

| | | |
|---|---|--|
| <p>Code Mission</p> <p>#0002DE-SVT-TH2-3</p> | <p>Panne de courant</p> | <p>Vidéo</p> <p>https://youtu.be/QnhLjZl5o7g</p>  |
| <p align="center">Contenu mission :</p> <p>Cette mission permet d'aborder le problème de l'énergie pour les besoins vitaux de la Base. Elle nécessite de s'intéresser au mode de production d'électricité rendu inopérant par l'arrivée de l'hiver. Les panneaux photovoltaïques reçoivent moins d'énergie solaire et le rendement chute. Les conséquences sont nombreuses : moins de chauffage, moins de lumière, tous les appareils électriques tombent en panne.</p> <p>Pour rétablir une température vivable, il s'agira de faire fonctionner des chaudières thermiques : il faudra les approvisionner en biocarburant et en dioxygène. Pour produire suffisamment d'électricité, la solution réside dans l'emploi de groupes électrogènes qui nécessitent aussi un approvisionnement en biocarburant et O₂. Jean Grenage constatera que les réserves de biocarburant et d'O₂ seront épuisées dans quelques semaines. La production de biocarburant et d'O₂ doit donc être impérativement relancée par Bob Ewing : il faudra notamment trouver la souche d'algue qui aura la photosynthèse la plus efficace, fournir de l'eau, du CO₂, et de la lumière. Or la quantité de lumière décline de jour en jour. Sur Mars, la quantité d'énergie solaire est plus faible que sur Terre. La photosynthèse serait ainsi faible : il faut donc un éclairage artificiel qui nécessite... de l'électricité !</p> <p>Fabriz Kohl a pour rôle dans cette mission de trouver des moyens de produire un minimum d'électricité pour l'éclairage artificiel des bassins de culture d'algues. Plusieurs moyens s'offrent à lui : la glace carbonique, les éoliennes (qui peuvent tourner plus régulièrement car il y a plus de vent en saison hivernale) et ... les vélos d'entraînement de la salle de sport!</p> <p align="center">Partie du programme de SVT :</p> <p>Connaissances : <i>La lumière solaire permet, dans les parties chlorophylliennes des végétaux, la synthèse de matière organique à partir d'eau, de sels minéraux et de dioxyde de carbone.</i></p> <p><i>Pour satisfaire les besoins alimentaires de l'humanité, l'Homme utilise à son profit la photosynthèse.</i></p> <p><i>La biomasse végétale produite par l'agriculture est une source de nourriture mais aussi une source de combustibles ou d'agocarburants.</i></p> | | |
| <p align="center">Activités envisageables en classe</p> <p>-comparaison de l'intensité photosynthétique de diverses organismes photosynthétiques unicellulaires (chlorelles, euglènes, cyanobactéries...) avec le même éclairage par EXAO.</p> | <p align="center">Personnages joueurs</p> <p>Jean Grenage : Ingénieur technicien Bob Ewing : ingénieur en énergie carbonée, producteur d'algocarburant Fabriz Kohl : Physicien</p> | |
| <p align="center">Badges distribuables</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 : Bob Ewing ; Jean Grenage ; Fabrizz Khol
 Telex @0799
 Sol90 Année terrestre 2077*

Bonjour à vous 3 ,

L'hiver austral approche, l'ensoleillement diminue et les jours sont plus courts. Les tempêtes de poussière sont de plus en plus fréquentes. Nous commençons à déplorer actuellement de sérieuses baisses de tension : les panneaux photovoltaïques sont constamment recouverts de sable malgré leur nettoyage par les robots extérieurs. L'électricité fournie par les panneaux permet d'ordinaire de faire fonctionner les radiateurs électriques de la base. Nous devons trouver une alternative ! L'idée est de redémarrer les vieilles chaudières thermiques bricolées par Monsieur Grenage. C'est prioritaire : il commence à faire frisquet dans tous les bâtiments !

Il nous faut aussi trouver un moyen de produire assez d'électricité pour nos besoins de base (lumière, fonctionnement des générateurs de dioxygène).

Monsieur Grenage, vérifiez l'état des groupes électrogènes et des chaudières de l'aérogare et faites-moi un rapport.

Monsieur Ewing, nos vieilles chaudières et les groupes électrogènes nécessitent du biocarburant et du dioxygène, il serait temps que vous acheviez la remise en état des bassins de culture d'algues. Indiquez à Monsieur Kohl vos besoins.

Monsieur Kohl, prenez connaissance des besoins de vos deux collègues et trouvez des moyens pour leur fournir la puissance électrique minimale pour leur permettre de travailler.

Ordre pour Mission,

Cdt Eywa

Badges à imprimer et à massicoter





**ID Card
ARES XVI**

Nom : Kohl.....

Prénom : Fabriz.....

Profession : Chercheur
Physicien.....

Authorization
level 3



**ID Card
ARES XVI**

Nom : Grenage.....

Prénom : Jean.....

Profession : Technicien
Ingénieur.....

Authorization
level 2



**ID Card
ARES XVI**

Nom : EWING.....

Prénom : Bob.....

Profession : Ingénieur
énergie carbonée.....

Authorization
level 1