

12, 2916 – 5th Avenue
Calgary, Alberta, T2A 6K4, Canada
Tél : + 1 (403) 243-3285, Fax : + 1 (403) 243-6199
E-mail : cawst@cawst.org, Site web : www.cawst.org

CAWST (Centre for Affordable Water and Sanitation Technology - Centre pour les Technologies d'Eau et Assainissement à Faible Coût) est un organisme à but non lucratif proposant des services de formation et de conseil aux organisations qui travaillent directement avec les populations des pays en développement n'ayant pas accès à l'eau potable et à un assainissement de base.

L'une des stratégies fondamentales de CAWST est de diffuser ces connaissances concernant l'eau, afin d'en faire un savoir courant. Ceci peut être réalisé, en partie, par le développement et la distribution gratuite de matériels d'éducation dans le but d'augmenter la disponibilité de l'information pour ceux qui en ont le plus besoin.

Le contenu de ce document est libre et sous licence Creative Commons Attribution Works 3.0 Unported. Pour voir une copie de cette autorisation, veuillez visiter : <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0>, ou écrivez à Creative Commons : 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, USA.



Vous êtes libre de :

- Partager - copier, distribuer et transmettre ce document.
- Modifier – adapter de document

Sous les conditions suivantes :

- Indication de la source. Vous devez indiquer que CAWST est l'auteur original de ce document. Veuillez aussi inclure notre site internet : www.cawst.org



CAWST publiera périodiquement des mises à jour de ce document. Pour cette raison, nous ne recommandons pas que vous proposiez ce document en téléchargement sur votre site web.

Tenez-vous informé et obtenez du support :



- Dernières mises à jour de ce document :
- Autres ressources sur les formations et les ateliers
- Support pour l'utilisation de ce document dans votre travail

CAWST fournit un tutorat et un accompagnement lors de la mise en œuvre de ses enseignements et outils de formation.

www.cawst.org

Cette présentation est liée au plan de cours n° 5 : " Transmission des maladies " du " Manuel du formateur : introduction à l'assainissement environnemental ".

Celui-ci est disponible sur :
www.cawst.org/resources



Transmission des maladies de l'assainissement environnemental



Résultats d'apprentissage

1. Reconnaître les quatre types d'agents infectieux
2. Reconnaître les différentes voies de transmission des maladies
3. Reconnaître les maladies liées à l'assainissement environnemental
4. Expliquer comment l'assainissement environnemental permet d'empêcher la transmission des maladies



Qu'est-ce qu'un agent pathogène ?

Tout organisme vivant qui provoque des maladies.



Les différents types d'agents pathogènes

1. **Virus** : ils mesurent de 0,02 à 0,2 micromètres et sont incapables de se reproduire par eux-mêmes
2. **Bactéries** : elles mesurent de 0,2 à 5 micromètres et constituent les êtres vivants les plus communément trouvés dans les excréments humains et animaux.
3. **Les protozoaires** : ils mesurent de 4 à 20 micromètres et sont en mesure de former des kystes.
4. **Les helminthes** : mesurant de 40 à 100 micromètres, la catégorie des helminthes inclut les vers et les douves ; elles ont besoin d'un hôte et sont transmises à travers les matières fécales humaines et animales.



Quelle est leur taille ?

CELLS alive! HowBig Interactive

This animation is licensed to the original purchaser for non-commercial use by an individual or single school classroom at a time. It may not be copied, distributed, modified, or posted on the Internet.

