

SVT	Thème 3B : Micro-organismes et santé	Seconde
Activité	Chapitre 1 - Agents pathogènes et maladies vectorielles	ESTHER

TP1 - La Trypanosomiase humaine africaine (maladie du sommeil)

Mise en situation et recherche à mener

L'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) est une organisation internationale qui réalise un suivi des principales maladies et épidémies à l'échelle mondiale.

Sur sa page de présentation de la **Trypanosomiase**, l'OMS résume les principales connaissances à avoir sur cette maladie :

- La trypanosomiase humaine africaine est causée par des parasites protozoaires transmis par des mouches tsé-tsé infectées. Elle est endémique en Afrique subsaharienne. Sans traitement, la trypanosomiase est mortelle.
- Les populations les plus exposées à la maladie sont les populations rurales qui vivent de l'agriculture, de la pêche, de l'élevage ou de la chasse.
- Il existe deux formes de trypanosomiase humaine africaine, selon la sous-espèce du parasite à l'origine de la maladie : *Trypanosoma brucei gambiense* (92 % des cas signalés) et *Trypanosoma brucei rhodesiense* (8 %).
- Les efforts de lutte incessants ont permis de réduire le nombre des nouveaux cas de 97 % au cours des 20 dernières années.
- Le **diagnostic** et le traitement de la maladie sont complexes et requièrent des compétences particulières.



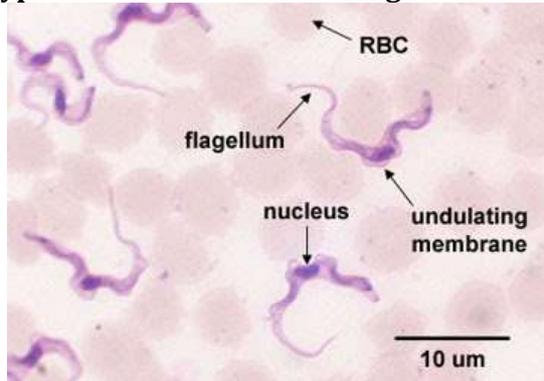
Afin de réaliser un diagnostic de la maladie, la méthode la plus simple et la moins coûteuse est l'observation microscopique d'une goutte de sang et la détection du parasite *Trypanosoma brucei*.

Un programme test de l'OMS propose de recruter de jeunes étudiants en étude de santé pour réaliser ces dépistages.

Problème : on cherche à vérifier qu'un étudiant a le niveau requis en microscopie pour détecter la présence du parasite *Trypanosoma brucei* dans un échantillon de sang humain.

Ressources

Document 1 - Observation au microscope optique de trypanosoma brucei dans une goutte de sang

