



L'UNIVERS DU SON... ET LA CRÉATION DE VIDÉOS SCIENTIFIQUES

Qu'est-ce qu'un son ? Peut-on encore créer des sons originaux ? Cette vidéo menée d'une main de maître par Léonard a une double fonction : analyser le son et ses propriétés, mais aussi faire découvrir aux enfants les défis de la vulgarisation scientifique. Elle sera l'introduction parfaite d'une activité de création d'exposé ou de vidéo scientifique !

La vidéo



Créer un instrument de musique : mission impossible ? – Les Questionnautes #10



8-12 ans



18 minutes



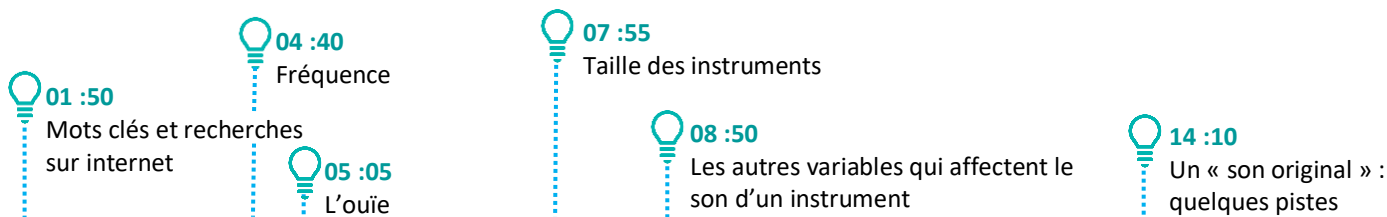
Accessible sur YouTube



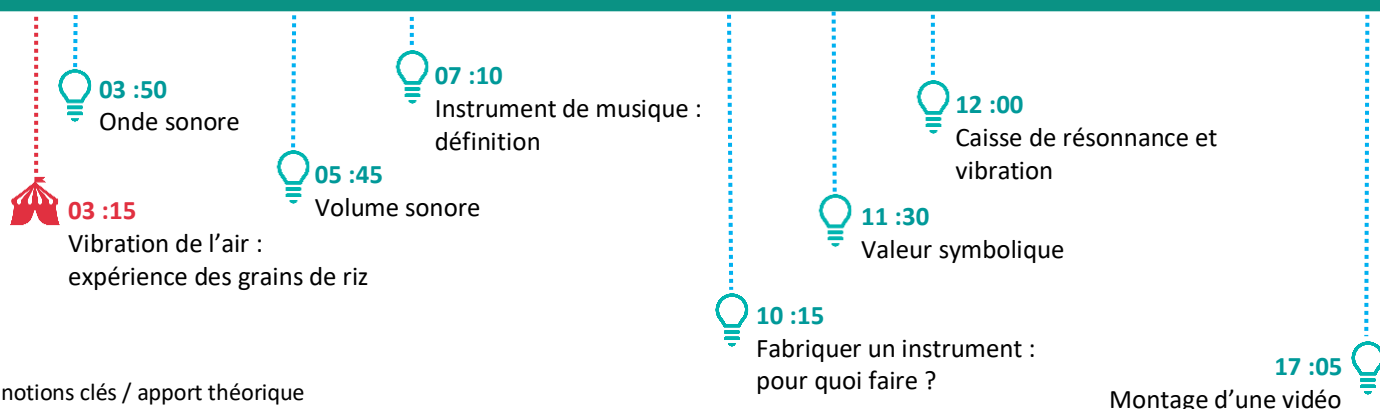
Objectifs pédagogiques

- Connaître les principaux éléments composant un atome
- Distinguer électricité statique et électricité dynamique
- Identifier au moins 4 sources d'énergies primaires
- Comprendre la différence entre énergies renouvelables et non renouvelables
- Savoir tester la conductivité d'une matière
- Être en mesure d'expliquer à quoi sert une centrale électrique