Loading

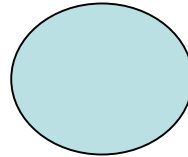
Plus petit **Comparaison des tailles**



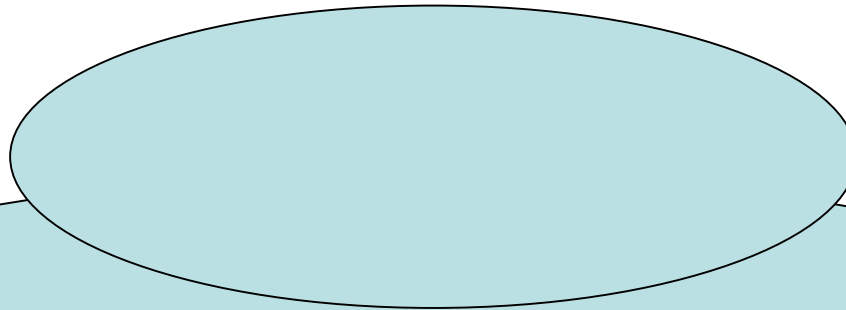
Virus
Bactérie
Protozoaire
Helminthe



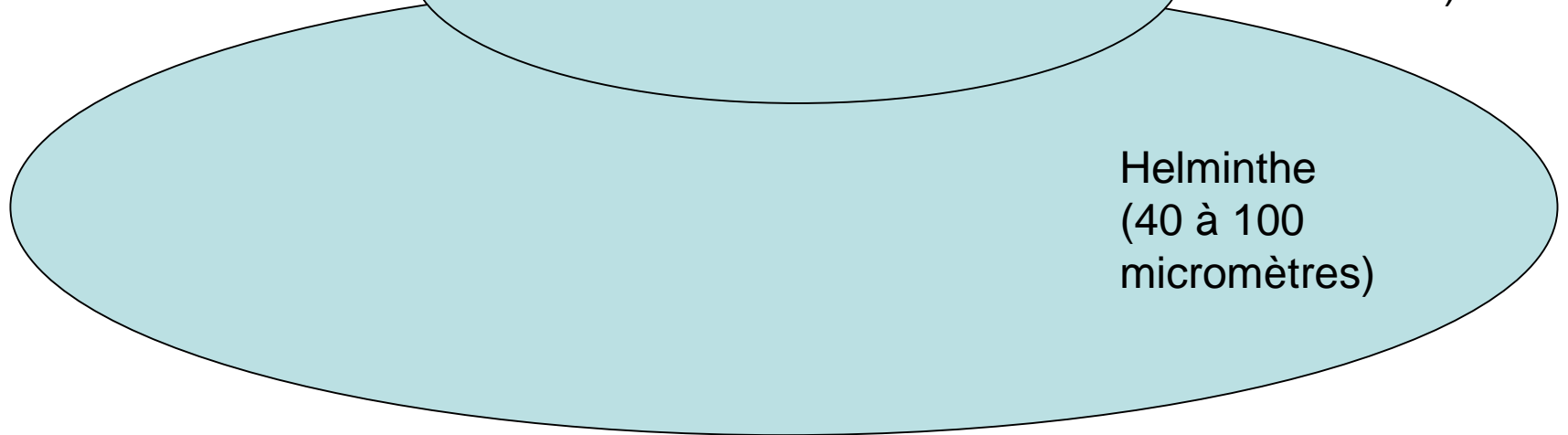
Virus (0,02 à 0,2
micromètres)



Bactérie (0,2 à 5 micromètres)



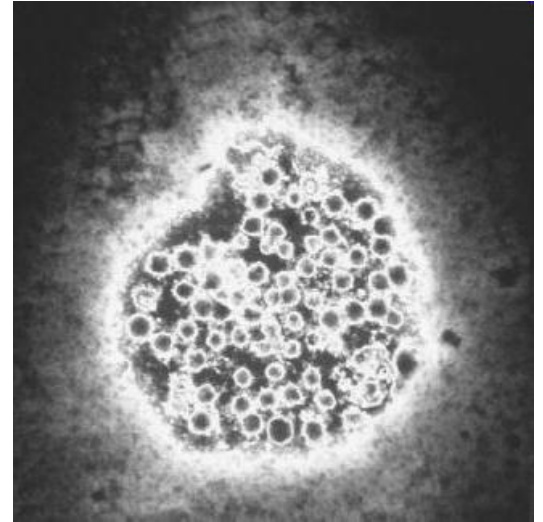
Protozoaire
(4 à 20
micromètres)



Helminthe
(40 à 100
micromètres)

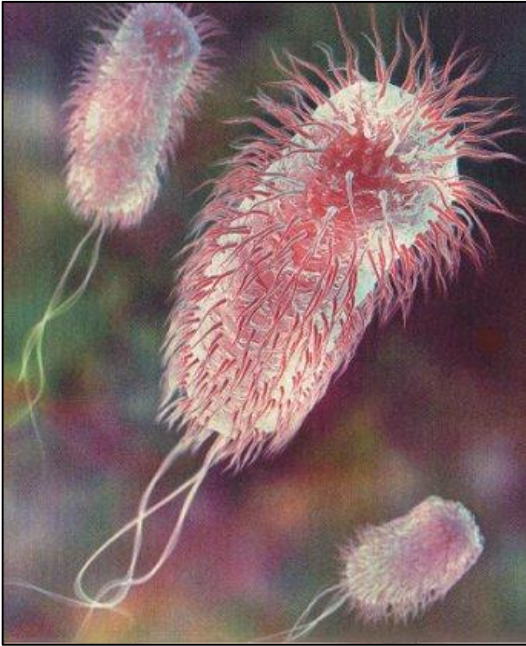
Les virus

- Hépatites A et E
- Incapables de se reproduire par eux-mêmes
- Elles doivent utiliser un autre être vivant appelé hôte.
 - Micro-organisme, animal, humain
- L'eau ne peut pas transmettre le VIH ou le virus de la grippe

