

Séance

Quelle est la mission du BathyBot ?

Sciences expérimentales et mathématiques ; mathématiques ; Sciences expérimentales et mathématiques ; physique-chimie

Table des matières

1 Situation déclenchante.....	2
1.1 Activité.....	2
1.2 consigne.....	2
1.3 BathyBot, le robot des profondeurs.....	3
1.4 Role.....	3

1 Situation déclenchante

- Durée : 8 minutes
- En classe entière
- Observer

1.1 Activité

Les élèves visionnent la vidéo "BathyBot, le robot des profondeurs" de Sonia Collavizza. Cela permet d'ouvrir un débat participatif autour des problèmes rencontrés lors de la descente du robot. Les élèves vont alors établir une problématique et compléter le questionnaire.

1.2 consigne

À partir de la vidéo « BathyBot, le robot des profondeurs », répondez aux questions suivantes :

- Qu'est-ce que le BathyBot ?
- Qu'est-ce que le BathyDoc ?
- Quelles sont les difficultés rencontrées lors de sa mise à l'eau ?
- Quelles sont les contraintes principales de la descente du BathyBot sur son site ?
- Pourquoi la mise à l'eau ne peut pas durer plus de 1h ? (*Cela n'est pas dit dans la vidéo*).

1.3 BathyBot, le robot des profondeurs



Plus d'un an après sa mise à l'eau, BathyBot vient de s'éveiller au fond de la mer Méditerranée. Plongez aux côtés de ce robot téléopéré depuis la surface, le premier à être installé de façon permanente à 2400 mètres de profondeur pour au moins cinq ans. Accompagné d'un récif artificiel et d'une batterie d'instruments, BathyBot permettra d'étudier la biodiversité, la bioluminescence et les processus biogéochimiques des fonds marins.

Imaginé scientifiquement par les équipes de l'Institut méditerranéen d'océanologie (CNRS/Aix-Marseille Université/IRD/Université de Toulon) et techniquement par la Division technique de l'Institut national des sciences de l'Univers du CNRS, BathyBot embarque des capteurs pour mesurer de nombreux paramètres : température, salinité, vitesse et direction du courant, flux particulaire et concentration en oxygène. Il analysera la bioluminescence environnante à l'aide d'une caméra hypersensible.

BathyBot permettra d'étudier la biodiversité des grands fonds sur son site d'opération, l'impact des mouvements d'eau sur ces écosystèmes, le cycle du carbone et son évolution dans les profondeurs face aux perturbations atmosphériques, mais aussi l'acidification, avec l'évolution de la température et de l'oxygénation, des eaux profondes méditerranéennes. Téléopéré depuis la terre ferme, il sera les yeux des scientifiques dans ce monde inconnu.

BathyBot, le robot des profondeurs de Sonia Collavizza © CNRS – 2023

1.4 Role

L'enseignant projette la vidéo la vidéo « BathyBot, le robot des profondeurs » de Sonia Collavizza; puis il accompagne les élèves dans les questionnements proposés.

L'enseignant les amène à réfléchir sur les deux grandes problématiques du BathyBot :

- Le robot doit être déposé sans soulever de sédiments (donc à vitesse réduite) ;
- la descente doit être suivie par le Nautil, qui est habité et dont l'autonomie est limitée dans le temps.