Ligne du temps et notions clés



00:00 TEMPS DE LA VIDÉO 18 :23



En bleu : notions clés / apport théorique

En orange : activités à reproduire à la maison ou en classe



L'UNIVERS DU SON... ET LA CRÉATION DE VIDÉOS SCIENTIFIQUES

ACTIVITÉ – Fabrication d'un instrument

Matériel

POUR UNE CLASSE

25 élèves

- Feuille BONUS « Les familles d'instrument », imprimée et découpée
- Un sac ou récipient pour le tirage au sort



Objectifs et étapes

- Cette activité a pour objectif d'aborder la thématique du son sous un angle concret et créatif.
- En guise d'introduction, vous pouvez présenter aux enfants 2 façons différentes de **classifier les instruments de musique** :
 - La plus communément utilisée : les cordes, les percussions, les claviers, les vents (dont les cuivres et les bois).
 - Une autre nomenclature, plus précise : celle qui consiste à distinguer les instruments selon le **point de départ de la vibration**. On identifie, dès lors, les membranophones (vibration d'une membrane), les cordophones (vibration d'une corde), les aérophones (vibration de l'air) et les idiophones (vibration du corps de l'instrument lui-même).
- Utilisez quelques **exemples** : tambour (membranophone), bol tibétain (idiophone), flûte traversière (aérophone), violoncelle (cordophone), cornemuse (aérophone), maracas (idiophone), piano (cordophone)...
- Vous pouvez ensuite procéder au tirage au sort : chaque enfant va se voir attribué une famille d'instrument. Il aura pour mission, le temps d'un weekend ou des vacances, de **fabriquer un instrument** appartenant à cette famille avec des éléments trouvés à la maison ou dans la rue/la nature.

Pour aller plus loin

- Lors de la présentation des instruments fabriqués en classe, vous pouvez tourner l'activité sous l'angle du jeu. Les enfants déposent discrètement leurs instruments dans une boîte ou une partie isolée de la pièce. Chaque enfant doit ensuite tirer au sort un instrument, deviner comment il s'utilise et désigner la famille à laquelle il appartient. Le créateur de l'instrument indique ensuite si son camarade a vu juste.



L'UNIVERS DU SON... ET LA CRÉATION DE VIDÉOS SCIENTIFIQUES

ACTIVITÉ – Création de vidéos scientifiques

Matériel

POUR UNE CLASSE

25 élèves répartis
en groupes de 3 à 4

- Un trépied
- Un smartphone doté d'une bonne caméra
- 6 à 8 ordinateurs connectés à internet
- Dictionnaires et encyclopédies
- Papier, feutres et autres éléments de bricolage

Selon les questions choisies et les consignes données aux enfants quant au format des vidéos, cette activité peut durer 30 à 180 minutes !

Objectifs et étapes

- Cette activité consiste à inviter les enfants à **créer leur propre vidéo scientifique**, à la façon d'un journaliste ou d'un YouTuber. Ils découvriront un sujet scientifique (qui peut être extrait du programme scolaire), mais seront aussi amenés à **se questionner sur la façon dont sont produits les contenus** qu'ils consultent en ligne ou à la télévision, tout en travaillant leurs capacités d'**expression orale**.
- L'activité se déroule en 7 temps :
 - Tirage au sort d'une question (voir suggestions BONUS)
 - Recherches sur internet : identification et comparaison de plusieurs sources (vidéos, textes, schémas, etc), prise de notes.
 - Mise au point d'un script : définition des notions clés, choix des étapes de l'explication, des éventuels éléments de langage...
 - Création d'éventuels schémas ou maquettes, identification d'accessoires et/ou éléments de décor
 - Tournage de la vidéo en une unique prise, groupe par groupe
 - Visionnage !