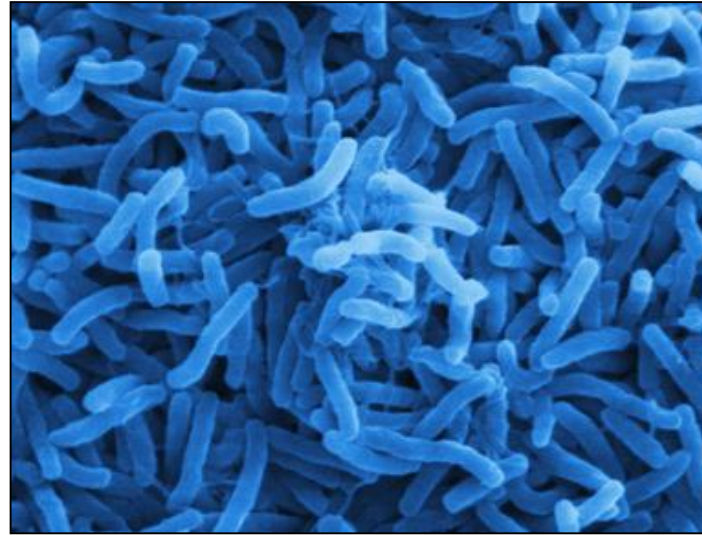


Hépatite A

Les bactéries



Escherichia coli



Le choléra

- Ce sont les organismes vivants les plus présents dans les matières fécales.
 - 1 gramme = des milliards de bactéries
- La diarrhée est le principal symptôme des maladies liées à l'eau.
 - Le choléra, la typhoïde, la shigellose

Les bactéries à l'œuvre



Les protozoaires

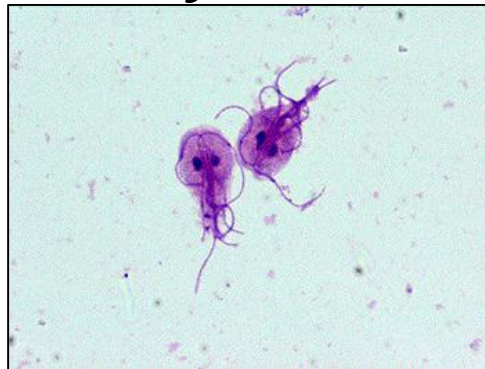
- Certains ont besoin d'un hôte pour survivre.
- Ils forment des kystes résistants au chlore.
- Certains peuvent rester en vie en dehors d'un hôte
- *Giardia*, *Cryptosporidium*, *Entamoeba histolytica*



Kyste de
cryptosporidium



Giardia (vue de côté)
(Crédit : CDC, 1982)



Giardia (vue de dessus)
(Crédit : Hôpital Mount Sinai)



Entamoeba histolytica
(Crédit : Science Photo Library)

Les helminthes

- La schistosomiase (bilharziose)
- *Dracunculus medinensis* (ver de Guinée)
- *Fasciola* (douve du foie)
- Ver rond
- Ankylostome
- Ténia



Douve du foie
(Crédit : Houseman,
BIODIDAC)



Vers de Guinée
(Crédit : Gubb, Centre Carter,
Ghana, 2007)

Révision

1. Qu'est-ce qu'un agent pathogène?

Tout organisme vivant qui provoque des maladies.



Révision

2. Quels sont les quatre types d'agents pathogènes, du plus petit au plus grand?

1. Les virus

2. Les bactéries

3. Les protozoaires

4. Les helminthes



Maladies liées à l'assainissement environnemental

- Boire de l'eau contaminée par des excréments
- Se laver dans de l'eau contaminée par des excréments
- Manque d'eau pour l'hygiène de base
- Contact avec le sol contaminé par des excréments
- Insectes qui se reproduisent ou qui vivent dans l'eau stagnante
- Insectes qui se reproduisent ou qui vivent dans les déjections animales
- Rongeurs qui se reproduisent ou qui vivent dans des conditions insalubres

Maladies liées à l'assainissement environnemental

Peste

Choléra

Vers de Guinée

Schistosomiase

Giardiase

Shigellose

Gale

Leishmaniose

Trachome

Dysenterie

Typhoïde

Fièvre jaune

Ankylostomi

Ascaridiose

ase Cryptosporidiom

Dengue

Hantavirus

Questions

1. Symptômes?
2. Agents Pathogènes ?
3. Transmission ?
4. Prévention ?



Choléra

1. Symptômes :

- Diarrhée aqueuse
- Nausées et vomissements
- Peut entraîner la mort



(Crédit : Connect.in.com)

