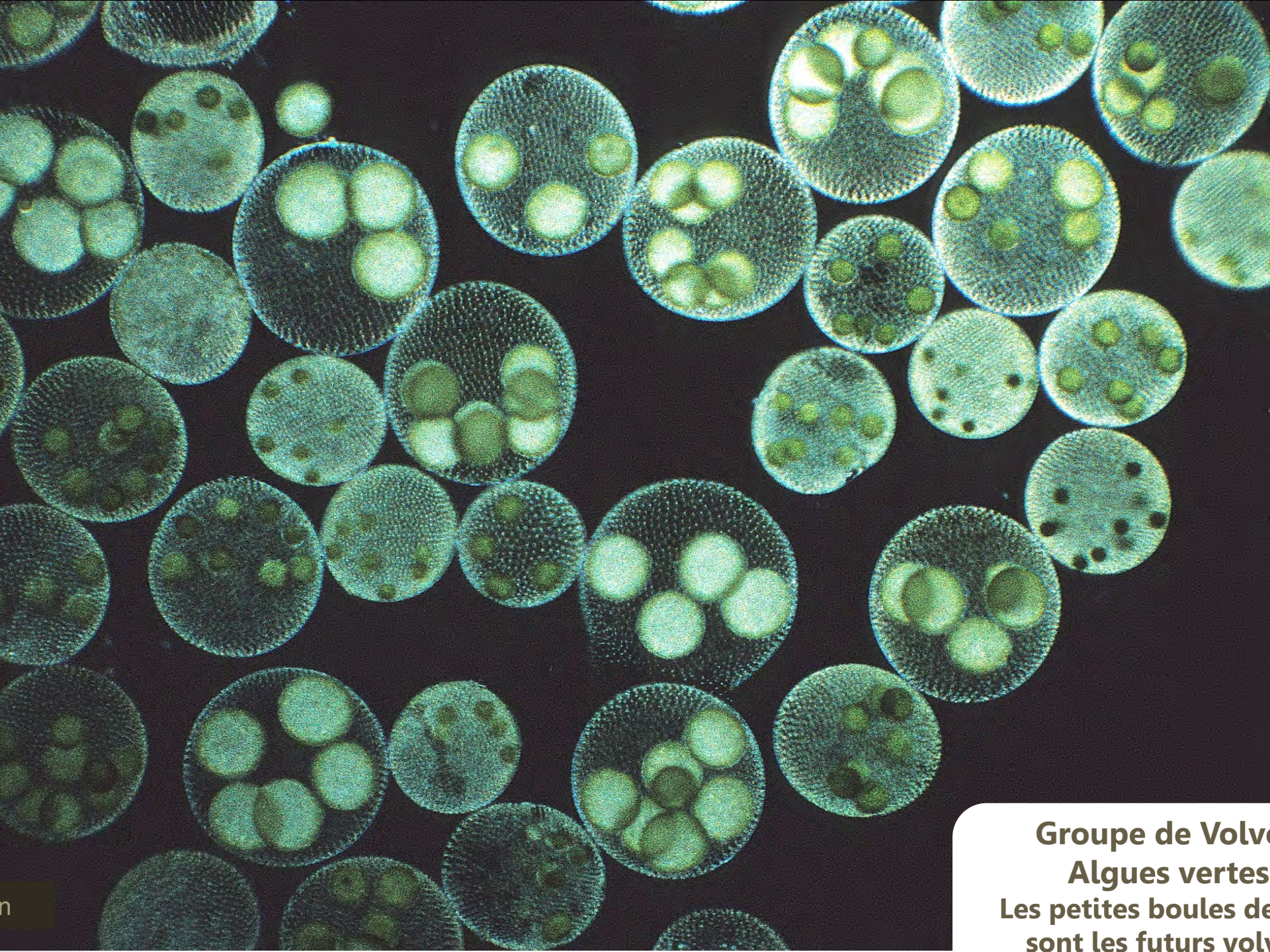


Branchipe avec poche à œufs
Nage sur le dos
Longueur 12-20 mm

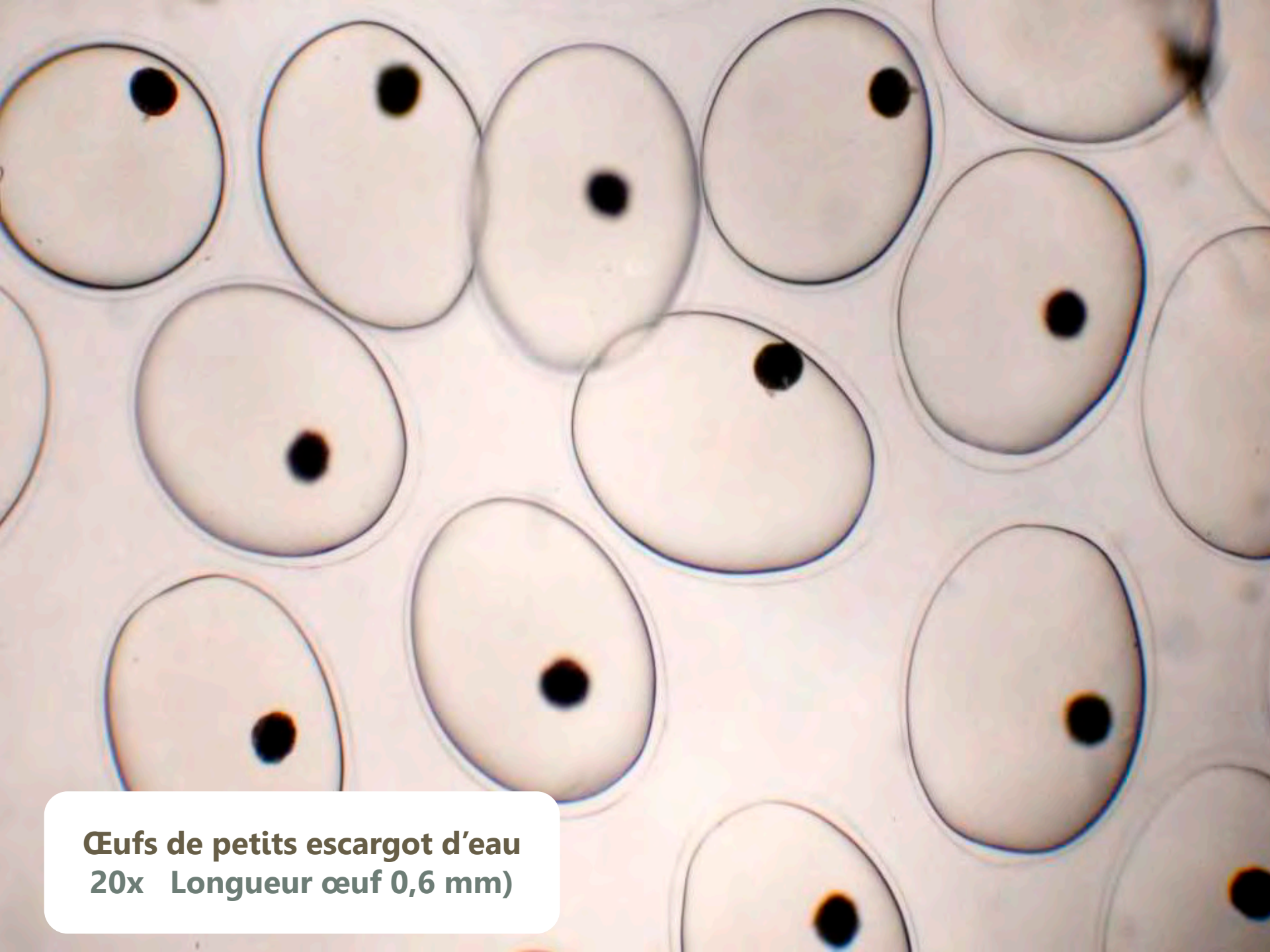


Rotifère avec 3 oeufs
100x Longueur 0,4 mm

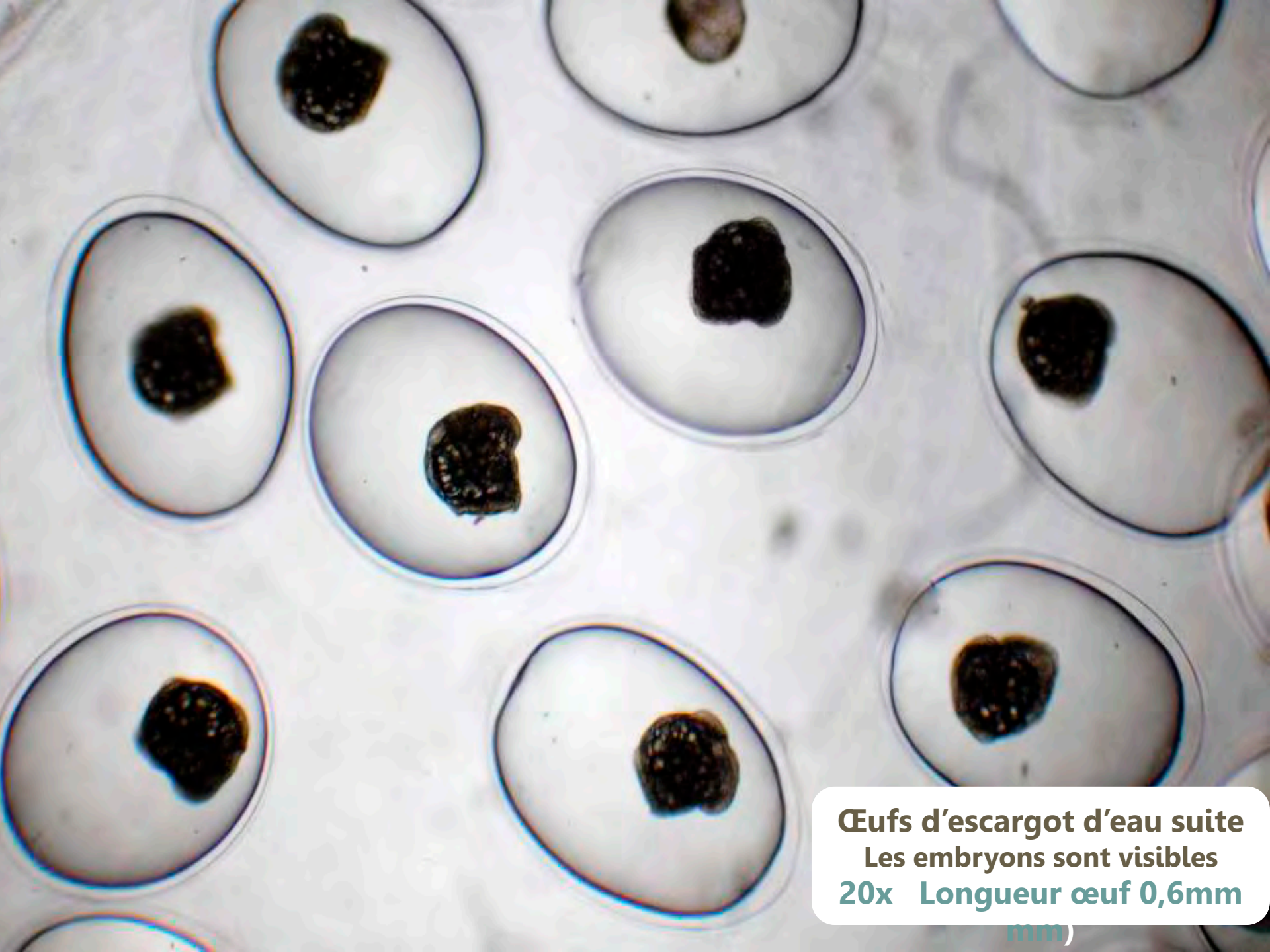
La reproduction



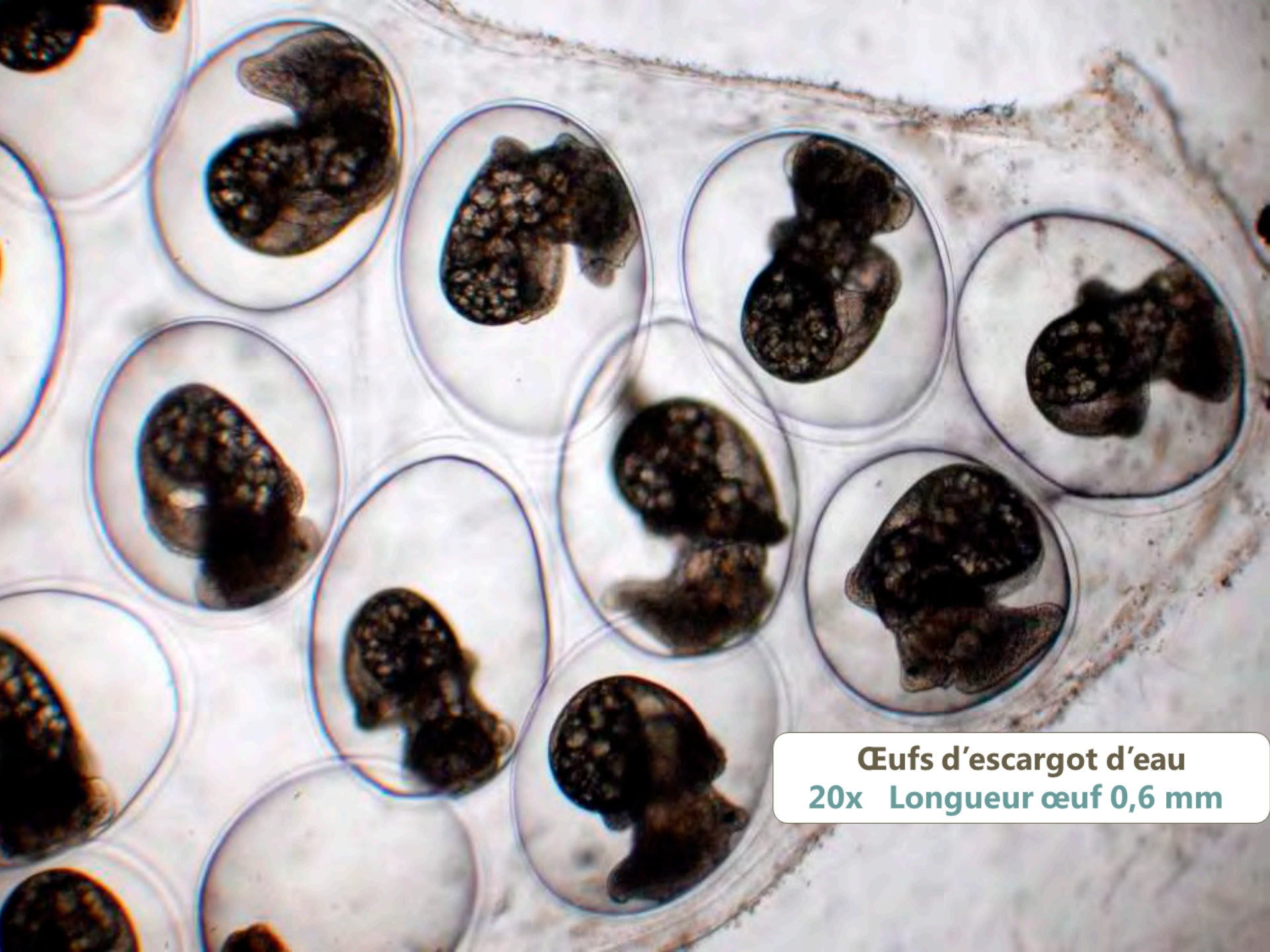
Groupe de Volvox
Algues vertes
Les petites boules de
sont les futurs volvox



Œufs de petits escargot d'eau
20x (Longueur œuf 0,6 mm)



Œufs d'escargot d'eau suite
Les embryons sont visibles
20x Longueur œuf 0,6mm
mm)



Œufs d'escargot d'eau
20x Longueur œuf 0,6 mm

A microscopic view of a water snail egg. The egg is oval-shaped and contains a dark, textured mass. It is surrounded by a clear, thin membrane. The background is light and slightly out of focus.

