





<p><b>Code Mission</b></p> <p>#0002DE-SVT-TH1-3</p>	<p><b>La menace Moustique</b></p>	<p><b>Vidéo</b></p>  <p><a href="https://youtu.be/Y6u9tCEXZzM">https://youtu.be/Y6u9tCEXZzM</a></p>
<p><b>Contenu mission :</b></p> <p>Cette mission permet d'aborder le thème de l'information génétique contenue dans l'ADN et sa variabilité. L'invasion de moustiques dans la base a pour conséquence la transmission du paludisme. Il s'agit donc d'éliminer les moustiques qui prospèrent dans les tunnels et les canalisations bien chauffés et humides. Ces moustiques ont été transportés par inadvertance depuis la Terre, à bord du vaisseau spatial Théia. Ils ont eu tout le temps d'être bombardés de rayons cosmiques mutagènes. Les moustiques mutants sont insensibles à l'insecticide bricolé dans le labo de chimie. Devant cet échec, il s'agit d'identifier la ou les mutations conférant la résistance des moustiques aux insecticides avec un logiciel de traitement de données génétique comme Anagène : un fichier .edi est à télécharger. Les élèves découvriront que le gène de l'acétylcholine-estérase (AChE) présente 28 mutations (dont 27 sont en réalité silencieuses). La modification de la protéine AChE la rend résistante à l'action des insecticides de types OP et Carbamates. Un document au labo de chimie permet de déterminer le bon type d'insecticide dans ce cas : les pyréthriinoïdes qui agit sur les canaux Na avec un bon coefficient de sécurité.</p> <p>Cette mission est conçue pour pouvoir être suivie par la mission « Moustiques : la Revanche » qui aborde sélection naturelle et dérive génétique.</p> <p>Cette mission est déclinée également en niveau 1èreS avec un niveau de complexité supplémentaire</p> <p><b>Partie du programme de SVT :</b></p> <p><i>La variation génétique repose sur la variabilité de la molécule d'ADN (mutation). Objectifs et mots clés. La double hélice, nucléotide, séquence.</i></p> <p><i>Mettre en œuvre une méthode (démarche historique et/ou utilisation de logiciel et/ou pratique documentaire) permettant d'approcher la structure de l'ADN et la nature du message codé.</i></p> <p><b>La biodiversité est [...] la diversité génétique au sein des espèces.</b></p>		
<p><b>Activités envisageables en classe</b></p> <p>Comparaison de séquences de l'acétylcholine-estérase de moustiques (allèles AchE-R et S) et canaux Na (Na-Terre et Na-Mars) avec Anagène ou Geniegen</p>	<p><b>Personnages joueurs</b></p> <p>Abdeslam Elamel, biologiste et microbiologiste</p> <p>Jamie Libett, zoologiste</p>	
<p><b>Badges distribuables</b></p> <p><i>L'élève ou le groupe d'élève obtient ce badge selon son niveau d'autonomie et la qualité de son chef-d'œuvre :</i></p>		
		

Débutant	Intermédiaire	Expert

-----  
TELEX

*From : Commandant Augustine Eywa  
For : Abdeslam Elamel; Jamie Libett  
Telex @0640  
Sol 137 Année terrestre 2077*

Bonjour à vous deux,

Nous avons une alerte sanitaire sur la base ! Franck Flanders, notre ingénieur en chef vient d'attraper une maladie que l'on pensait impossible de contracter sur Mars : le paludisme !!

Cette maladie est provoquée par un protozoaire parasite : le Plasmodium. Or, ce parasite n'est transmis que par des moustiques. Aussi incroyable que cela puisse paraître, des moustiques se sont introduits dans notre base !

Nous les avons traqués partout, dans tous les couloirs et tunnels de la base : rien n'y fait, ils sont résistants aux insecticides que nous avons bricolés au laboratoire de chimie avec les moyens du bord. Ils ont certainement eu le temps de muter au cours du dernier voyage du vaisseau Theia.

Jamie Libett, vos connaissances sur ces insectes nous seront très utiles : trouvez des moyens pour nous débarrasser de ces moustiques (insecticide, piège, lutte biologique ?) Abdeslam Elamel, contactez les scientifiques de la base terrestre Gaia pour qu'ils nous aident à identifier les mutations génétiques de nos moustiques. Ils ont à leur disposition les moustiques sauvages d'origine. Cela nous permettra peut-être de réaliser un insecticide plus efficace.

Ordre pour Mission,

**Cdt Eywa**

-----











# ID Card ARES XVI

Nom : Elamel .....

Prénom : Abdeslam .....

Profession : .....

Microbiologiste .....

**Authorization  
level 2**



# ID Card ARES XVI

Nom : Libett .....

Prénom : Jamie .....

Profession : .....

zoologue .....

**Authorization  
level 2**