2. Agent pathogène : la bactérie *Vibrio cholerae*

Choléra

3. Transmission :

- Eau et aliments contaminés par des excréments

4. Prévention :

- Installations sanitaires (par exemple latrines)
- Bonnes pratiques d'hygiène
- Eau potable



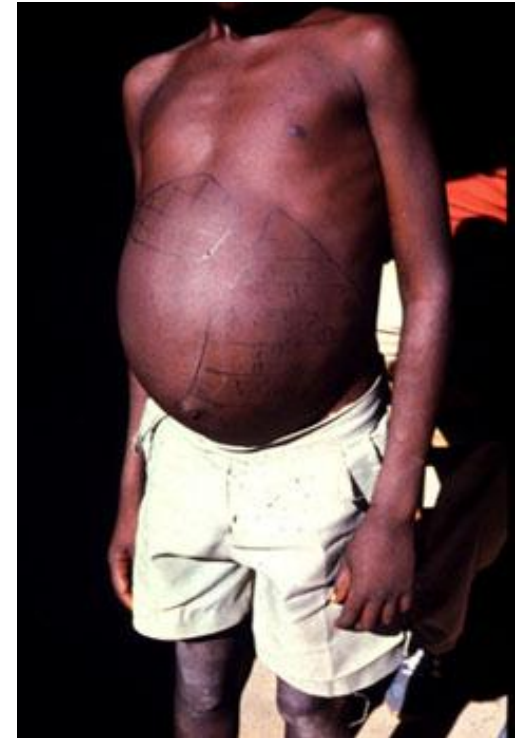
Schistosomiase

1. Symptômes :

- Rougeurs et démangeaisons
- Fièvre, frissons, toux et douleurs musculaires
- Présence de sang dans l'urine et les selles

2. Pathogène : l'helminthe

Schistosoma haematobium



(Crédit : www.path.cam.ac.uk)



Crédit : Museum d'Histoire Naturelle, Londres)

Schistosomiase

3. Transmission :

- Toilette ou baignade dans des eaux contaminées par des fèces ou de l'urine

4. Prévention :

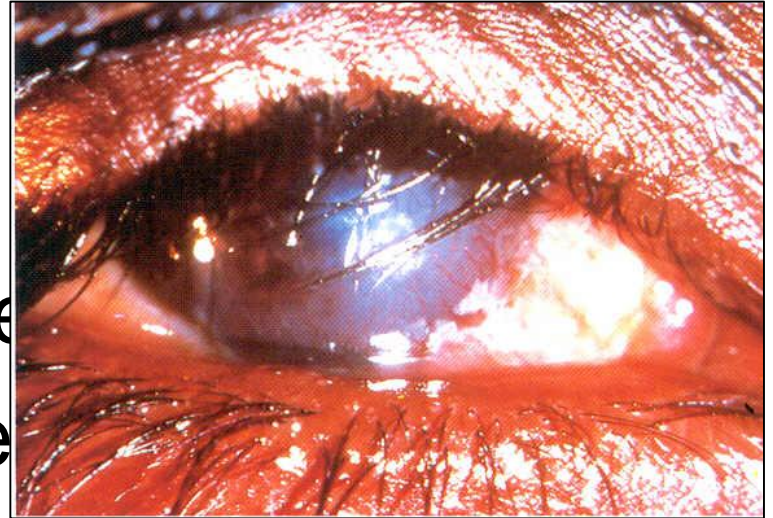
- Installations d'assainissement
- Éducation et bonnes pratiques d'hygiène
- Mise en œuvre de projets sur les ressources en eau



Trachome

1. Symptômes :

- Yeux qui coulent
- Vision trouble
- Fortes douleurs oculaires
- Démangeaisons des yeux
- Cécité irréversible



(Source : OMS)

2. Pathogène : la bactérie *Chlamydia trachomatis*

Trachome

3. Transmission :

- De personne à personne
- Sécrétions oculaires



(Crédit: Service National de la Santé britannique)

transmises par les doigts, les mouches

4. Prévention :

- Nettoyage du visage et hygiène personnelle
- Approvisionnement en eau permettant une bonne hygiène
- Évacuation des déchets humains pour limiter la quantité de mouches

Ascariidiose

1. Symptômes :

- Il n'y a souvent aucun symptôme.
- Diarrhée, douleurs abdominales, malaise, général, sensation de faiblesse
- Altère la nutrition, la croissance et le développement physique



Ver rond femelle adulte
(Crédit: Service des Maladies Parasites du
CDC [Centre pour le Contrôle et la Prévention
des Maladies])

Ascariidiose

3. Transmission :

- Eau et aliments contaminés par des excréments
- Enfants qui jouent sur des sols contaminés et mettent les mains à la bouche.