**Naissance d'un de ces
escargots d'eau**
40x Longueur 0,6 mm









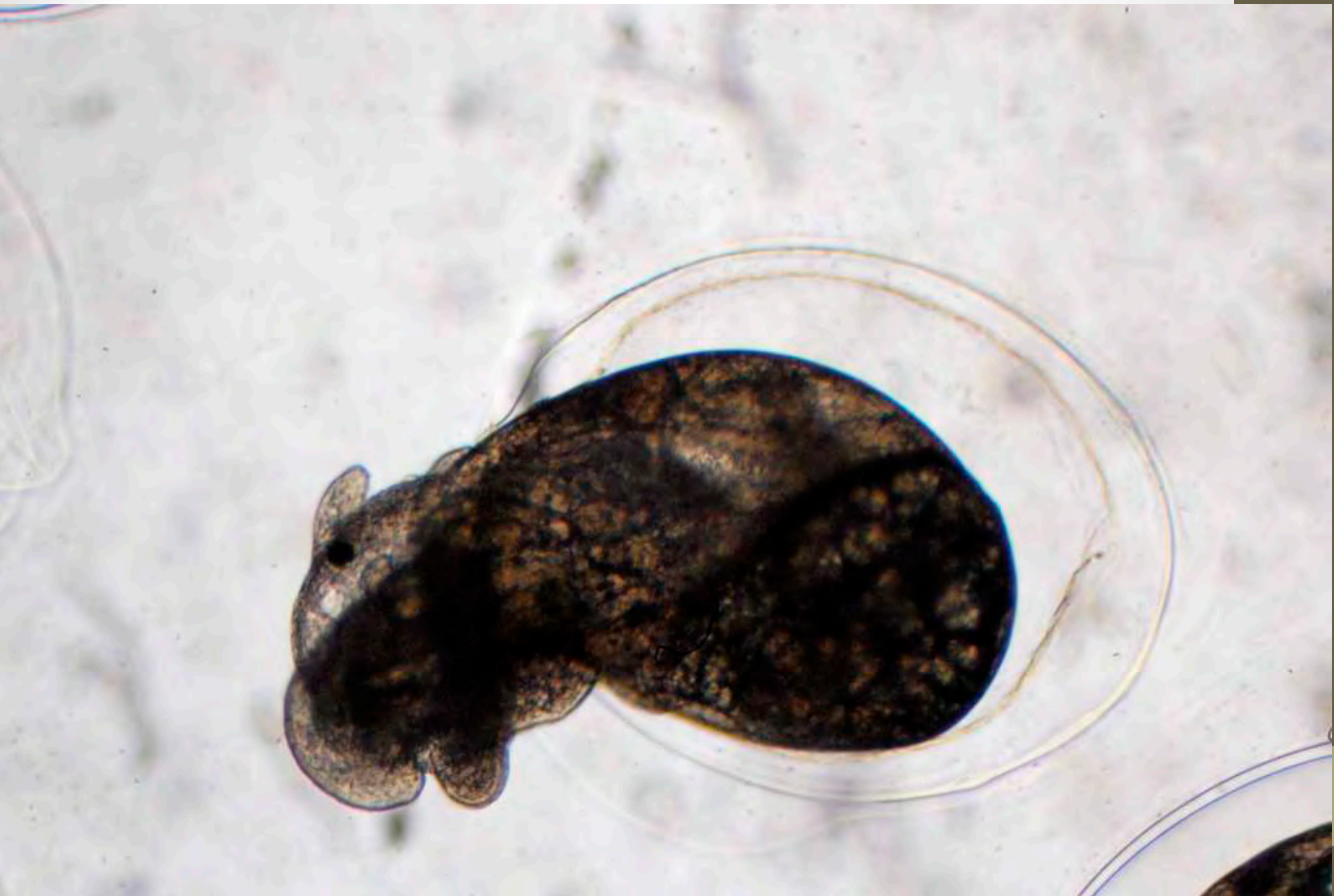
















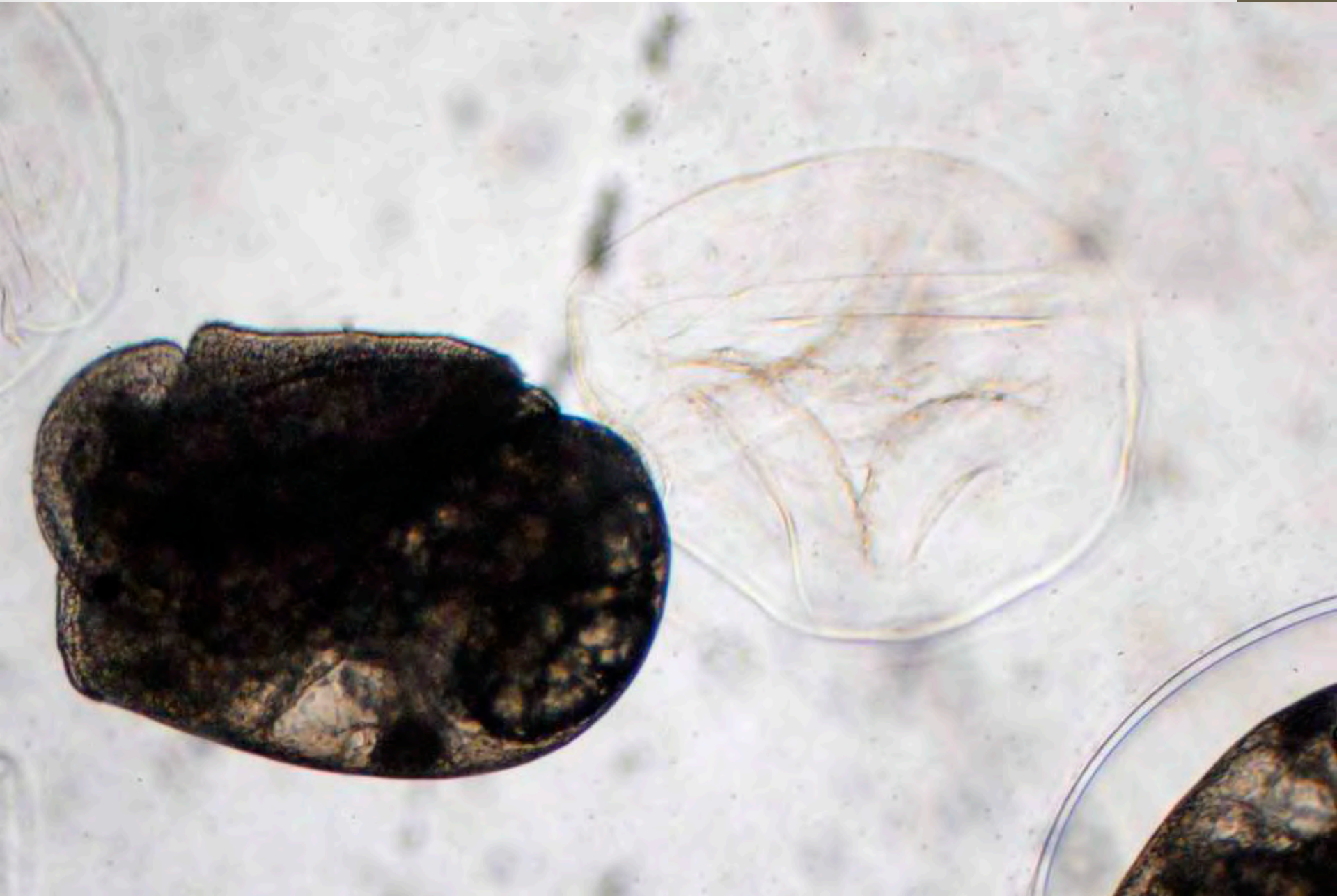












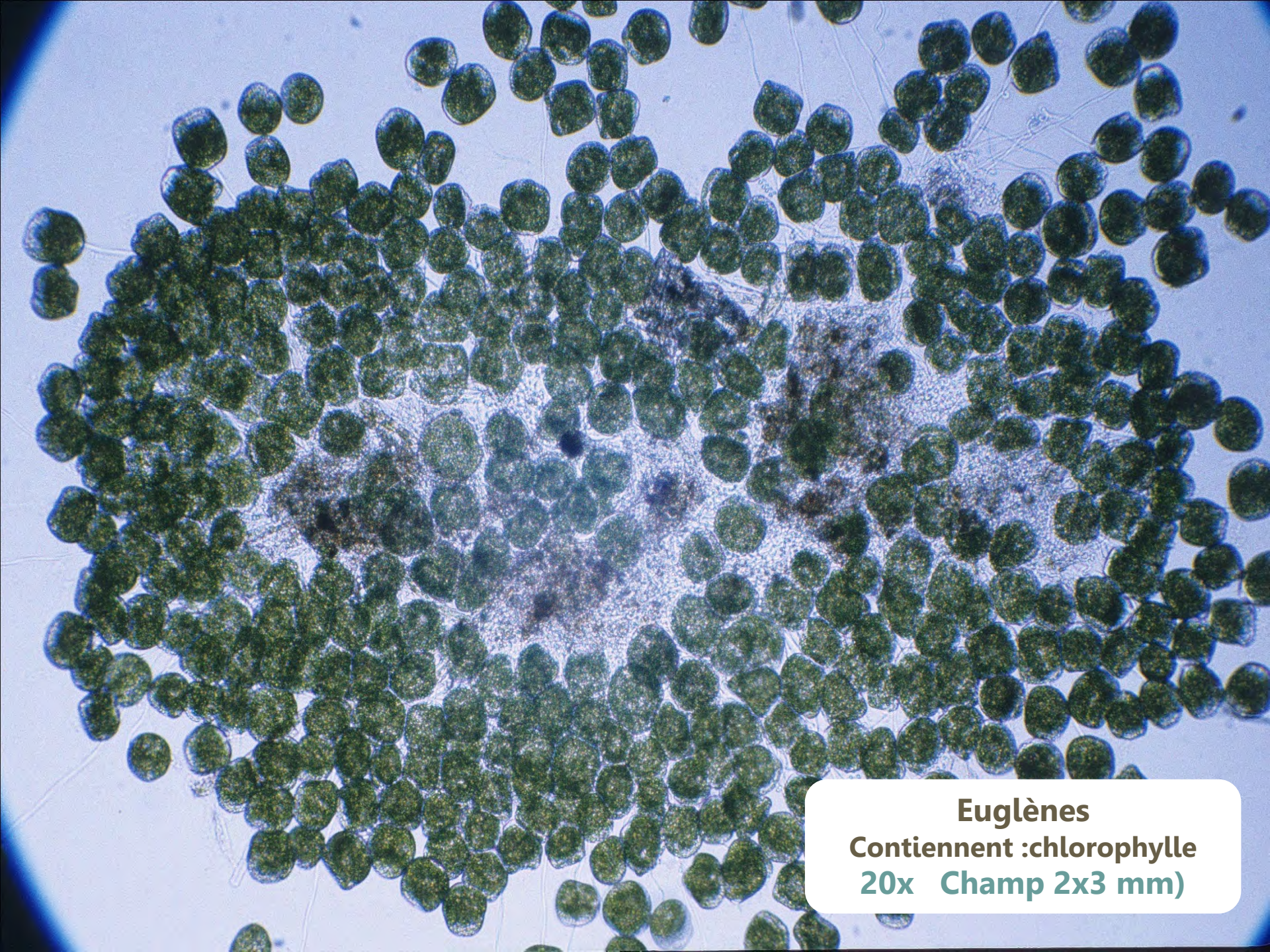






Bosmina longirostris
Petits crustacés en groupe
20x Longueur 0,3
mm

La vie en groupes ou en colonies



Euglènes
Contiennent :chlorophylle
20x Champ 2x3 mm)



