



18 — 22
MARS

EXPLORATION PÉDAGOGIQUE

Safra'Numériques, festival des arts numériques
& nouvelles technologies

Exploration réalisée par **Élodie Lecup Gard**

Professeure référente (DAAC Amiens) – Service Éducatif du SAFRAN

elodie.gard@ac-amiens.fr

OBSERVER
(LE CIEL)

Oeuvres

KALÉIDOSCOPE LES YEUX D'ARGOS



Thématique(s)

— Jeu sur la symétrie et le miroir

Problématique(s)

✦ Comment une œuvre peut-elle mettre en abyme ce qui l'entoure ?

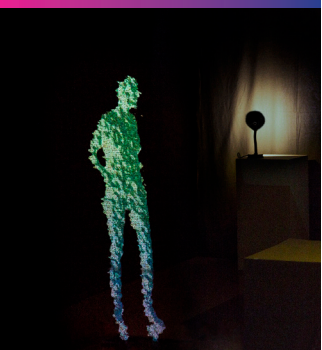
Axe(s) exploitation primaire

→ Dès le cycle 2 (CE2) :
Arts plastiques
Travail autour de la symétrie axiale.

Axe(s) exploitation collège/lycée

→ Collège (6^e/5^e) : **Mathématiques**
→ Lycée :
Arts
Le procédé de mise en abyme :
Comment représenter une œuvre dans l'œuvre ?

L'HOMME HANTÉ LES YEUX D'ARGOS



— L'espace autour de nous
— Notre place dans l'espace
— La mémoire d'un lieu

✦ Comment trouver sa place parmi les autres ?

→ Cycles 2/3 :
Géométrie
Jeu de calques à utiliser pour comparer des angles.
Jeu de symétrie/miroir.

Arts plastiques
Jeux de calques pour réaliser une nouvelle œuvre.

→ Collège (Cycles 3/4) :
Arts plastiques
À l'aide d'un objet/silhouette sur papier calque, créer un jeu de superposition en reproduisant de nombreuses fois le dessin sur un format A5 ; observer les effets produits.
→ Lycée :
Philosophie
Qu'est-ce qui nous rend unique, nous différencie de notre reflet ? Des autres ?

LA PERCEPTION DE L'ASTRONOME LUCIEN BITAUX



— La perception nocturne
— Le cosmos

✦ Comment reconstituer notre perception du cosmos ?

→ À partir de la GS/CP :
Questionner le monde
La vision nocturne chez les êtres vivants.

→ À partir du CP :
Questionner le monde
Qu'est-ce que le cosmos ?
L'Homme et l'espace.

→ Collège (4^e et +) :
Physique/chimie
Comment l'œil assure-t-il la vision ?
(pupille, cristallin, rétine).

→ Lycée :
SVT
De l'œil au cerveau (les photorécepteurs).

Oeuvres

OH LORD GUILLAUME MARMIN



— L'activité solaire
(prises de vue de la
NASA sur le soleil)

— Les vents
— Sons produits par
le vent
— Sens humains

THE LIBRARY OF THE WINDS HASEEB AHMED



— La création du
monde
— L'observation des
étoiles
— L'ombre et la
lumière
— La lumière qui
nous parvient du
cosmos

NOVAE BÉATRICE LARTIGUE & NICOLAS GUICHARD



Thématique(s)

Problématique(s)

Axe(s) exploitation primaire

Axe(s) exploitation collège/lycée

✦ Comment perçoit-on le
soleil ?
Quelles sont les états
du soleil ?

→ Cycle 3 (CM1, CM2, 6^e) :
Questionner le monde
Le système solaire et la
place du soleil dans le
système solaire.

Mathématiques
La représentation
géométrique de l'espace et
des astres (sphère, cercle).

✦ Comment le vent
modifie-t-il notre
perception du monde
qui nous entoure ?

→ Cycles 2/3 :
Questionner le monde
Climat et météo : d'où vient
le vent ?

Mathématiques
Compléter un graphique
avec des relevés de
températures.

→ Adaptable à tous niveaux :
Sciences et technologie
& **Arts plastiques**
Construction d'une girouette et
analyse des données recueillies.

✦ Comment la lumière
nous parvient du
cosmos ?

→ Cycles 2/3 :
Questionner le monde
Construction d'un
projecteur d'étoiles (boîte
et lampe).

→ Collège (Cycle 3) :
Français
La cosmogonie, textes de la Création
du monde.

Physique/chimie
Créer un projecteur de constellation.

SVT
La pollution lumineuse.

