

# TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET DÉVELOPPEMENT DURABLE

## Au cœur des paysages

- JE COOPÈRE DANS LA RÉALISATION DE PROJET
- JE RÉALISE DES PRODUCTIONS DIVERSES
- J'APPRÉHENDRE LES CAUSES ET CONSÉQUENCES DES PROBLÉMATIQUES ENVIRONNEMENTALES

### MISE EN ŒUVRE

Vous allez créer un paysage visuel et sonore évolutif.



Éducation musicale



SVT



Histoire-Géographie



Français

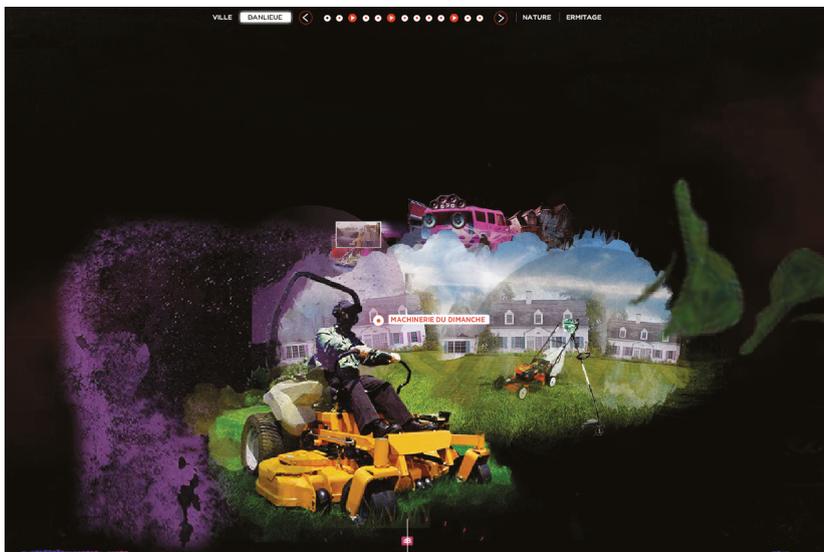
### DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ

Fermez les yeux et écoutez.

Où êtes-vous ? Qu'entendez-vous ? Choisissez un paysage que vous allez décortiquer : paysage visuel, paysage sonore, vous devez retranscrire ce que ressent un habitant ou un visiteur du lieu.

Vous capturez le paysage sonore et visuel d'un lieu puis vous le créez à partir d'échantillons trouvés sur des sites de banques de sons libres. Dans le visuel comme dans le sonore, vous travaillerez sur la présence de l'homme et les marques de son action sur la nature, ses aménagements.

Le meilleur est pour la fin : l'étape de l'immersion en réalité augmentée ! Une expérience visuelle et auditive par la diffusion simultanée des extraits sonores réalisés.



▲ *Écologie sonore*, un webdocumentaire créé par Arte.

### LIENS AVEC LE PROGRAMME



Éducation musicale

- Imaginer l'organisation de différents éléments sonores
- Faire des propositions personnelles lors de moments de création, d'invention et d'interprétation



SVT

- Modification des écosystèmes sous l'action humaine



Histoire-Géographie

- Étude d'une région française ou européenne (thème I : Dynamiques territoriales de la France contemporaine ou thème III : La France et l'Union européenne)
- Étude d'un paysage
- Réaliser une production audiovisuelle



Français

- Visions poétiques du monde
- Écriture et enregistrement de poèmes sur des paysages choisis

### PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE L'ACTIVITÉ

Augmenter un paysage visuel d'éléments sonores est une façon de prendre conscience des changements climatiques, énergétiques, et par extension de l'impact de l'homme sur l'environnement. Une première partie du projet sera consacrée à la captation de sons d'un ou plusieurs lieux, lors d'une sortie. On pourra ensuite créer un véritable paysage sonore grâce à un montage d'échantillons musicaux. Le paysage, dont l'élève aura compris le caractère évolutif en géographie, sera aussi le support de l'enregistrement de poèmes. Plus audacieux encore, on pourra utiliser (ou créer en technologie) un boîtier de réalité virtuelle afin de proposer une expérience d'immersion unique mêlant sons et images. La présentation finale de ce projet peut avoir lieu lors de la journée de l'environnement, au cours de laquelle une pièce de l'établissement pourra être consacrée à des expériences visuelles et sonores.

