

TP - Un modèle animal pour étudier les effets d'un agent stressueur - AIDE PROCEDURALE

ETAPES	POINTS DE VIGILENCE	SUPPORTS
<p>1. Observation d'une Daphnie témoin</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prélever délicatement une daphnie de taille moyenne à l'aide du compte-goutte à extrémité élargie - Réaliser une préparation microscopique en suivant les indications de la fiche technique - Observer au faible grossissement : il convient de réaliser les réglages avec un minimum de lumière afin d'éviter l'effet thermique (évaporation de l'eau) - Repérer chez l'animal : <ul style="list-style-type: none"> ➤ la chambre incubatrice (contenant souvent des œufs) ➤ Le tube digestif (parfois coloré) ➤ Les mouvements des appendices (pattes, antennes) ➤ les mouvements de rotation de l'œil <p>le cœur : il est situé dorsalement et met le sang en mouvement. Le cœur est relié à une très courte artère.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Enlever si nécessaire un peu d'eau à l'aide du papier absorbant afin de limiter les déplacements de l'animal - Recouvrir délicatement d'une lamelle en veillant à ce que l'animal soit bien au centre de la cavité afin de ne pas l'écraser - Eviter les grosses daphnies car elles dépasseront de la cavité et risqueront d'être écrasées par la lamelle 	<ul style="list-style-type: none"> - Document sur l'anatomie et la biologie des Daphnies - Matériel pour réaliser une préparation microscopique - Fiche technique pour réaliser une préparation microscopique et observer une daphnie vivante - Microscope relié à une caméra
<p>2. Mesure de la fréquence cardiaque</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réaliser un enregistrement vidéo de votre observation (Durée 1 minute) - Déterminer la fréquence cardiaque de la Daphnie (choisir 10 secondes pour l'intervalle de temps des mesures) - La mesure peut être facilitée à l'aide du logiciel tracker (Consulter l'aide technique) 	<ul style="list-style-type: none"> - Bien centrer la Daphnie et veillez à ce quelle soit presque immobile - S'assurer que le cœur soit bien visible - La fréquence cardiaque est plus facile à mesurer (le cœur ralentit) si l'animal est placé à basse température. Il faudra alors veiller à faire toutes les mesures à la même température. 	<ul style="list-style-type: none"> - Logiciel permettant de réaliser une capture vidéo de l'observation - Logiciel open source « tracker » et sa fiche technique - Aide audio-vidéo à l'adresse : https://www.youtube.com/watch?v=VJ6yB7Fka2I
<p>3. Observation et mesure de la fréquence cardiaque après ajout de l'agent stressueur (Redbull)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recommencer les étapes 1 et 2 après avoir rajouté l'agent stressueur à différentes concentrations 	<ul style="list-style-type: none"> - Choisir une nouvelle Daphnie ou bien - Réaliser observation et mesure après avoir rajouté l'agent stressueur à différentes concentrations - Noter d'éventuels changements de comportement (mouvement des antennes, de l'œil...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Red bull dilué à 50% (0,16 g/l de caféine) et 25% (0,08 g/l de caféine)
<p>4. Communication des résultats</p> <p>Présentez vos résultats qualitatifs (comportement de l'animal) et quantitatifs (mesure de la fréquence cardiaque) sous forme d'un tableau</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fréquences cardiaques : Pour obtenir des résultats statistiquement exploitables, faire la moyenne de plusieurs mesures pour chaque condition. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tableur
<p>5. Conclusion et réponse à la problématique:</p> <p>A partir de vos résultats, présentez les arguments permettant de montrer que la daphnie peut être utilisée comme modèle animal afin d'étudier les effets physiologiques des boissons énergisantes</p>		