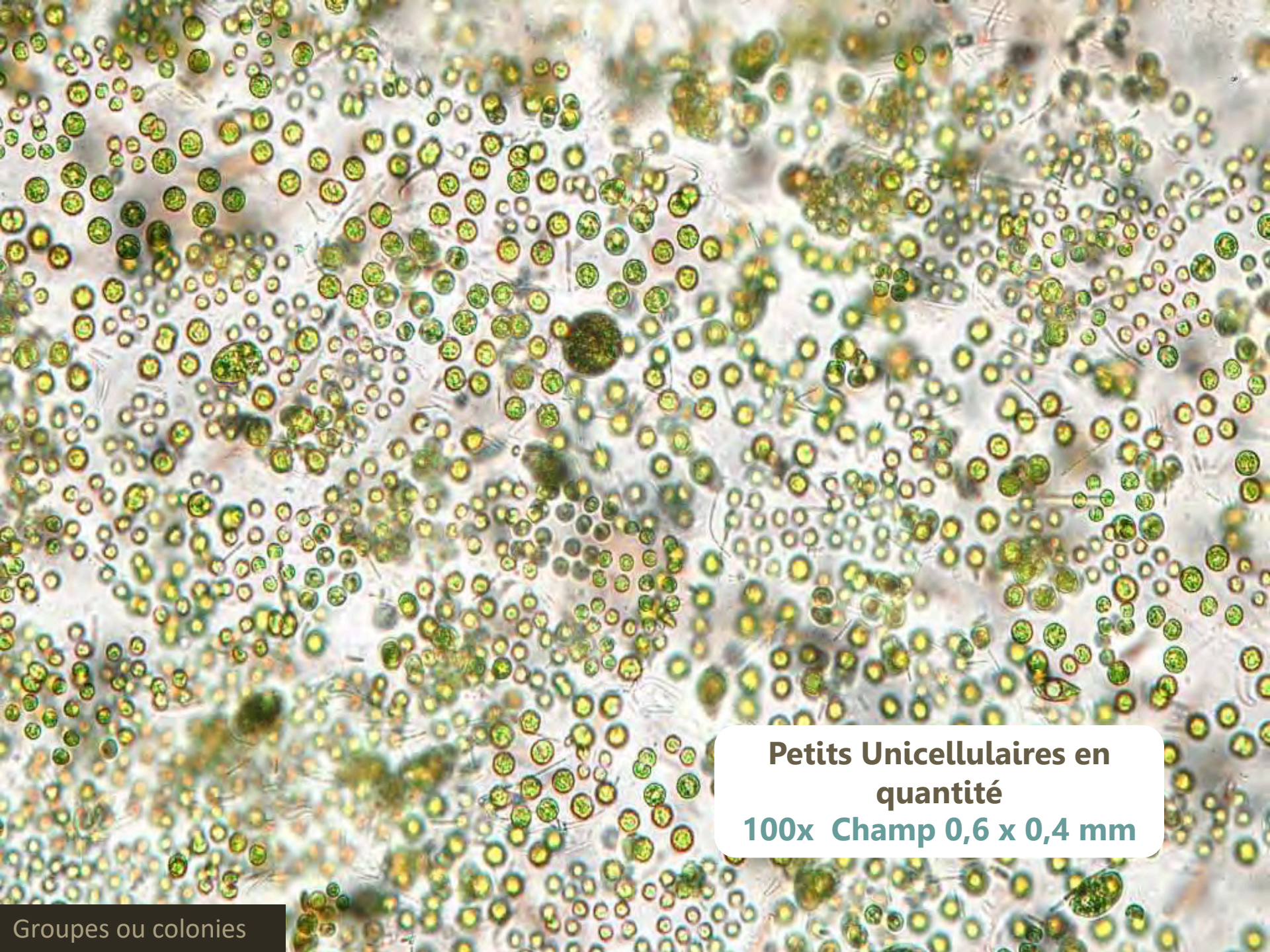
Vorticelles

Vert : chlorophylle

La tige peut se rétracter

Comme un fil de téléphone

100x Longueur 0.07 mm



**Petits Unicellulaires en
quantité**
100x Champ 0,6 x 0,4 mm

Groupes ou colonies



Unicellulaires en bouquet
200x Cellules longueur 0,024
mm

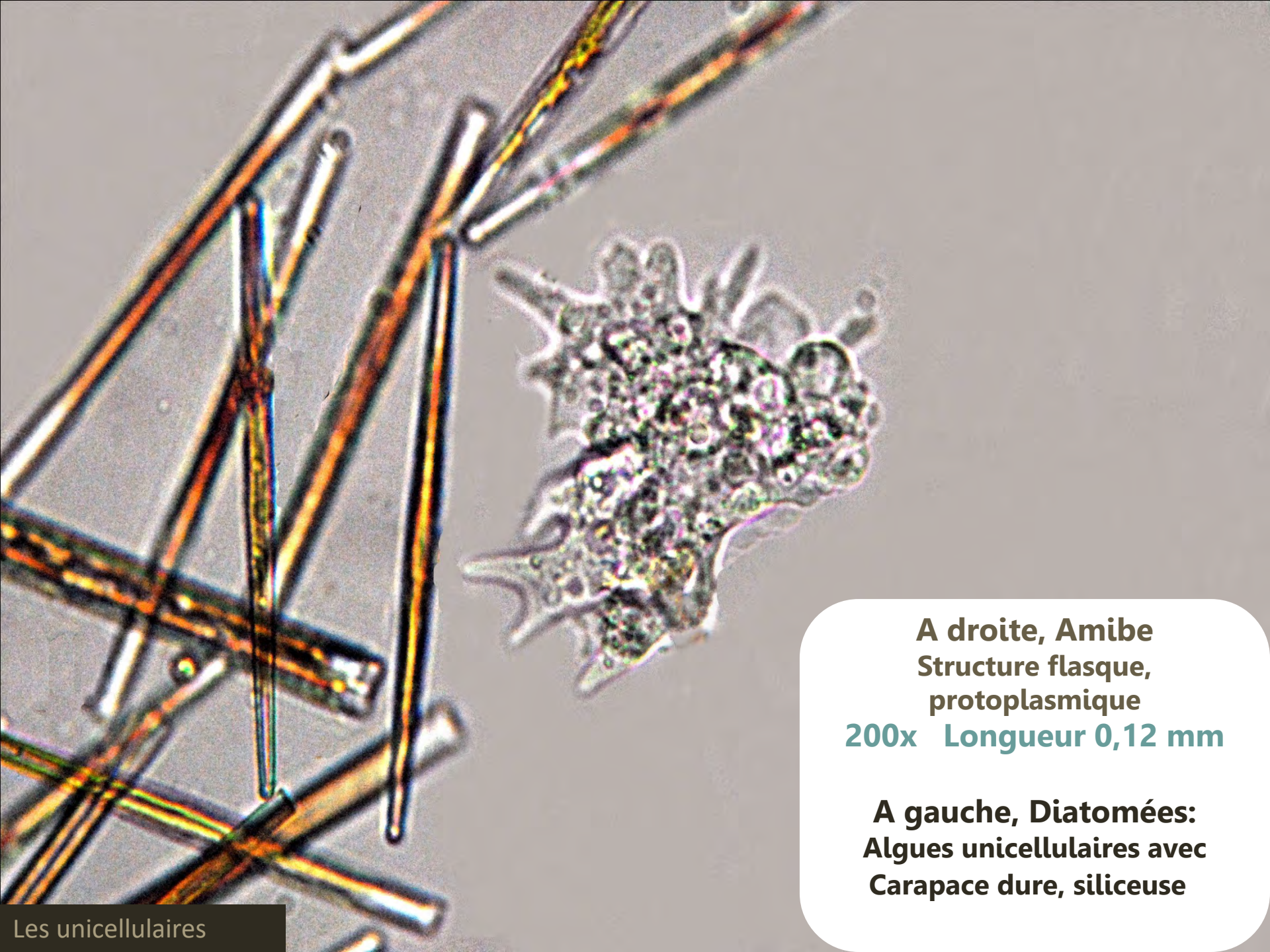


Euglène, Phacus
Contient de la chlorophylle
400x Diamètre 0,18 mm

Les unicellulaires



