

DOC
1

La diversité des micro-organismes

- Nous sommes en contact permanent avec la grande variété de **micro-organismes** qui peuplent notre environnement immédiat.
- Les objets que nous touchons, l'air que nous respirons, les aliments et les boissons que nous consommons renferment des millions de micro-organismes. Un monde invisible à nos yeux, inconnu et ignoré pendant des siècles.
- Les micro-organismes les plus remarquables sont ceux responsables de grandes maladies qui touchent l'espèce humaine (grippe, paludisme, SIDA, choléra, tuberculose...). Mais d'autres micro-organismes sont très utiles comme les bactéries lactiques du yaourt, les levures du boulanger, le pénicillium du roquefort...
- Par exemple, dans une éponge de cuisine (colorée en bleu), on peut observer des levures (en vert), des champignons filamenteux (en violet-rouge) et des bactéries (bâtons roses).



1 Une multitude de micro-organismes dans un petit bout d'éponge.

D'après Nathan, 3^e

DOC
2

Milieu de vie	Quantité de micro-organismes
1 g de sol	25×10^9 bactéries + virus
1 m ³ d'air extérieur	< 10 bactéries + virus
1 m ³ d'air intérieur d'un lieu public	4×10^3 bactéries + virus
1 mL d'eau d'un lac	10^9 à 10^{10} bactéries + virus

Des micro-organismes dans quelques milieux.
Certains sont pathogènes, la plupart sont sans danger.

D'après Belin, 3^e

DOC
3

La taille des micro-organismes

Si l'on agrandissait la taille d'une cellule animale à celle d'une piste de cirque réglementaire (soit un cercle de 13 mètres de diamètre), comparativement, la taille des virus s'échelonnerait d'une noisette (pour les plus petits) à une citrouille (pour les plus gros).

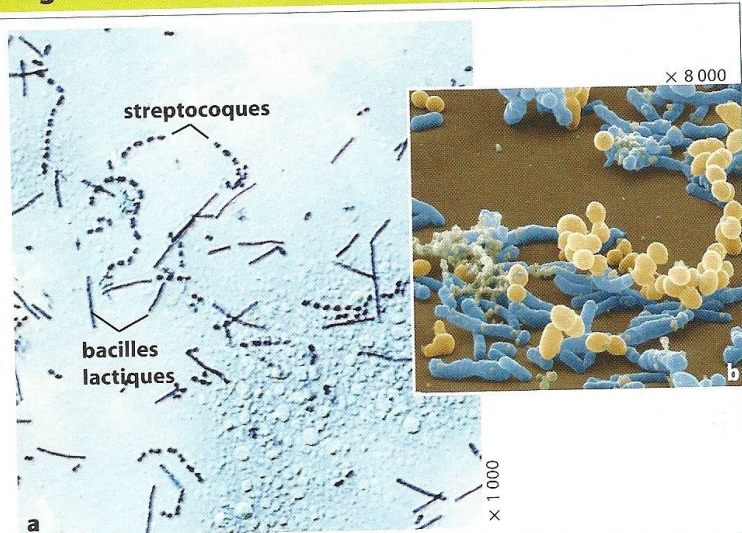
Cellule animale	Bactérie	Virus
10 à 20 μm	1 à 3 μm	0,02 à 0,3 μm

D'après Bordas, 3^e

A L'observation de micro-organismes non pathogènes en classe

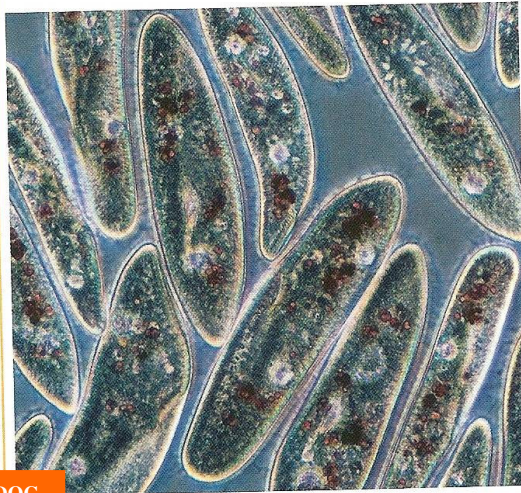
Je manipule

- ▶ Étalez une fine couche de yaourt sur une lame.
- ▶ Recouvrez d'alcool et laissez évaporer.
- ▶ Une fois sec, couvrez de bleu de méthylène concentré pendant 10 minutes.
- ▶ Rincez délicatement à l'eau puis observez au microscope.



DOC
4

Les bactéries du yaourt : des bacilles lactiques en forme de bâtonnets et des streptocoques en chaînettes.
a. Observation au microscope optique après coloration. b. Observation au microscope électronique à balayage.



DOC
5

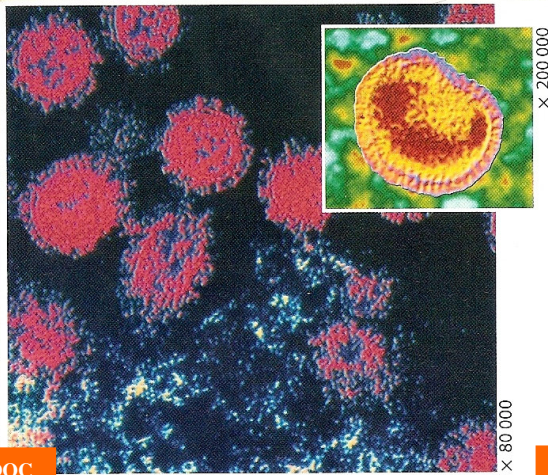
La paramécie est un des êtres vivants formés d'une seule cellule que l'on peut découvrir en observant une goutte d'eau croupie.



DOC
6

La moisissure du pain est un champignon formé d'un feutrage de filaments qui se développent en quelques jours sur une tranche de pain humide.

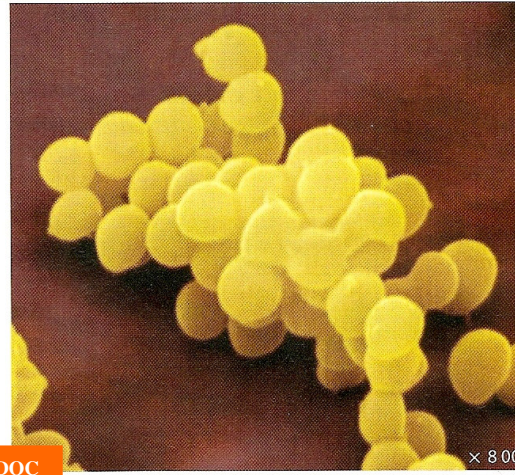
B De nombreux micro-organismes sont pathogènes



DOC
7

Une cellule infectée par le virus de la grippe.

Ce **virus**, visible seulement au microscope électronique, ne peut survivre qu'en parasitant une cellule vivante.



DOC
8

Le **staphylocoque doré** se présente sous forme grappes : c'est une **bactérie** responsable d'infections cutanées (abcès, furoncles, etc.).



DOC
9

Des champignons microscopiques, parasites de la peau et des muqueuses, provoquent des mycoses.

D'après Bordas, 3^e