RELIER LE CIEL
À LA TERRE

Oeuvres

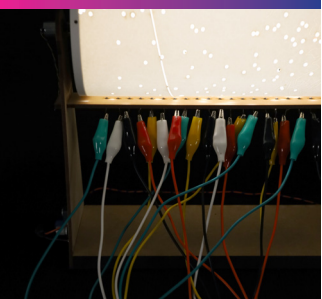
GAINS AND LOSSES AMÉLIE BOUVIER



NATURE VARIABILITY AMÉLIE BOUVIER



QUADRIVIUM II AMÉLIE BOUVIER



Thématique(s)

- L'observation des météorites
- Énergie et impact
- La fin de l'humanité

- Le mouvement et la chute
- Les météorites et leur mouvement

- Les sons produits par l'Univers
- La contemplation du système solaire

Problématique(s)

- ✦ Pourquoi les météorites sont-elles à la fois source de fascination et de destruction ?

- ✦ Comment (se) représenter la chute d'une météorite ?

- ✦ Comment traduire les constellations en sons ?

Axe(s) exploitation primaire

- Cycle 3 :
Questionner le monde
Appréhension par l'expérience du concept d'énergie : Comment un objet peut-il produire un impact ? (force/masse/vitesse).

- Activité : hypothèses - lancers de billes au-dessus d'un bac de semoule – mesurer l'impact.

- Cycles 2/3 :
Éducation musicale
Fabrication d'instruments de musique (l'exemple du cordophone) qui permettra d'accompagner la lecture d'un album ou une chanson.

Axe(s) exploitation collège/lycée

- Cycles 3/4 :
SVT
Distinction météores/astéroïdes/météorites
Que se passe-t-il si une météorite frappe la Terre ?

- Cycle 3 :
Arts plastiques
Représentation et décomposition du mouvement d'une météorite et de son impact (possible en stop motion).

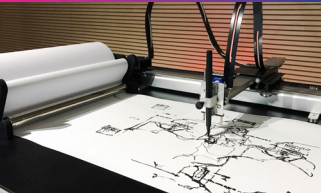
- Cycles 3/4 :
Éducation musicale et mathématiques
Analyser la production d'une séquence rythmique, la coder.

Oeuvres

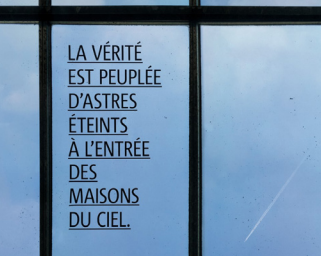
RECOMBINAISON VÉRONIQUE BÉLAND



EN SORTIE, LE SCIENTIFIQUE DE L'ESPACE VÉRONIQUE BÉLAND



JUSTE DES MOTS (IL N'Y A RIEN À VOIR LÀ-BAS) VÉRONIQUE BÉLAND



Thématique(s)

— Le lien entre terre et ciel / Homme et cosmos

— Le cosmos
— Les engins envoyés par l'homme dans l'espace
— La robotique

— Lien entre poésie et cosmos

Problématique(s)

✦ Comment l'Homme a-t-il organisé sa vie en fonction du cosmos ?

✦ Comment concevoir les plans d'un engin spatial ?

✦ Comment écrire la « poésie du cosmos » ?

Axe(s) exploitation primaire

→ CE2 et cycle 3 :
Questionner le monde
Le cosmos de tout temps a permis d'organiser la vie des Hommes sur Terre, ainsi :
qu'est-ce qu'un jour/une journée ?

→ Cycles 2/3 :
Arts plastiques
Par un jeu de calques représentant des engins spatiaux, créer un robot hybride.

→ Cycles 3/4 :
Français
Lecture de haïkus puis écriture de haïkus ayant pour thème le cosmos, le système solaire.
Peut être un projet transdisciplinaire :
Questionner le monde/SVT/physique chimie.

Axe(s) exploitation collège/lycée

→ Cycle 3 :
Histoire/physique chimie
Comment a-t-on découvert que la Terre était ronde et qu'elle était au milieu d'un système solaire ?
— l'Antiquité et Pythagore puis Aristote (observation de la lumière circulaire projetée pendant une éclipse lunaire).

EXTRA-TERRESTRE ?

Oeuvres

PLEUROTÉS
JULIE EVERAERT



PLEUROTUS
JULIE EVERAERT



FAVIIDAE
JULIE EVERAERT



Thématique(s)

— L'impact de l'activité humaine sur notre environnement

Problématique(s)

✦ Dans quelle mesure la nature et les créations liées à l'activité humaine peuvent-elles coexister ?