Diatomée Cymbella
Carapace dure, ciliéuse
100x Longueur 0,24 mm



A droite, Amibe
Structure flasque,
protoplasmique
200x Longueur 0,12 mm

A gauche, Diatomées:
Algues unicellulaires avec
Carapace dure, siliceuse

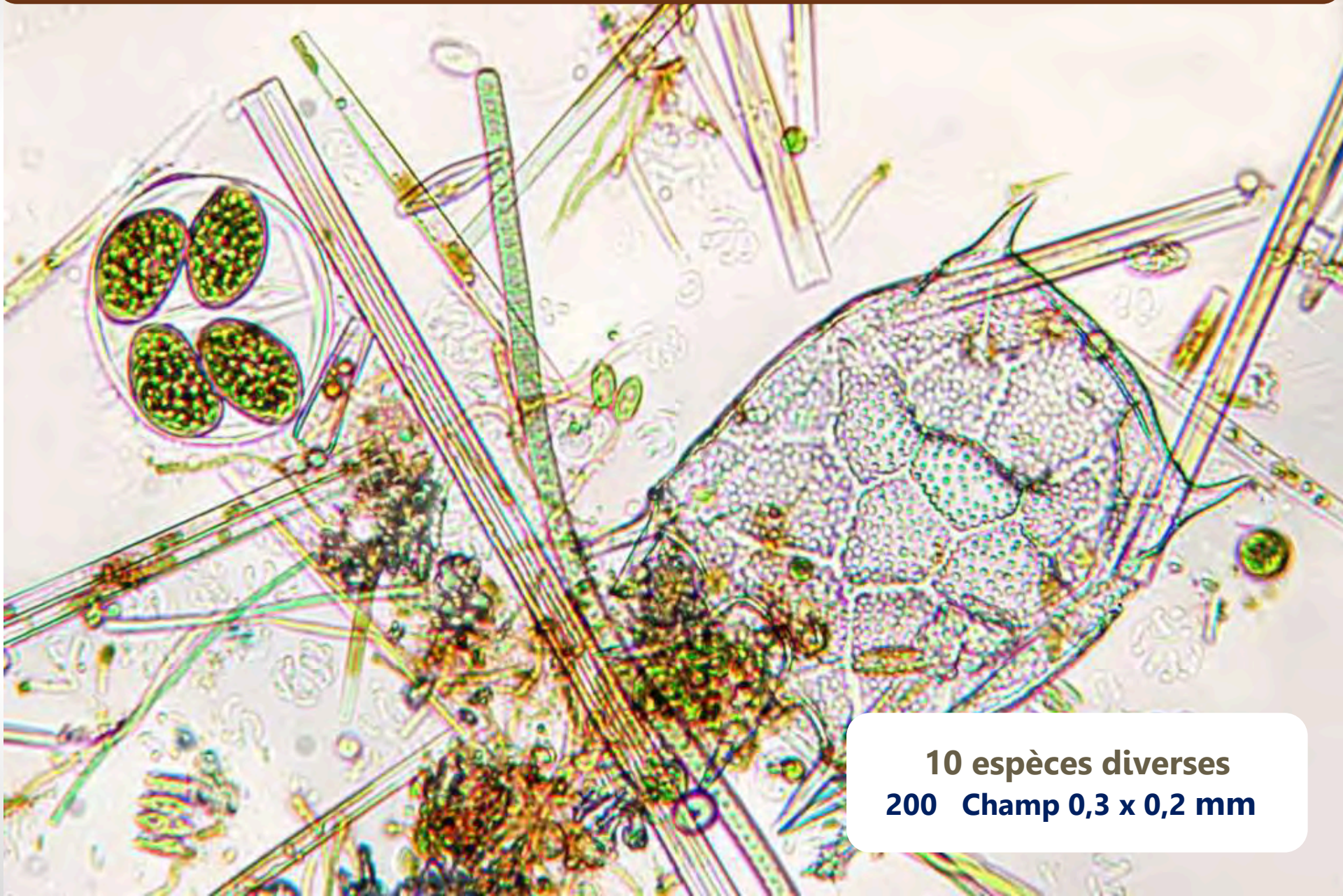


Unicellulaire, Cilié
50x Diamètre 0,6 mm

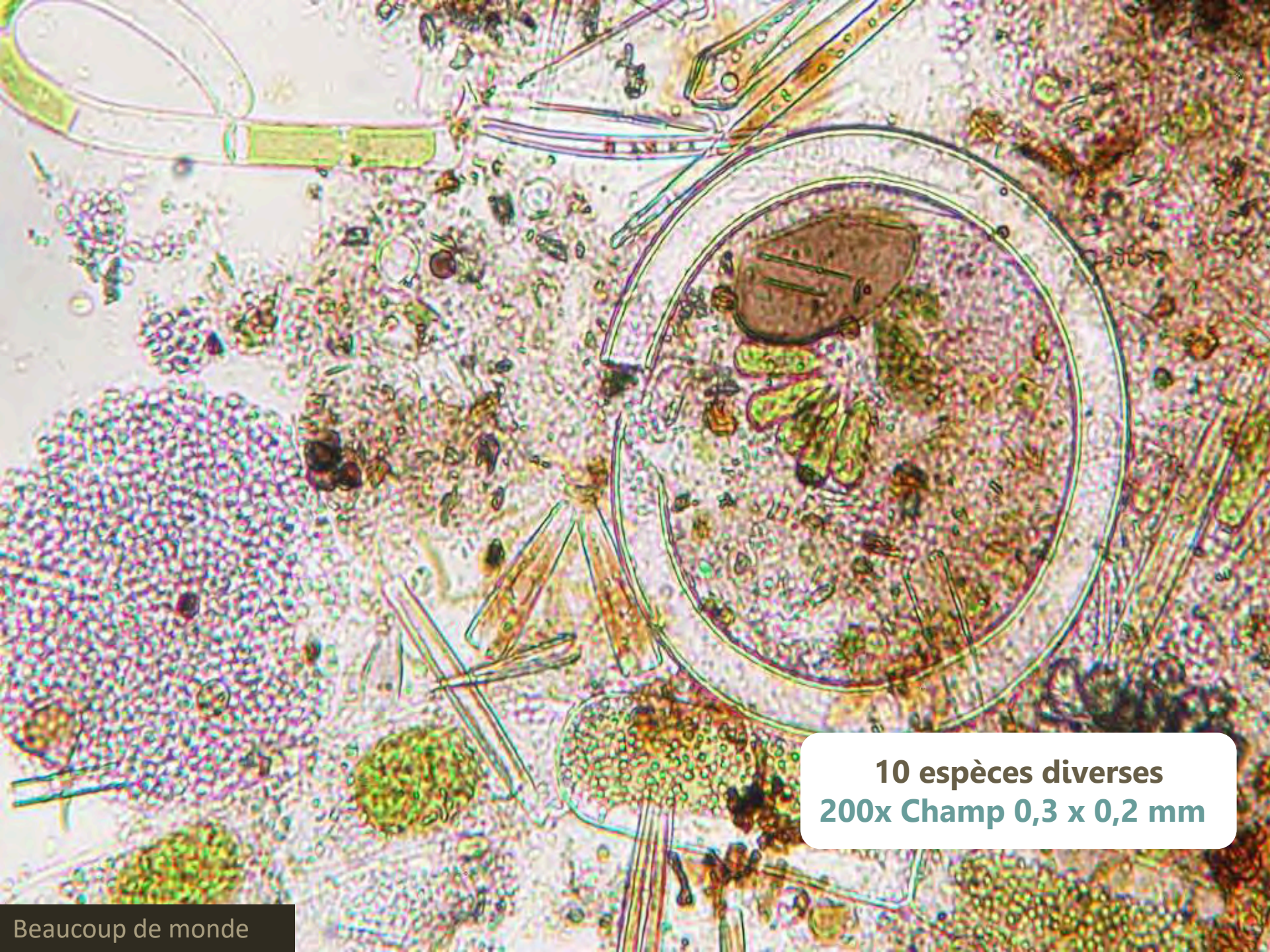


Unicellulaire, Cilié
Cils pour le déplacement
Proies ingérées visibles
100x Longueur 0,30 mm

