



Une musique extraterrestre

Auteurs : Karine Ramon, Philippe Hubert, Catherine Chaloin, Benjamin Germann, Bastien Cabarro, Fabrice Tavera, Aline Bousquet, Dominique Larrouy.

Disciplines pouvant être impliquées: Physique, anglais, histoire.

Résumé :

« Près de quarante ans après, la Nasa a dévoilé l'enregistrement d'une «musique de l'espace» entendue par l'équipage d'Apollo 10, en mai 1969, lors de leur survol de la face cachée de la Lune. Il ne s'agit pas de demander aux élèves s'il existe des extraterrestres mais d'utiliser leurs connaissances scientifiques et, grâce à une démarche scientifique, d'expliquer pourquoi une musique provenant d'extraterrestres n'a pas pu leur parvenir.

Mots-clés :

Son, signal, espace, appolo.

Objectifs :

- Identifier des questions de nature scientifique. Proposer une ou des hypothèses pour répondre à une question scientifique. Concevoir une expérience pour la ou les tester. Réinvestir des notions précédemment étudiées.
- Développer des modèles simples pour expliquer des faits d'observations et mettre en œuvre des démarches propres aux sciences.
- Lire et comprendre des documents scientifiques
 - Travailler à partir de l'observation et de démarches scientifiques variées.
- Développer l'esprit critique (Zététique).

Partie du programme concernée :

Des signaux pour observer et communiquer: Signaux sonores

- Décrire les conditions de propagation du son.
- Travailler sur des ressources en ligne et sur l'identification de sources d'informations fiables.

Organisation de la séance :

Présentation de l'activité :

Les spationautes du programme Apollo 10, ont-ils vraiment entendu une musique extraterrestre quand ils étaient en orbite autour de la Lune en 1969?

« Près de quarante ans après, la Nasa a dévoilé l'enregistrement d'une «musique de l'espace» entendue par l'équipage d'Apollo 10, en mai 1969, lors de leur survol de la face cachée de la Lune. L'étrange mélodie lunaire a été présentée dimanche soir, sur la chaîne américaine câblée Discovery, dans le cadre d'une série intitulée «Les dossiers inexplicables de la Nasa». La bande sonore, qui dure quasiment une heure, avait été enregistrée et transmise en mai 1969 au centre de contrôle à Houston (Texas, sud des États-Unis) où ils ont été transcrits et archivés. Il aura donc fallu près de quarante ans pour que la Nasa déclassifie cet enregistrement. »

Article du 22 février 2016 Le Figaro

Al Worden, commandant du module de commande de la mission Apollo 15, déclare que « *la logique me dit que si quelque chose a été enregistré là-bas, il devait y avoir quelque chose* ».

Article du 24 février 2016 France info avec AFP

En vous appuyant sur un raisonnement scientifique, expliquez pourquoi il est peu probable que des extraterrestres aient envoyé une musique à l'équipage d'Apollo 10.

Il s'agit de réinvestir la notion de milieu de propagation du son autour d'une tâche complexe.

Les outils :

- Présentation d'un article de presse et de l'enregistrement de la 'musique de l'espace'
<http://www.futura-sciences.com/sciences/actualites/astronautique-cette-musique-etrange-entendue-equipage-apollo-10-61746/>
- Mise en activité : recherche des mots-clés et des connaissances auxquelles il est fait référence. Lecture critique
- Mise en commun. Identification du problème.
Extrait scène d'explosion dans l'Espace : Gravity : <https://www.youtube.com/watch?v=prllhY3e04k>
- Proposition d'expériences à partir desquelles un raisonnement est construit : (Expérience de la cloche à vide) Vidéo ou proposition d'expérience.
<https://www.youtube.com/watch?v=Xy6fIDGPerc&t=48s>

Pistes de différenciation ou d'approfondissements

- Formulation de la problématique.
- Identifier la 'chaîne sonore.'
- Possibilité de traduction en anglais.
- Possibilité de poursuivre et de rechercher les causes de cette 'musique' : Recherches d'informations et notions d'interférences. <http://www.bfmtv.com/planete/information-classee-secrete-la-nasa-devoile-l-enregistrement-d-une-musique-de-l-espace-953628.html>

Discussion

Le son peut-il se propager dans l'espace et donc dans le vide ?

Le titre pourrait sous-entendre qu'il existe des extra-terrestres.

Or, nous pouvons expérimenter que le son ne peut pas se propager dans le vide. Expérience de la cloche à vide.

Le son entendu par l'équipage ne peut donc pas provenir de la Lune. Ceci ne prouve pas que les extra-terrestres n'existent pas mais que le son a pu être produit par d'une autre manière.

Références sitographiques

<http://www.lefigaro.fr/sciences/2016/02/22/01008-20160222ARTFIG00386-une-musique-bizarre-entendue-derriere-la-lune-par-des-astronautes-d-apollo-10.php>

<http://www.ecole-art-aix.fr/Ondes-acoustiques-caracteristiques>

http://grenoble.udppc.asso.fr/IMG/pdf/g7_casque_anti-bruit.pdf