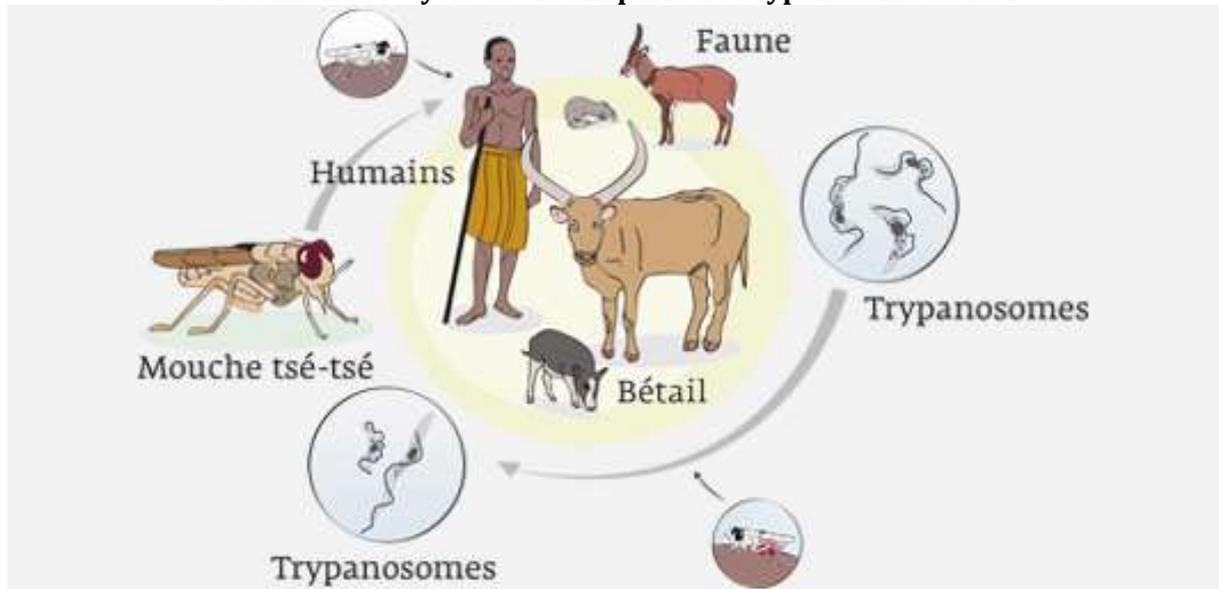


Traduction : nucleus=noyau ; undulating membrane=membrane plasmique ; flagellum = flagelle ; RBC = globule rouge

Document 2 - Observation au microscope électronique à transmission de trypanosoma brucei



Document 3 - Cycle de vie simplifié de *Trypanosoma brucei*



Document 4 - Compétences à valider pour une certification de base en microscopie optique

Compétence	Tâche à accomplir pour la validation	Validée	A perfectionner
Réaliser une observation microscopique simple	NIV1 - Réaliser une mise au point (x100) permettant de distinguer des globules rouges		
	NIV2 - Réaliser une mise au point (x400) permettant d'observer des trypanosoma		
	NIV3 - Réaliser une mise au point avec caméra et ordinateur (x400 + CAM) permettant d'observer des trypanosoma		
Réaliser un calcul d'échelle	NIV1 - Calculer le grossissement d'une observation microscopique		
	Niv2 - Calculer la taille d'un globule rouge à l'aide de la photographie du DOCl		
	NIV3 - Calculer la longueur d'un trypanosoma à l'aide de la photographie du DOcZ		
Réaliser un compte-rendu de microscopie	Réaliser dans un document LibreOffice Writer un compte-rendu avec : <ul style="list-style-type: none"> - titre du TP - noms et prénoms - photographie avec <u>légendes</u>, <u>grossissement</u> et <u>titre</u> du trypanosoma observé au microscope - phrase de conclusion (patient malade ou non ?) 		
Transmettre son compte-rendu	Enregistrer		

Consignes

Validation des compétences de base en microscopie optique

1. **Réaliser des observations microscopiques** de trypanosoma afin de valider les différentes compétences présentées dans le doc4. Faire valiser les différentes étapes par l'enseignant.

Mieux comprendre la trypanosomiase humaine africaine

2. En utilisant les documents et votre cours de SVT, répondez aux questions suivantes :
 - Quelle **type** de maladie est la trypanosomiase ?
 - Quel est son **mode de transmission** ?
 - Le parasite *Trypanosoma gondei* est-t-il **eucaryote ou procaryote** ?
3. A l'aide d'une recherche numérique (vous donnerez vos sources), répondez aux questions suivantes :
 - Quels sont les **symptômes** de la trypanosomiase ?
 - Quels sont les moyens de **préventions (prophylaxie)** de la maladie ?
 - Quel est le traitement une fois la maladie diagnostiquée ?

Prise de note et réponses aux questions

Calculs d'échelle

NIV1 : Calcul du grossissement d'un microscope

NIV2 : Calcul de la taille du globule rouge sur le DOC1

NIV3 : Calcul de la longueur d'un trypanosoma sur le DOC2

Aide-mémoire numérique

Où **enregistrer mes documents** sur les ordinateurs au lycée ?

Dans mon dossier personnel sur le réseau en suivant le chemin : *CePC* → *Classes* → *Classe_Sx* → *NomP*

Comment transmettre mon compte-rendu à mon professeur ?

<https://ent.iledefrance.fr/> dans le casier numérique de mon professeur ;

Où retrouver mon compte-rendu de TP corrigé ?

monlycee.net

Où retrouver mon cours ?

Dans mon lutin et en ligne sur le site : <https://svtaumicro.fr/>

Site : <https://svtaumicro.fr/>

Réponses

Question 2

Question 3

