

(S)
LE
SAFRAN
Scène conventionnée

19 - 23 OCTOBRE 2021
SAFRA'NUMÉRIQUES
ARTS NUMÉRIQUES ET NOUVELLES TECHNOLOGIES
EXPOSITIONS - INSTALLATIONS - SPECTACLES - ATELIERS

LE SAFRAN - SCÈNE CONVENTIONNÉE - 3 rue Georges Guynemer - 80080 AMIENS
03 22 69 66 00 - www.amiens.fr/lessafranumeriques - [f](#) [t](#) [@](#) [v](#)



Amiens
amiens.fr



NOUS CONTACTER...

Pour concevoir vos projets en lien avec la programmation, n'hésitez pas à nous contacter :

Eva Rasidimanana-Descryver, Chargée des Relations Publiques – Établissements scolaires

03 22 69 66 11 – e.rasidimanana@amiens-metropole.com

Amélie Pellerin, Chargée des relations publiques – Enseignement supérieur et Actions sur le territoire

03 22 69 66 04 - a.pellerin@amiens-metropole.com

Mirette Sène, Secrétaire Générale

03 22 69 66 14 - m.sene@amiens-metropole.com

Elodie Gard, Professeure référente (DAAC Amiens) – Service Éducatif du SAFRAN

03 22 69 66 00 - elodie.gard@ac-amiens.fr - <http://se.ac-amiens.fr/safran/>

Présente au SAFRAN le vendredi

Safra' Numériques

DOSSIER PÉDAGOGIQUE & THÉMATIQUE

Thématiques transversales

- La robotique -
- L'intelligence artificielle -
- La réalité virtuelle -

SOMMAIRE

| | |
|---------------------------------------|-------|
| INFOS PRATIQUES | p. 3 |
| LES SAFRA'NUMÉRIQUES – PRÉSENTATION | p. 4 |
| FRÉQUENTER, PRATIQUER, S'APPROPRIER | |
| LES SPECTACLES | |
| <i>THE ORDINARY CIRCUS GIRL</i> | p. 10 |
| Pistes pédagogiques | p. 11 |
| <i>LES MURMURES D'ANANKÉ</i> | p. 12 |
| Pistes pédagogiques | p. 13 |
| LES INSTALLATIONS | p. 14 |
| LES ATELIERS | p. 22 |
| PROPOSITIONS DE PARCOURS PÉDAGOGIQUES | |
| <i>POUR LE SECOND DEGRÉ</i> | p. 24 |
| <i>POUR LE PREMIER DEGRÉ</i> | p. 30 |
| FILMOGRAPHIE | p. 33 |
| LEXIQUE | p. 34 |
| ANNEXES | p. 37 |

Les installations et ateliers suivis d'un ✨ font l'objet de propositions de parcours pédagogiques.

INFOS PRATIQUES...

Les coordonnées du Safran, scène conventionnée :

3 rue Georges Guynemer
80080 Amiens

Tarifs et accès :

Tarifs

L'ensemble des propositions artistiques est accessible gratuitement, sauf *The Ordinary Circus Girl* et *Les Murmures d'Ananké*, ainsi que les soirées présentées chez nos partenaires.

Tarifs Safran : de 2 à 7 € (1 exonération accompagnateur pour 10 élèves)

Accès aux installations

Mardi 19 octobre de 9h à 12h et de 13h30 à 19h
Mercredi 20 octobre de 9h à 12h et de 13h30 à 19h
Jeudi 21 octobre de 9h à 12h et de 13h30 à 19h
Vendredi 22 octobre de 9h à 12h et de 13h30 à 21h
Samedi 23 octobre de 9h à 12h et de 13h30 à 19h

LES SAFRA'NUMÉRIQUES

PRÉSENTATION

Le Safran - Scène conventionnée, lieu de diffusion pluridisciplinaire, présente du 19 au 23 octobre 2021 la cinquième édition des Safra'Numériques à Amiens.

Les Safra'Numériques sont devenus un rendez-vous culturel incontournable de la Région des Hauts-de-France, au sein d'une scène internationale qui voit émerger de nouvelles formes artistiques et qui a conquis, en mars 2019, plus de 13 000 visiteurs et spectateurs. Installations, spectacle vivant et jeune public, immersions virtuelles, concerts... au total, une quarantaine de propositions artistiques inédites, pour la plupart gratuites, sont accueillies dans les 4 500 m² du Safran, en lien avec le quartier nord, son territoire d'implantation et de nombreuses autres structures (écoles, centres culturels, associations...).