Axe(s) exploitation primaire

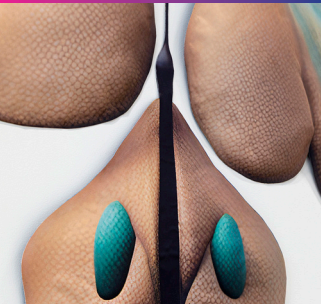
→ Cycles 2 et 3 :
Questionner le monde
Réalisation de petits écosystèmes à l'école (dans différents milieux : un bocal, une jardinière...) et observer, analyser les points communs et différences, l'organisation de ces écosystèmes.

Axe(s) exploitation collège/lycée

→ Cycle 4 et lycée (2^{nde}) :
SVT – EDD – anglais
Une séquence (en partie ou en totalité en anglais) peut être menée sur les changements climatiques, les risques en jeu, et comment réagir face aux risques (ex. de supports : les campagnes d'affichage ou vidéo Greenpeace).

Oeuvres

BLEEN
CAROLINE DELIEUTRAZ



Thématique(s)

- L'altérité
- La vie extraterrestre
- Les créatures hybrides

Problématique(s)

- ✦ Comment représenter des formes de vie non-humaine ?

Axe(s) exploitation primaire

→ Cycle 3 :
Étude du film E.T.
(voir le dossier pédagogique « École et cinéma »).

Axe(s) exploitation collège/lycée

FLUID SYNTH
ALAN AFFICHARD



- Dispositifs sonores
- Instruments expérimentaux

- ✦ Comment l'eau et l'air peuvent-ils permettre d'expérimenter des créations sonores ?

→ Cycle 2 :

Questionner le monde

Créer des bruits d'eau et des instruments : percussions corporelles, des objets et de l'eau, flûte à eau, bâton de pluie à eau.

→ Cycle 4 :

Physique chimie / SVT / géographie

L'eau, une ressource précieuse.

- *Physique chimie* : organisation et transformation de la matière.

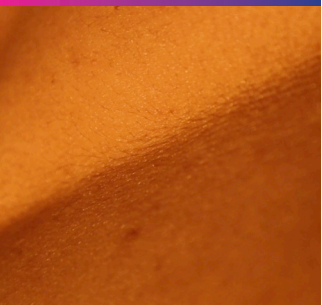
- *SVT* : L'eau sur la planète Terre et son exploitation par l'Homme.

- *Géographie* : L'eau, une ressource limitée.

ÉCHELLES DU VIVANT

Oeuvres

L'ENVOL
MERIEM KRIBAB



Thématique(s)

— La peau et le toucher

Problématique(s)

✦ Quelles représentations de la peau ?

Axe(s) exploitation primaire

→ Cycle 2 :
Questionner le monde
Les cinq sens humains
Quels sont nos 5 sens ?
Quelles sont leurs limites ?

+ le vocabulaire liés aux sens
→ le toucher, sens du contact avec notre environnement.

Axe(s) exploitation collège/lycée

→ Cycles 3/4 :
SVT
Les cellules, point commun entre les êtres vivants
→ Cycle 4 (3^e) :
Arts plastiques
Une question de peau ?
Comment appréhender la représentation de la carnation en peinture et s'ouvrir à des questions de société ?

BIOTIC GAME
DOMINIQUE PEYSSON



— Les micro-robots
— Les micro- organismes
— Le monde microscopique

✦ Comment la science peut-elle modifier des organismes vivants ?

→ Cycle 4 (3^e) :
SVT
Les thèmes « le vivant et son évolution » et « la génétique » pourront donner lieu à l'étude du premier clonage chez un être vivant (Dolly).

→ Lycée :
SVT/philosophie
Quels sont les enjeux éthiques liés aux biotechnologies ?
Les exemples du clonage et des OGM pourront être étudiés.

BEACH MACHINE
MIGUEL MICELI



— L'érosion terrestre
— Le changement climatique

✦ Comment représenter de manière artistique l'érosion terrestre ?

→ Cycle 3 :
Questionner le monde/géographie
Le littoral, espace naturel mais aussi transformé par l'Homme et par ses activités.

→ Cycles 3/4 :
Éducation musicale et mathématiques
Analyser la production d'une séquence rythmique, la coder.

Oeuvres

RIVIÈRE-ÉTOILES ONYO



CYMATIQUE LES YEUX D'ARGOS



Thématique(s)

— La pollution des cours d'eau
— Les impacts sur l'eau de la surconsommation et les aménagements réalisés par l'Homme
— Le partage et la qualité de l'eau dans le monde

— La voix et les vibrations

Problématique(s)

✦ Comment protéger l'eau, cette ressource fragile ?

✦ Quelles sont les interactions entre la voix et ce qui nous entoure ?