Beaucoup de monde dans une goutte



10 espèces diverses
200 Champ 0,3 x 0,2 mm



10 espèces diverses
200x Champ 0,3 x 0,2 mm

Beaucoup de monde

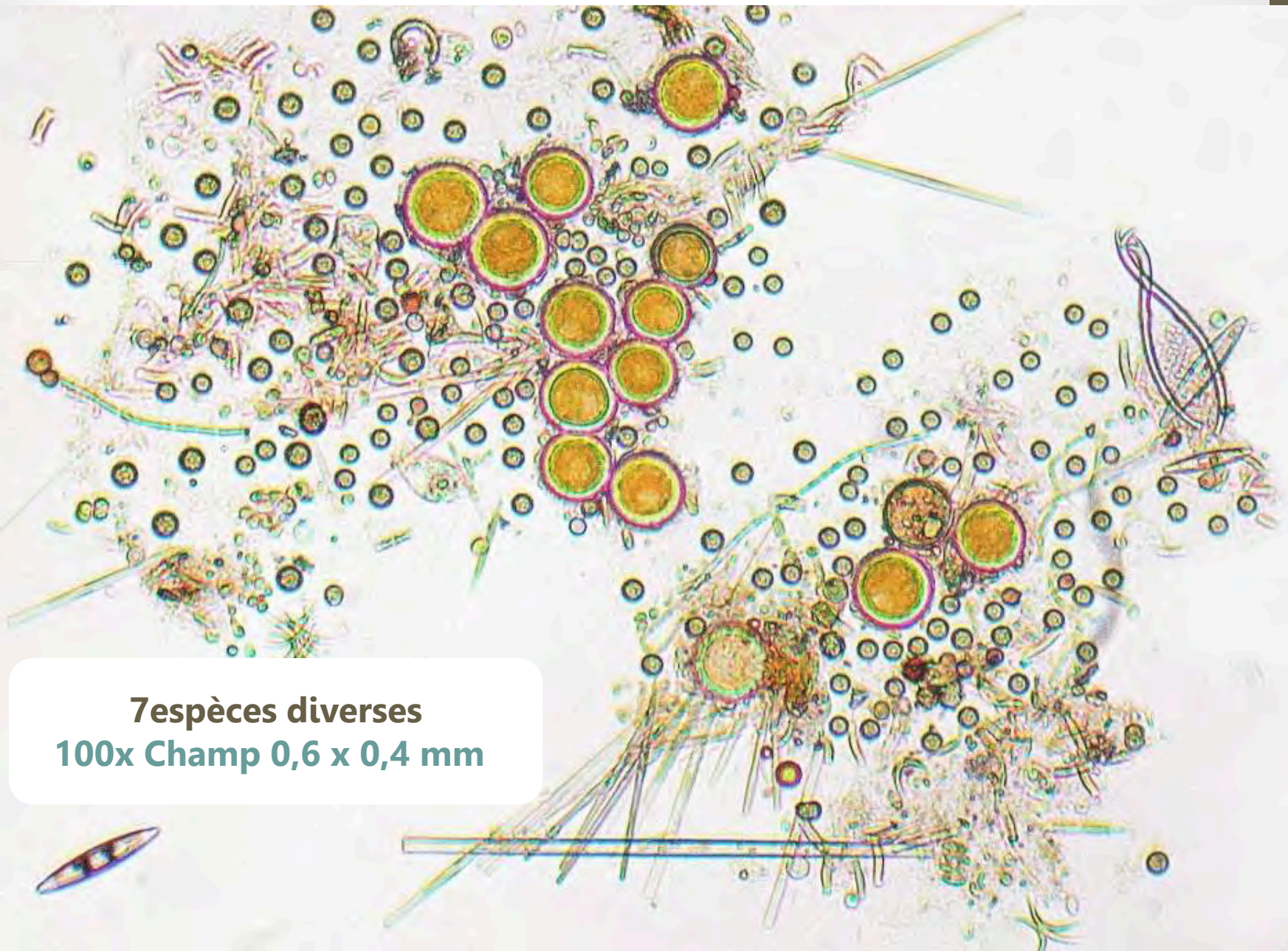


10 espèces diverses
200x Champ 0,3 x 0,2 mm

Beaucoup de monde



6 espèces dont un gros cilié
100x Champ 0,6 x 0,4 mm



7 espèces diverses
