|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TP – T-SVT** | Chapitre : Comportement et stress aigu : l’adaptabilité de l’organisme | Date : |
| **TP – Un modèle animal pour étudier les effets d’un agent stresseur** | | |

|  |
| --- |
| **Mise en situation et recherche à mener** |
| Les boissons énergisantes (Exemple : Red Bull), interdites en France jusqu’en 2008, occupent maintenant une part considérable du marché des boissons. Ces boissons sucrées, promues pour leur capacité à rehausser des niveaux d’énergie et de vivacité, n’ont en fait rien à voir avec les boissons énergétiques, ces dernières étant adaptées au besoin du sportif : c’est la publicité qui entretient volontairement cette confusion.  Ces boissons contiennent notamment de la caféine comme ingrédient actif (80 mg de caféine dans une canette de 250 ml de Red Bull soit une concentration de 0,32 g/l)  La caféine mime les effets de l’adrénaline produite dans une situation de stress : augmentation de la fréquence cardiaque (nombre de battements du cœur par minute), de la pression artérielle, de l’apport du sang aux muscles, de la libération du glucose par le foie. Un excès de caféine peut provoquer de nombreux effets indésirables : nervosité, agitation, anxiété, insomnie, irritation de l’estomac...etc. De plus, la caféine contenue dans ces boissons peut masquer les effets de l’alcool et entraîner des comportements risqués. |
| **Ressources :** Documents numériques sur l’anatomie et la biologie des Daphnies, logiciel « tracker » sa fiche technique  **Matériel :**  - Becher avec daphnies vivantes dans de l’eau, boisson énergisante, lames à concavité, lamelles, compte-goutte à extrémité élargie, pipette compte goutte, microscope relié à caméra, chronomètre |
| **QUESTION : Par une exploitation des ressources proposées, la conception puis la mise en œuvre d’un protocole expérimental et l’utilisation d’outils numériques, recherchez si la Daphnie (petit crustacé d’eau douce) peut être utilisée comme comme modèle animal afin d’étudier certains effets physiologiques des boissons énergisantes.**  *Vous organiserez votre réponse selon une démarche de votre choix intégrant des données issues des expériences réalisées, de vos observations, des documents et des connaissances complémentaires nécessaires.* |