Axe(s) exploitation primaire

→ Cycle 3 (adaptable cycle 2) :
Questionner le monde
L'eau en Somme, une ressource et un patrimoine pour le futur : un livret pour enseignants et élèves disponible en ligne.

→ Cycles 2/3 :
Éducation musicale
Explorer les vibrations à l'aide de petit matériel (boîte de conserve, diapason, ballon de baudruche...).

Axe(s) exploitation collège/lycée

→ Lycée :
EDD/SVT
La Fondation Maud Fontenoy propose des activités en fonction du niveau scolaire : pour le lycée, un kit « 100% Océan, innovations et énergies marines renouvelables » gratuit à demander en ligne.

→ Cycle 3 ou cycle 4e (5e) :
Physique chimie
Le son, la propagation du son et sa perception.

LEXIQUE

✦ INSTALLATION ARTISTIQUE

- Œuvre d'art contemporain dont les éléments, de caractère plastique ou conceptuel, sont organisés dans un espace donné à la manière d'un environnement.
 - Elle est visuelle ou sonore et généralement en trois dimensions (volume).
 - Elle est composée de différents médiums (matériaux et techniques, ex : vidéo, photos, céramique,...)
- + Synonyme : oeuvre

✦ RÉALITÉ VIRTUELLE

- Technique simulant un environnement en trois dimensions (3D) à l'aide d'un ordinateur ; le monde ainsi créé.
- La réalité virtuelle (ou VR) consiste à créer un environnement artificiel en 3D entièrement immersif pour l'utilisateur. Les casques de réalité virtuelle contiennent des capteurs qui suivent les mouvements de la tête de l'utilisateur.

✦ RÉALITÉ AUGMENTÉE

- La Réalité Augmentée (ou RA) est une technologie qui permet d'intégrer des éléments virtuels en 3D (en temps réel) au sein d'un environnement réel.
- Le principe est de combiner le virtuel et le réel et donner l'illusion d'une intégration parfaite à l'utilisateur.

✦ LABORATOIRE

- Local pourvu des installations et des appareils nécessaires à des manipulations et des expériences effectuées dans le cadre de recherches scientifiques, d'analyses médicales ou de matériaux, de tests techniques ou de l'enseignement scientifique et technique.

✦ ENVIRONNEMENT

- Ensemble des choses qui se trouvent aux environs, autour de quelque chose.
- Ensemble des éléments et des phénomènes physiques qui environnent un organisme vivant, se trouvent autour de lui.
- Ensemble des conditions matérielles et des personnes qui environnent un être humain, qui se trouvent autour de lui.

✦ INTELLIGENCE ARTIFICIELLE (IA)

- Ensemble des théories et des techniques développant des programmes informatiques complexes capables de simuler certains traits de l'intelligence humaine (raisonnement, apprentissage...).

LEXIQUE

✦ ASTRONOMIE

— Science qui a pour objet l'observation et l'étude des corps célestes et plus généralement de l'univers sidéral.

✦ MICROSCOPIQUE

— Qui n'est visible qu'au microscope.
— Qui est très petit.
— Qui étudie, qui mesure un phénomène, un objet, un organisme observé au microscope.
— Qui ne voit que les petits détails, qui appréhende petitement les choses.

Synonymes : minuscule, petit, imperceptible, infime, fin

✦ MACROSCOPIQUE

— Qui est visible à l'œil nu ; qui peut être examiné sans appareil grossissant.
— Qui étudie, qui mesure un phénomène qui est de l'ordre du visible ou du sensible.

Synonymes : visible

✦ EXTRA-TERRESTRE

— Qui se passe en dehors de la Terre; céleste.
— Qui a une origine autre que terrestre.
— Qui dépasse, transcende la condition d'être terrestre.
— Être n'appartenant pas à la Terre.

✦ CORPS CÉLESTE

— Objet extra-terrestre visible dans le ciel.

Synonymes : étoile, planète ; astéroïde, comète, satellite

✦ COSMOGONIE

— Ensembles de récits mythiques ou de conjectures scientifiques, cherchant à expliquer l'origine et l'évolution de l'univers.

— Science de la formation des corps célestes et particulièrement du système solaire.

✦ MÉTÉORITE

— Fragment de matière cosmique, de composition métallique ou pierreuse, qui tombe sur la terre après s'être embrasé en traversant l'atmosphère.

MÉMO

CYCLE 1:

— cycle des apprentissages premiers (petite section, moyenne section et grande section d'école maternelle)

CYCLE 2:

— CP, CE1, CE2

CYCLE 3:

— CM1, CM2, 6^e

CYCLE 4:

— 5^e, 4^e, 3^e

