

<p>Code Mission #002DE-SVT-TH3-4</p>	<p>Mission Black-out</p>	<p>Vidéo</p>  <p>https://youtu.be/yTKKFuIDfjA</p>
<p>Contenu mission :</p> <p>Lors d'un voyage spatial, l'organisme humain s'adapte à l'impesanteur mais les marsonautes doivent se réadapter à la gravité terrestre à leur retour.</p> <p>Le cœur et les vaisseaux s'adaptent comme ils peuvent à l'impesanteur en cherchant comme sur Terre à maintenir une pression sanguine constante dans le cerveau. Lorsque nous passons de la position couchée à la position assise, le nombre de pulsations cardiaques augmentent par minute et les vaisseaux de la partie inférieure du corps rétrécissent. Ceci maintient la pression au niveau du cerveau. C'est le réflexe cardiovasculaire orthostatique qui entre en jeu. Lorsque le marsonaute est sur Mars ou durant le trajet, il n'entretient plus ce réflexe. En revenant sur Terre, lorsqu'il essaye de se remettre debout, le marsonaute, peut avoir des syncopes. Pour prévenir de cette hypotension orthostatique, des mesures de prévention doivent être appliquées par le médecin à l'accueil du marsonaute. C'est le rôle joué par les élèves en incarnant le personnage de Tan Syon.</p> <p>Partie du programme de SVT :</p> <p>Connaissances : La pression artérielle est une grandeur contrôlée par plusieurs paramètres. Par exemple, il existe une boucle réflexe de contrôle de la fréquence cardiaque (dont la pression artérielle dépend par l'intermédiaire du débit) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des capteurs (barorécepteurs) sont sensibles à la valeur de la pression artérielle ; - un centre bulbaire intègre les informations issues des barorécepteurs et module les messages nerveux en direction de l'effecteur (cœur) ; - les informations sont transmises du centre à l'effecteur par des nerfs sympathiques et parasympathiques. <p>La boucle de régulation contribue à maintenir la pression artérielle dans d'étroites limites autour d'une certaine valeur.</p> <p>A l'effort, l'organisme s'écarte de cette situation standard.</p>		

Capacités, attitudes : Recenser, extraire et exploiter des documents historiques relatifs à des travaux expérimentaux pour construire et/ou argumenter la boucle de régulation nerveuse évoquée.

Élaborer un schéma fonctionnel pour représenter une boucle de régulation.

Activités envisageables en classe

- Utilisation du logiciel Regnerv ou celui de M. Cosentino
- http://www.ec44.fr/tice/jpg2/regulation_pression/main.htm

Personnages joueurs

Tan Syon



Badges distribuables

L'élève ou le groupe d'élève obtient ce badge selon son niveau d'autonomie et la qualité de son chef-d'œuvre :



Débutant



Intermédiaire



Expert

TELEX

*From: Commandant Sigourney Ripley
For: Tan Syon
Telex n° 20534
8 février 2077*

URGENT

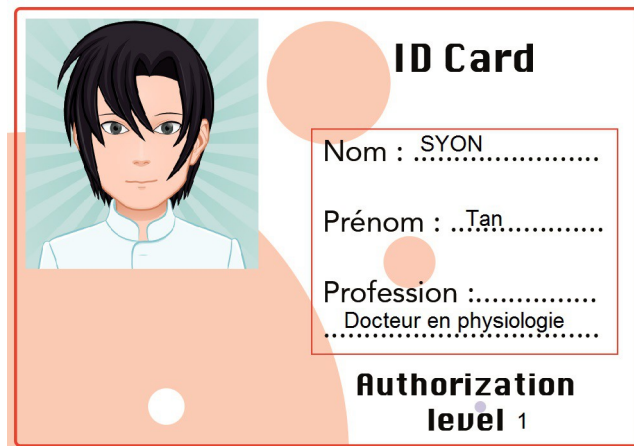
Bonjour Tan Syon

Le commandant Eywa nous informe que sur la base Arès XVI, un intrus non transhumain a été identifié. Il est banni de la base et renvoyé sur Terre par le vaisseau Théia. A son arrivée, veuillez, docteur Tan Syon, faire le nécessaire pour éviter qu'il fasse un black-out. Étant déçu d'être renvoyé sur Terre, il risque de ne pas être très coopératif. J'attends de vous, que vous lui expliquiez pourquoi vous avez besoin de prendre sa tension dès son arrivée et ce qui risque de se passer si il ne suit pas vos conseils. Merci.

Ordre pour Mission,

Cdt Ripley

ID card de Tan Syon



Badges à imprimer et à massicoter