### COMPÉTENCES ET SAVOIRS TRAVAILÉS – LIENS AVEC LES PROGRAMMES

En **SVT**, ce projet s'inscrit dans le thème du cycle 4 « La planète Terre, l'environnement et l'action humaine » et permet de faire travailler plusieurs compétences : « Expliquer comment une activité humaine peut modifier l'organisation et le fonctionnement des écosystèmes » et « Comprendre les responsabilités individuelle et collective en matière de préservation des ressources de la planète ».

En **technologie**, la construction du boîtier de réalité virtuelle permet de faire travailler plusieurs compétences, comme « Réaliser, de manière collaborative, le prototype de tout ou partie d'un objet pour valider une solution », ou « Imaginer, synthétiser, formaliser et respecter une procédure ».

En **français**, l'écriture de poèmes s'inscrit pleinement dans le thème 3 du programme, « Visions poétiques du monde (regarder le monde, inventer des mondes) ».

En **éducation musicale**, le projet aidera les élèves à développer les compétences suivantes : « Imaginer l'organisation de différents éléments sonores » et « Faire des propositions personnelles lors de moments de création, d'invention et d'interprétation ».

Enfin, en **géographie**, cette activité permet d'étudier le thème 2 du programme de 3<sup>e</sup>, à savoir « Pourquoi et comment aménager le territoire ? », qui implique l'étude de paysages et des différents éléments qui les composent.



SVT



Technologie



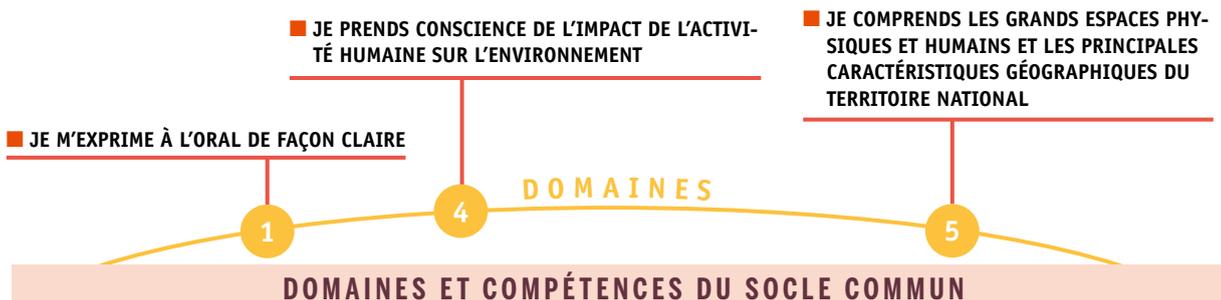
Français



Éducation musicale

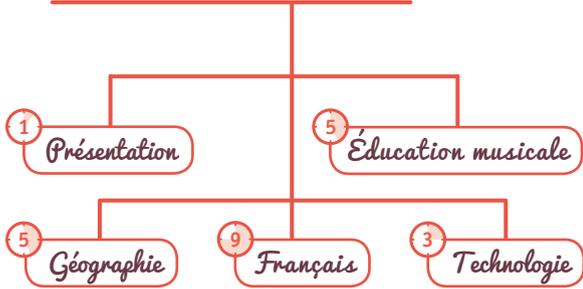


Géographie



## DURÉE DU PROJET

⌚ Heures élèves : 12 séances dont 3 séances d'1h,  
6 séances de 2h, 3 séances de 3h



## PROLONGEMENTS POSSIBLES

On peut proposer une séance supplémentaire de SVT abordant plus en détails l'importance du comportement individuel et collectif dans la préservation de l'environnement. Le professeur pourra pour cela partir de l'étude d'une réglementation, comme celle d'un  parc naturel.

L'équipe professorale pourra également participer avec les élèves à la semaine du son (au mois de janvier) qui sensibilise tous les acteurs de la société à l'importance des sons et de sa qualité dans notre environnement.