L'UNIVERS DU SON... ET LA CRÉATION DE VIDÉOS SCIENTIFIQUES

BONUS

- Fiche « Familles d'instruments de musique » pour tirage au sort

idiophone	idiophone	idiophone
membranophone	membranophone	membranophone
aérophone	aérophone	aérophone
cordophone	cordophone	cordophone
idiophone	idiophone	idiophone
membranophone	membranophone	membranophone
cordophone	cordophone	cordophone
aérophone	aérophone	aérophone
idiophone	aérophone	cordophone

- Exemples de questions pour activité « Création de vidéos scientifiques »

Question 1 : Quels sont les différents climats sur terre ?

Pistes : Donne plein d'exemples concrets ! Quelles formes de vie (plantes, animaux) correspondent à quels climats ?

Question bonus : Quel est le lien entre climat et écosystème ? Et entre climat et météo ?

Question 2 : Qu'est-ce qu'une rose des vents ?

Quels sont les points cardinaux ? À quoi servent-ils ? À quel moment les utilise-t-on ? Donne un exemple ancien et un exemple de notre époque. Y a-t-il d'autres moyens de s'orienter ?

Question 3 : Qu'est-ce que le cycle de l'eau ?

Quels sont les états de l'eau ? D'où vient l'eau de la mer ? Et celle de la pluie ?

Question 4 : C'est quoi la photosynthèse ?

Pourquoi les plantes ont besoin de lumière ? De quoi d'autre ont-elles besoin ? La photosynthèse a-t-elle une importance pour les autres êtres vivants ?

Question 5 : Qu'est-ce qu'un atome ?

Pistes : De quoi est constitué la « matière » ? Et les molécules ? Quels sont les éléments principaux d'un atome ?

Question bonus : Y a-t-il un lien entre électrons et électricité ?

Question 6 : Qu'est-ce qu'une chaîne alimentaire ?

Pour illustrer ta réponse, fais un dessin qui représente une chaîne alimentaire avec au moins 5 éléments !

Question 7 : Qu'est-ce qu'un son ?

D'un son à un autre, quelles différences peut-on observer ? Comment notre corps fait-il pour « entendre » un son ?

idiophone	idiophone	idiophone
membranophone	membranophone	membranophone
aérophone	aérophone	aérophone
cordophone	cordophone	cordophone
idiophone	idiophone	idiophone
membranophone	membranophone	membranophone
cordophone	cordophone	cordophone
aérophone	aérophone	aérophone
idiophone	aérophone	cordophone

Question 1 : Quels sont les différents climats sur terre ?

Pistes : Donne plein d'exemples concrets ! Quelles formes de vie (plantes, animaux) correspondent à quels climats ?

Question bonus : Quel est le lien entre climat et écosystème ? Et entre climat et météo ?

Question 2 : Qu'est-ce qu'une rose des vents ?

Quels sont les points cardinaux ? À quoi servent-ils ? À quel moment les utilise-t-on ? Donne un exemple ancien et un exemple de notre époque. Y a-t-il d'autres moyens de s'orienter ?

Question 3 : Qu'est-ce que le cycle de l'eau ?

Quels sont les états de l'eau ? D'où vient l'eau de la mer ? Et celle de la pluie ?

Question 4 : C'est quoi la photosynthèse ?

Pourquoi les plantes ont besoin de lumière ? De quoi d'autre ont-elles besoin ? La photosynthèse a-t-elle une importance pour les autres êtres vivants ?

Question 5 : Qu'est-ce qu'un atome ?

Pistes : De quoi est constitué la « matière » ? Et les molécules ? Quels sont les éléments principaux d'un atome ?

Question bonus : Y a-t-il un lien entre électrons et électricité ?

Question 6 : Qu'est-ce qu'une chaîne alimentaire ?

Pour illustrer ta réponse, fais un dessin qui représente une chaîne alimentaire avec au moins 5 éléments !

Question 7 : Qu'est-ce qu'un son ?

D'un son à un autre, quelles différences peut-on observer ? Comment notre corps fait-il pour « entendre » un son ?