100x Champ 0,6 x 0,4 mm



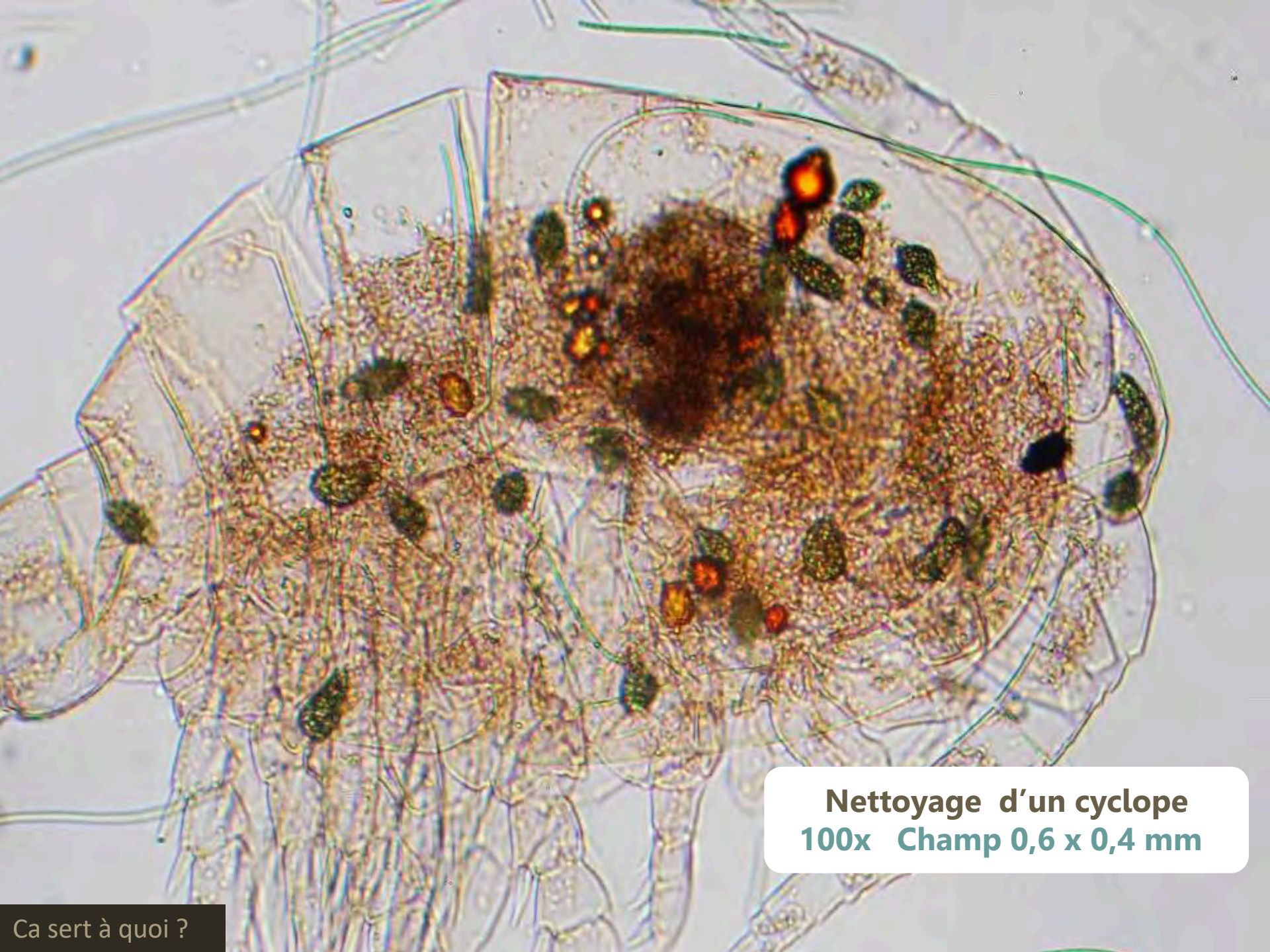
12 espèces diverses
100x Champ 0,6 x 0,4 mm

Beaucoup de monde



Nettoyage – Recyclage
Elimination des déchets=
Purification de l'eau
50x Champ 1,2 x 0,8 mm

Ca sert à quoi ?



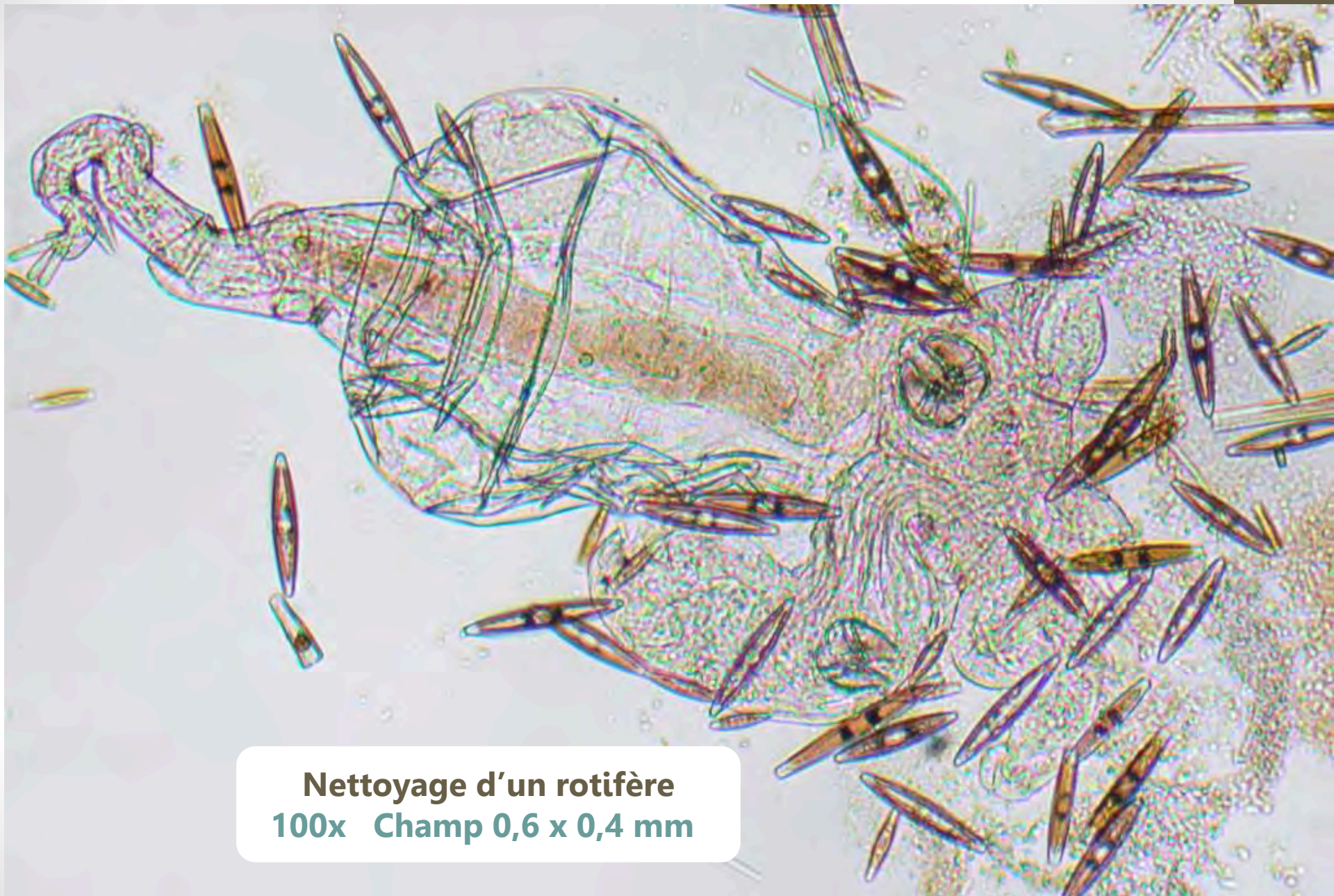
Nettoyage d'un cyclope
100x Champ 0,6 x 0,4 mm

Ca sert à quoi ?