PROPOSITION DE SÉANCES - PROGRAMMATION

Séances	But de l'activité	Principale compétence	Matières
1	Présentation du projet - préparation de la sortie	■ Je me projette dans le temps, anticipe, planifie mes tâches	Toutes
2	Captations visuelles et sonores lors d'une sortie	■ J'utilise des instruments d'observation, de mesures et des techniques de préparation et de collecte	SVT / Géographie
3	Étude des variations du paysage	■ Je localise des grands repères et des lieux	Géographie
4 et 5	Début de travail sur les poèmes : nuages de mots autour de paysages choisis, rédaction d'un premier jet	■ J'exploite les ressources expressives et créatives de la parole	Français
6 et 7	Travail sur l'impact de l'homme au niveau local - risques pour les écosystèmes et surveillance grâce à l'écoute sonore	■ Je lis et j'exploite des données présentées sous différentes formes ■ J'identifie les impacts (bénéfiques et nuisible) des activités humaines sur l'environnement à différentes échelles	SVT
8	Création du kit de réalité virtuelle : cardboard	■ Je réalise, de manière collaborative, le prototype d'un objet	Technologie
9	Amélioration des poèmes et entraînement à la lecture expressive	■ Je participe de façon constructive à des échanges oraux	Français
10	Enregistrement des poèmes	■ Je m'exprime de façon maîtrisée en m'adressant à un auditoire	Français
11	Générer des paysages sonores	■ Je définis les caractéristiques musicales d'un projet puis en assure la mise en œuvre en mobilisant les ressources adaptées.	Éducation musicale
12	Finalisation du projet : assemblage des productions visuelles et sonores et mise en ligne	■ Je réalise une production audiovisuelle	Éducation musicale / Français



# Propositions de ressources et pistes de mise en œuvre des séances

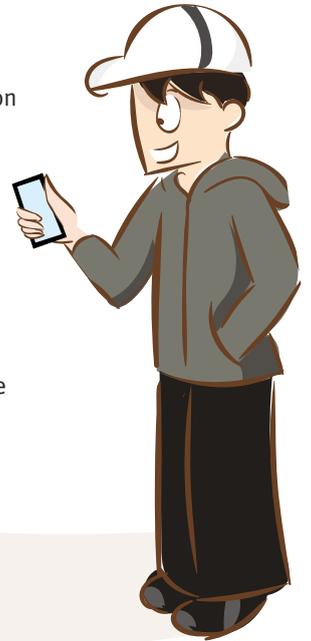
## Séance 1

1

Co-animation toutes matières

### ➤ Présentation du projet

- L'objectif de cette séance est d'expliquer aux élèves le projet : créer une exposition (en ligne ou au collège) proposant au visiteur de s'immerger dans des paysages sonores et visuels et les amenant à prendre conscience de l'impact de l'homme sur l'environnement.
- Pour cela, les élèves devront créer :
  - les contenus de l'exposition (images 360°, sons et poèmes) ;
  - un casque de réalité virtuelle utilisé avec une application pour cardboard, comme VR Gallery.
- Préparation de la sortie (qui se déroulera en séance 2) :
  - les élèves seront autorisés à utiliser un smartphone (s'ils en ont un) lors de cette sortie pour la captation des paysages ;
  - il faudra pour cela installer préalablement une  **application** permettant de réaliser des photos à 360°.



#### Exemples d'applications :

- ✓  Google Street View,  Bubbli (iOS)
- ou  Photosphere (Android).

## Séance 2

3

SVT / Géographie



### ➤ Captations visuelles et sonores lors d'une sortie

- Selon la localisation de l'établissement, cette sortie peut avoir lieu dans un parc, une forêt, un littoral, dans une zone résidentielle, etc.
- Cette sortie permettra de familiariser les élèves avec l'utilisation des applications de captation photographique ( **tutoriel** de Photosphere). On les encouragera par la suite à poursuivre cette activité (durant les week-ends par exemple) pour avoir des paysages variés lors de l'exposition.
- Si le lieu s'y prête, on pourra envisager de coupler cette sortie avec l'étude d'un écosystème local, des activités de cartographie et/ou de lecture de paysage en lien avec l'aménagement du territoire.



#### Exemples de pistes de travail en zone rurale :

- ✓ Recensement des oiseaux (recensement des nids, points d'écoute).
- ✓ Recensement des êtres vivants sur un espace limité (prises de photographies et enregistrements audio à l'aide des smartphones).

#### Exemples de pistes de travail en zone urbaine :

- ✓ Mesures de niveaux sonores grâce à un sonomètre.
- ✓ Une  application de cartographie sonore de la biodiversité animale dans le parc des Buttes-Chaumont.
- ✓ Visite d'un parc urbain



### ➤ Les mutations visuelles et sonores d'un paysage

- L'objectif de cette séance est de faire comprendre aux élèves que les changements de paysage sur un territoire donné donnent aussi lieu à des mutations auditives, et pas seulement visuelles.
- Il faut commencer par aborder les principales évolutions des paysages en lien avec l'aménagement du territoire. Le professeur pourra s'appuyer sur un cas concret dans l'espace proche de l'établissement : un nouvel équipement, la construction d'un quartier pavillonnaire, etc.
- Dans un second temps, on pourra mettre en œuvre l'activité suivante :
  - les élèves sont répartis en plusieurs groupes de 3-4 élèves ;
  - deux groupes travaillent sur le même paysage, l'un à partir d'une photographie actuelle, l'autre d'une photographie ancienne. Chaque groupe doit décrire son paysage en donnant des éléments visuels et sonores ;
  - les deux groupes confrontent ensuite leurs remarques : quelles sont les différences audibles et/ou visibles entre les deux paysages ?