4. Prévention :

- Assainissement pour limiter la contamination du sol par des œufs infectieux
- Traitement des excréments avant réutilisation comme engrais



Paludisme (ou malaria)

1. Symptômes :

- Fièvre, maux de tête, vomissements 10 à 15 jours après la piquêre de moustique
- Risque de perturbation de la circulation sanguine vers les organes vitaux

2. Agent pathogène : le protozoaire Plasmodium



Patients atteints du paludisme en Inde
(Crédit: Rediff News, 2010)

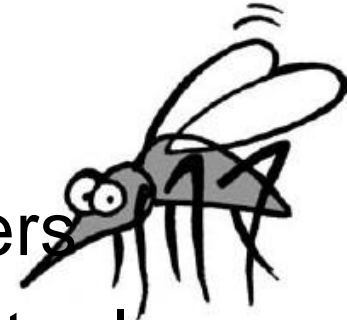
Paludisme

3. Transmission :

- Piqûre par un moustique anophèle infecté.

4. Prévention :

- Moustiquaires
- Pulvérisation à l'intérieur des foyers
- Gestion des eaux usées pour limiter la reproduction des moustiques
- Individuellement : se couvrir, utiliser du répulsif et adopter les bons comportements



Leishmaniose

1. Symptômes :

- Cutanés : les plus courants sont les ulcères de la peau
- Mucocutanés : destruction du nez, de la bouche, de la gorge
- Viscéraux : symptômes plus sévères, ils affectent les organes vitaux



Leishmaniose cutanée
(Source : OMS)



Pathogène : le protozoaire *Leishmania*

Leishmaniose

3. Transmission :

- Piqûre de la mouche des sables

4. Prévention :

- Gestion des déjections animales
- Gestion des déchets solides
- Moustiquaires
- Pulvérisation à l'intérieur des foyers



Mouche des sables (Crédit: OMS)

Peste

1. Symptômes :

- Peste bubonique : ganglions lymphatiques gonflés
- Peste pneumonique : maladie infectieuse mortelle

2. Agent pathogène : la bactérie *Yersinia pestis*



Ganglions lymphatiques gonflés
(Crédit : CDC)

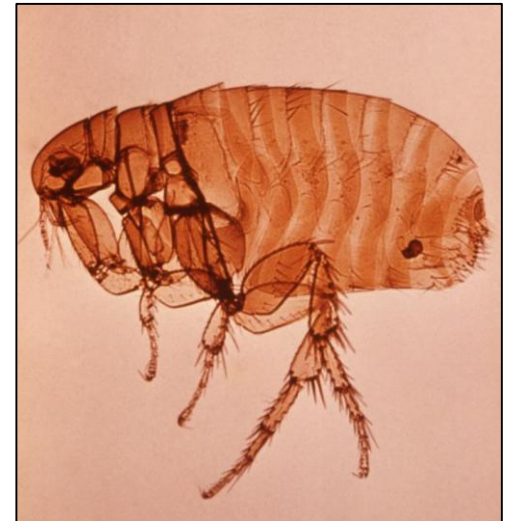
Peste

3. Transmission :

- D'un rongeur à un autre par l'intermédiaire des mouches, et à l'homme par la piqûre d'une mouche infectée.
- D'une personne à une autre pour la peste pulmonaire.

4. Prévention :

- Contrôle des rongeurs
- Gestion des déchets solides



Puce (Crédit : CDC)

Révision

1. Faites la liste de certaines maladies causées par un assainissement environnemental médiocre.

Peste

Choléra

Vers de Guinée

Schistosomiase

Giardiase

Shigellose

Gale

Leishmaniose

Trachome

Dysenterie

Typhoïde

Fièvre jaune

Ankylostomi

Ascariidiose

aseCryptosporidiom

Dengue

Hantavirus

Révision

2. Comment l'assainissement environnemental permet-il d'empêcher la transmission des maladies ?

- Consommation d'eau potable
- Utilisation de latrines pour évacuer les déjections de manière sûre
- Évacuation des eaux usées pour enlever les eaux stagnantes
- Nettoyage des canaux de drainage
- Traitement et évacuation des déchets solides
- Gestion des déjections animales
- Utilisation d'insecticides et de moustiquaires
- Contrôle des rongeurs