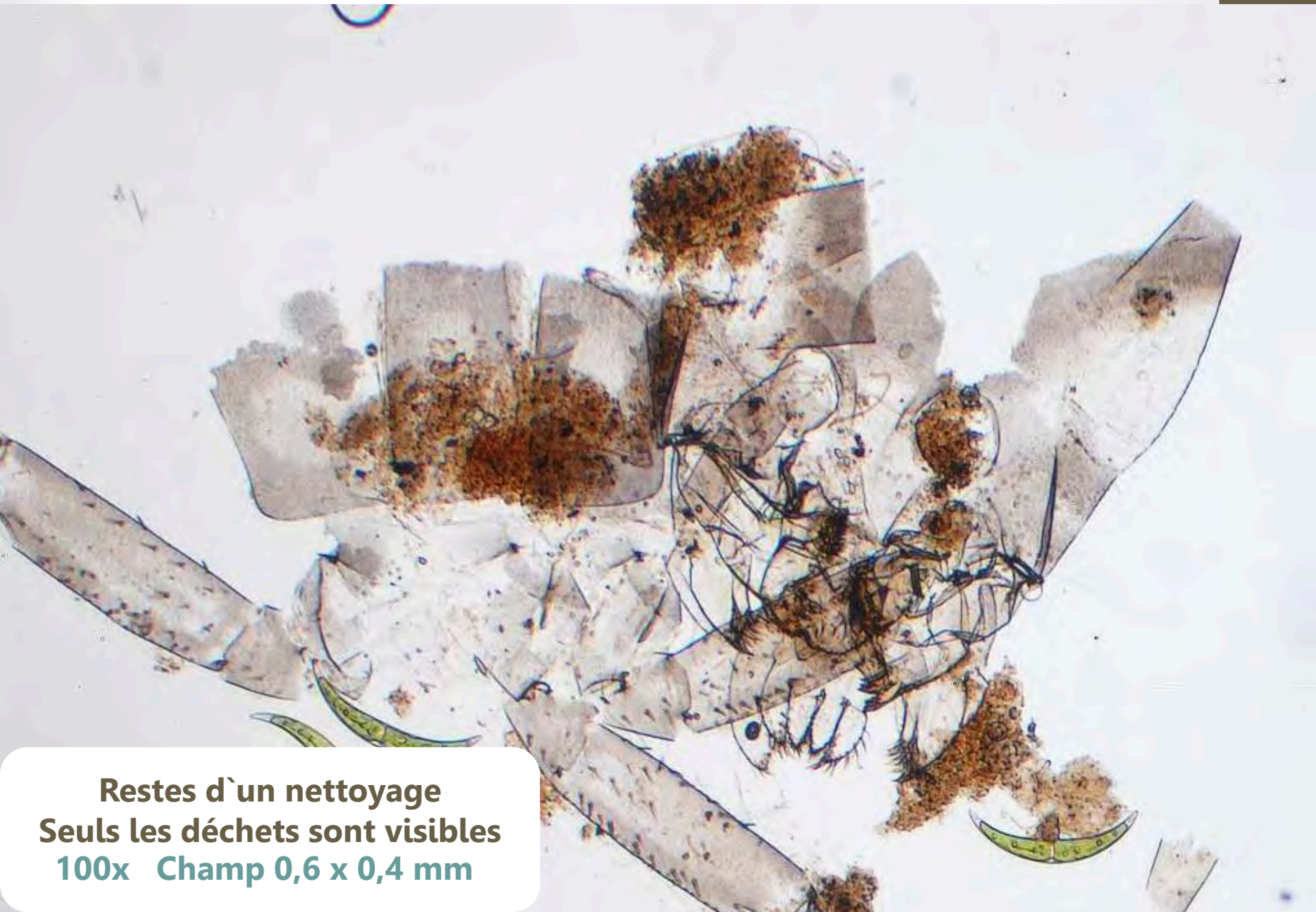
8 espèces au nettoyage
100x Champ 0,6 x 0,4 mm

Ca sert à quoi ?

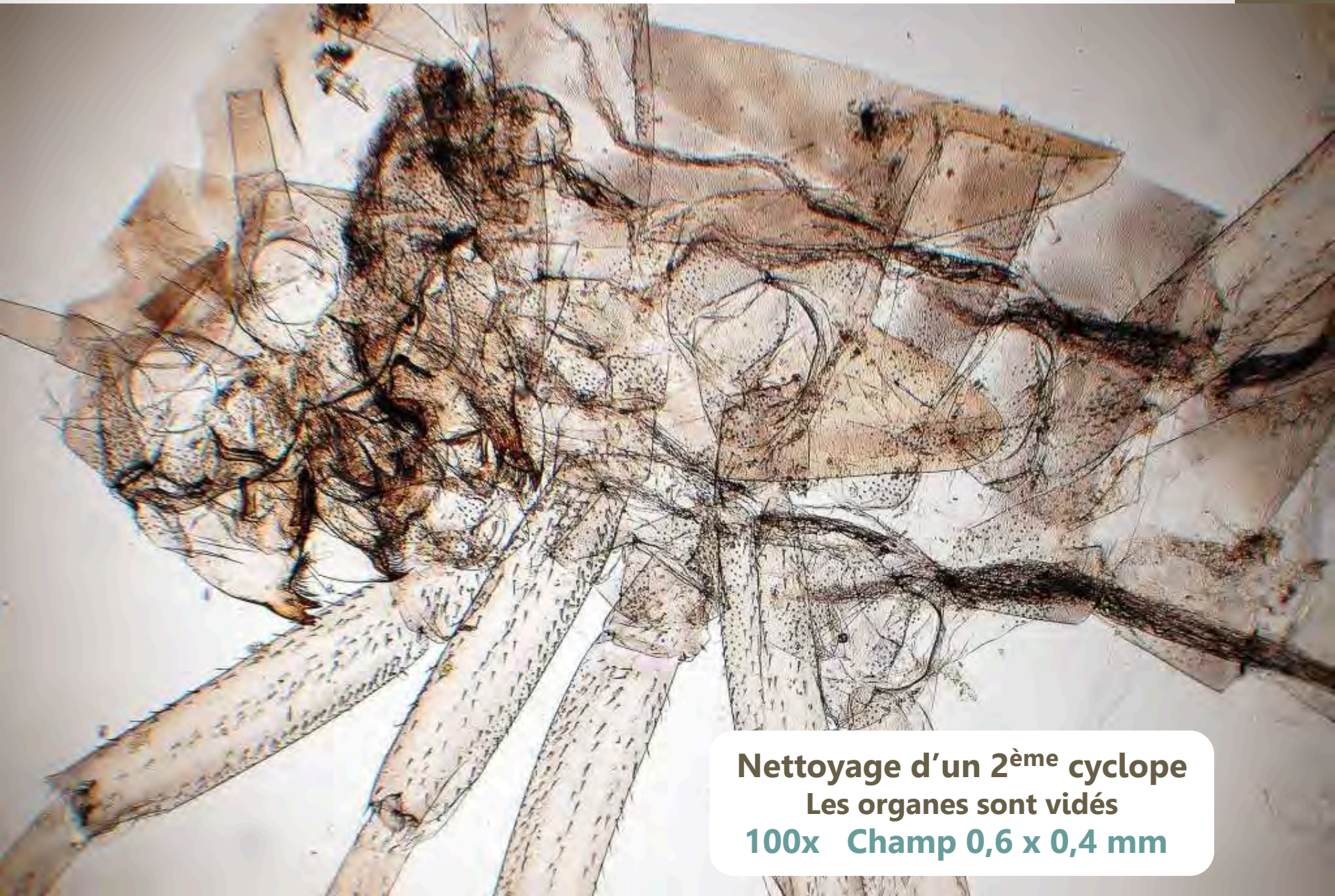


Nettoyage d'un rotifère
100x Champ 0,6 x 0,4 mm

Ca sert à quoi ?



Restes d'un nettoyage
Seuls les déchets sont visibles
100x Champ 0,6 x 0,4 mm



Nettoyage d'un 2^{ème} cyclope
Les organes sont vidés
100x Champ 0,6 x 0,4 mm

Ca sert à quoi ?



Retour au monde visible...



Fin

...et merci pour votre attention