#### Exemples de ressources :

- ✓ Les élèves peuvent aussi travailler à partir de projections, comme  [ici](#) avec une simulation paysagère de l'évolution d'un territoire 50 ans après l'arrêt de l'élevage.



### ➤ Rédaction des poèmes

- Vous allez rédiger un poème sur l'un des paysages captés précédemment puis en enregistrer une lecture expressive.
  - L'objectif est la rédaction d'un poème par groupe sur un des paysages photographié durant la sortie en séance 2.
  - Le professeur pourra faire en amont une sélection des meilleures photographies puis les proposer à la classe. Chaque élève choisit le paysage qui l'inspire le plus, puis les élèves se mettent en groupe par paysage.
  - Dans un second temps, création d'un nuage de mots : les élèves réfléchissent individuellement puis en groupe aux mots que leur inspire ce paysage puis créent un nuage de mots (qui constituera une réserve de vocabulaire pour la phase d'écriture).

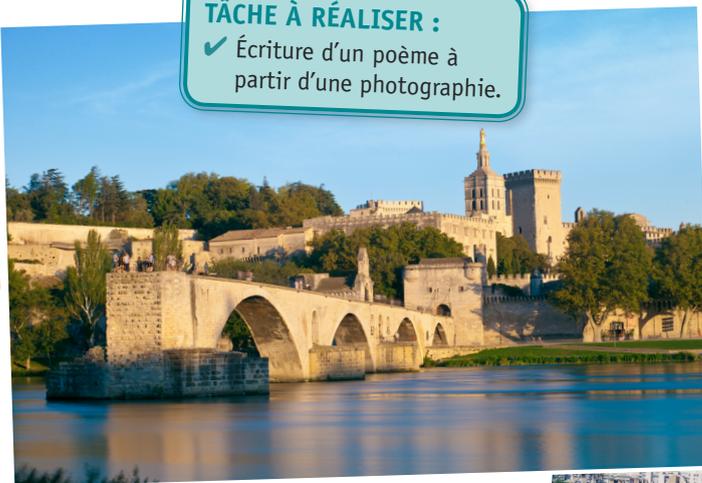
#### Exemples de ressources :

- ✓ Idées de  sites pour créer des nuages de mots.
- ✓ Il existe également des applications utilisables sur tablettes (telles que TagCloud sous IOS).

#### TÂCHE À RÉALISER :

- ✓ Écriture d'un poème à partir d'une photographie.

- Enfin, les élèves peuvent passer à la rédaction du premier jet du poème. La réflexion peut d'abord se faire par binôme au sein de chaque groupe.



▲ La ville d'Avignon.



Le quartier de la Défense. ▲



### ➤ Pourquoi écouter la nature ?

- L'objectif est de réaliser un ou plusieurs documents associés à l'exposition pour sensibiliser le visiteur :
  - aux impacts (bénéfiques ou non) de l'homme sur les écosystèmes ;
  - aux risques de perte de biodiversité ;
  - aux différentes techniques de surveillance permettant de suivre les populations d'êtres vivants et les écosystèmes.
- Pour se faire, on procède à une répartition de ressources à explorer. Des groupes se constituent pour réaliser les différentes productions et commencent par une phase de lecture puis de prise de notes.
- Un rapporteur de chaque groupe présente ses conclusions à la classe, sur le thème « Pourquoi écouter la nature ? ».
- La classe propose des reformulations des passages moins clairs, avant une finalisation par groupe.

#### Exemples de mise en œuvre :

- ✓ On pourra partir d'un article ou d'un compte-rendu de la presse locale notant l'évolution de l'écosystème proche de l'établissement scolaire.

- On peut envisager dans un second temps de prolonger cette séance en abordant la notion de fragmentation écologique. Il faudra alors expliquer en quoi l'aménagement du territoire peut fragmenter les habitats (notamment forestiers), constituer une menace pour certaines populations (isolement et diversité génétique) et donc pour l'écosystème tout entier (interactions, réseau trophique, etc.). Cette réflexion est à relier à la nécessité de mettre en place des mesures de prévention et de réhabilitation.

