

## LES CONDITIONS DES MOUVEMENTS DES EUGLENES

Les euglènes sont des algues unicellulaires chlorophylliennes, très mobiles grâce à un flagelle (structure très riche en mitochondries).

**On cherche à montrer que l'ATP est indispensable aux mouvements de déplacements de l'euglène. Pour cela, on réalise une expérience puis on discute de sa validité.**

<b>Matériel :</b>	- matériel d'acquisition vidéo numérique (caméra, ordinateur et logiciel d'acquisition, fiche technique correspondante)
- suspension d'euglènes et pipette	- solution tampon contenant un inhibiteur de la production d'ATP (à manipuler avec précaution : produit toxique ; utiliser gants, lunettes et compte-gouttes ou pipette munie d'une poire d'aspiration)
- lames, lamelles et deux microscopes à grossissements identiques, papiers absorbants	- solution tampon sans inhibiteur
- gants et lunettes de protection	

Activités et déroulement des activités	Capacités	Barème
1- <b>Justifier</b> le protocole proposé sur la fiche technique pour répondre au problème posé ; <b>préciser</b> les résultats attendus.	<b>Comprendre la manipulation</b>	2
2- <b>Prélever</b> une goutte de suspension d'euglènes et la monter entre lame et lamelle dans une goutte de solution permettant de ralentir le mouvement. Répéter l'opération pour une deuxième préparation.	<b>Réaliser une préparation microscopique</b>	2
3- <b>Centrer</b> les deux préparations afin de repérer des déplacements cellulaires à peu près similaires (utiliser les deux microscopes). <b>Préparer</b> le système d'acquisition (mise en place de la caméra, mise en route du logiciel) sur le microscope dont la lame recevra la solution contenant l'inhibiteur de la production d'ATP. <b>Lancer</b> l'acquisition, puis au bout de 1 minute <b>arrêter</b> l'acquisition et <b>enregistrer</b> le fichier vidéo obtenu.	<b>Utiliser le microscope</b>	4
<b>Appeler l'examineur pour vérification ou en cas d'absence totale de mouvements</b>	<b>Réaliser un montage d'acquisition vidéo</b>	1
<b>Attention à bien respecter les consignes de sécurité énoncées dans le protocole</b>	<b>Réaliser une manipulation selon un protocole</b>	4
4- En suivant le protocole proposé dans la fiche protocole candidat, <b>faire diffuser</b> l'inhibiteur de la production d'ATP dans la préparation filmée. <b>Faire diffuser</b> de la même façon le tampon seul dans l'autre préparation.	<b>Représenter une observation par un document vidéo</b>	3
5- <b>Lancer</b> une nouvelle acquisition vidéo, éventuellement après avoir recadré la préparation, puis au bout de 1 minute <b>arrêter</b> l'acquisition et <b>enregistrer</b> le fichier vidéo obtenu. <b>Observer</b> simplement le résultat pour l'autre préparation (tampon seul)	<b>Appliquer une démarche explicative</b>	3
<b>Appeler l'examineur pour vérification</b>	<b>Gérer le poste de travail, le ranger en fin d'épreuve.</b>	1
6- A partir des informations apportées par le sujet et de vos observations (comparaison des deux vidéos, <b>discuter</b> la validité du protocole pour montrer que la production d'ATP est indispensable aux déplacements cellulaires des euglènes.	<b>Respect des consignes de sécurité</b>	
7- En fin d'épreuve, <b>ranger</b> le matériel.		

**LES CONDITIONS DES MOUVEMENTS CHEZ L'EUGLENE**  
PROTOCOLE DE DIFFUSION DE L'INHIBITEUR DE LA PRODUCTION D'ATP OU DU TAMPON SEUL

**Organiser le poste de travail de façon à manipuler proprement et en accord avec les consignes de sécurité.**

**Principe** : vous allez mettre des cellules (présentant des déplacements) en présence d'un inhibiteur de la synthèse d'ATP. Cet inhibiteur est dissous dans une solution tampon destinée à éviter les variations brusques de pH. Vous mettrez aussi des cellules semblables en présence de ce tampon seul. Vous observerez les résultats sur le déplacement des cellules dans les deux cas. Vous réaliserez une acquisition vidéo de l'action de l'inhibiteur de la synthèse d'ATP.

**Sécurité** : *l'inhibiteur étant toxique, utiliser la pipette ou le compte-gouttes, n'aspirer en aucun cas par la bouche et porter des gants et des lunettes de protection.*

**Laisser la préparation en place.**

**Manipuler** de telle manière que la solution diffuse lentement sous la lamelle, de la pipette (ou du compte-gouttes) vers le papier absorbant. Après l'opération, du liquide doit rester sous la lamelle, sans que celui-ci soit en excès (pas de débordement autour de la lamelle ni sur celle-ci).