### ▼ Érosion dans la vallée de Héas, Hautes-Pyrénées.



#### Exemples de thèmes à explorer :

- ✓ L'éco-acoustique (ressources variées  [ici](#)).
- ✓ L'évolution des paysages sonores lors de la dégradation de l'environnement (érosion de la biodiversité).
- ✓ La perturbation de la faune sauvage par les bruits d'origine humaine (ex. sonar sur les baleines).
- ✓ La surveillance des populations, qui aide à concevoir des actions de préservation ou de restauration.



### ➤ Création du kit de réalité virtuelle

- Ce kit de réalité virtuelle permet une expérience à la fois visuelle et auditive, par la diffusion simultanée d'images et des sons captés et montés par les élèves. On peut imaginer le faire tester auprès de parents ou de d'autres élèves de l'établissement lors de la journée d'exposition.
- L'objectif de cette séance est donc de créer ce casque de réalité virtuelle (voir ce  [tutoriel](#)).

#### Exemples :

- ✓ Quelques  vidéos à explorer en réalité virtuelle avec un smartphone ou avec ce kit.



#### Boîte à Outils :

- ✓ Carton, patrons, lentilles (focale 40 mm), velcro autocollant, élastiques. Il faut compter pour environ 7 euros de matériel pour un cardboard.



### ➤ Amélioration des poèmes et entraînement à la lecture expressive

- On peut commencer par une lecture des poèmes des différents groupes. C'est alors le moment d'une correction collective des productions, avec des propositions d'amélioration.
- En groupe, les élèves procèdent à la réécriture de leurs poèmes en tenant compte des réflexions de leurs camarades.
- Les groupes les plus rapides peuvent alors s'entraîner à la lecture expressive du poème : les élèves peuvent lire chacun leur tour devant les autres membres du groupe.



### ➤ Enregistrement des poèmes

- Cette séance est l'occasion d'enregistrer les poèmes écrits par les groupes. Ceux-ci doivent être lus de manière expressive. Le professeur veillera à ce que le temps de parole soit équitablement réparti entre les membres du groupe.
- Les captations pourront être réalisées à partir du dictaphone d'une tablette ou d'un smartphone et devront être enregistrées au format mp4.



### ➤ Enregistrement des poèmes

- Cette séance est l'occasion d'enrichir l'enregistrement des poèmes en réalisant des assemblages sonores. Pour ce faire, les élèves peuvent procéder à des captations de sons complémentaires ou à des recherches de sons dans des banques en ligne libres de droits comme [Jamendo](#).



- Ils peuvent ensuite assembler ces sons avec l'enregistrement de leurs poèmes. On veillera à rappeler aux élèves l'objectif de cet enregistrement : l'immersion du visiteur dans un paysage sonore particulier. Il faudra donc veiller à la cohésion entre le territoire et les sons.

#### Exemples d'outils :

- ✓ Voici quelques outils de mixage en ligne et gratuits : *Audio Evolution, Soundtrap, Audacity.*



### ➤ Création de l'exposition

- Cette séance permettra dans un premier temps de finaliser l'assemblage des éléments sonores et visuels.
- Ensuite, les productions enregistrées au format mp4 seront postées sur une plateforme en ligne (comme Youtube, Vimeo ou Dailymotion). Elles pourront être consultées en ligne par les élèves et leur famille avec un smartphone ou une tablette.
- Pour accompagner ces ressources, les élèves devront produire lors de cette séance un document de présentation à l'attention des visiteurs :
  - pour expliquer en quelques lignes le travail réalisé par la classe ;
  - pour donner les instructions sur le fonctionnement du cardboard ;
  - pour sensibiliser aux thématiques de protection de l'environnement (importance de l'écoute sonore pour une protection efficace).
- Il sera envisageable d'organiser une journée d'inauguration dans l'enceinte de l'établissement (par exemple lors de la Journée mondiale de l'environnement, le 5 juin). Les élèves devront pour cela prendre en compte le lieu dédié à l'exposition et générer des QR codes pour matérialiser le parcours des visiteurs (les QR codes renvoyant aux différentes productions postées en ligne).

**Exemples de fiche :**  
✓ Une méthode simple  
pour générer des QR codes.



### Exemples d'expérience :

- ✓ un jeu sérieux en ligne créé par Arte pourra servir d'exemple et de prolongement au projet en encourageant la création sonore voire musicale.