Pendant 5 jours, les artistes investiront le Safran, mais pas seulement. Nouveauté cette année : une extension dans l'espace public avec les installations de TILT et les projections du Kolektif Alambik et une décentralisation nouvelle sur le territoire urbain et rural (dans les communes de Allonville, Cardonnette par exemple). Le festival se déploie sur le territoire et noue des partenariats avec d'autres structures pour réduire la fracture numérique, faire venir des publics éloignés, favoriser l'inclusion.

Avec une quarantaine d'installations et ateliers destinés aux enfants, aux adolescents et aux adultes, la programmation invite à dépasser les frontières de l'art pour explorer physiquement le rapport entre le virtuel et la réalité, décrypter le monde d'aujourd'hui mais surtout expérimenter des perspectives « augmentées » pour le monde de demain à travers les ateliers proposés.

Danseurs, musiciens, plasticiens, éclairagistes, scénographes, chercheurs, *makers* et *beatmakers*, les artistes élargissent leurs champs d'investigation, à la croisée des disciplines (intelligence artificielle, *mapping*, spectacles live, robotique...).

Rendez-vous pour le numérisage le vendredi 22 octobre 2021 !

DES DOMAINES PRIVILÉGIÉS

Dans le cadre des Safra'Numériques, les artistes et les chercheurs présentent leurs collaborations, notamment dans trois grands domaines.

Toutes les installations ci-dessous sont présentées plus précisément dans la partie « Les installations » (p. 15).

→ LA RÉALITÉ VIRTUELLE / AUGMENTÉE

La réalité augmentée 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.

La réalité virtuelle est quant à elle une expérience d'immersion dans un environnement virtuel simulé numériquement par un ordinateur.

Le Safran vous invite par exemple à la rencontre des œuvres de Jonathan Paquet (*A l'heure de la sieste*), Yann Deval & Marie-G. Losseau (*Atlas*), Elly Oldman (*La Grande Histoire du Dessin sans fin*).

→ LA ROBOTIQUE

La robotique utilise un ensemble de techniques permettant la conception et la réalisation de machines automatiques ou de robots.

Le domaine de la robotique concerne notamment le collectif Dardex, qui sera présent avec *Machine 2 Fish 2* et Réso-nance numérique, qui proposera *Chimères Orchestra*.

→ L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

La notion a vu le jour dans les années 1950 grâce au mathématicien Alan Turing. Dans son livre *Computing Machinery and Intelligence*, ce dernier soulève la question d'apporter aux machines une forme d'intelligence.

L'intelligence artificielle (IA) consiste à mettre en œuvre un certain nombre de techniques visant à permettre aux machines d'imiter une forme d'intelligence réelle. L'IA se retrouve implémentée dans un nombre grandissant de domaines d'application.

Maflohé Passedouet présente lors des Safra'Numériques *Kodama* : une installation qui retranscrit par des mots les émotions ressenties lors de la projection d'images.

HORS LES MURS

Les Safra'Numériques, c'est aussi un rayonnement hors les murs, dans l'espace public et au sein des structures partenaires.

→ AUTOUR DU SAFRAN

Sur l'Esplanade et le parvis du Safran, TILT proposera une installation appelée **Papyrus** : de magnifiques palmiers qui créent des jeux d'ombre et s'animent de couleurs vibrantes et changeantes à la tombée de la nuit.

Tout à côté du Safran, le Kolektif Alambik proposera tous les soirs sa **Distillerie d'Images**, une immense projection sur la façade d'un immeuble rue Guynemer.

→ A L'EXTÉRIEUR

- **L'Odysée**, accueille l'installation *SnakePit*, le classique du jeu vidéo *Snake* revisité.

Odyssée
29 avenue de la Paix
80080 Amiens

- À la **Citadelle, en bas de la Tour du Signal**, le public pourra assister à la chorégraphie stroboscopique lumineuse et sonore de *Revolve*, de Daan Johan et Joris Strijbos, dans l'obscurité.

Citadelle
Rue des Français Libres
80080 Amiens

- **Mélodie en sous-sol** accueillera l'atelier de Place Forte, *Loop Machine*.

Mélodie en sous-sol
44 rue Léo Lagrange
80000 Amiens

Eva Rasidimanana-Descryver, Chargée des Relations Publiques – Établissements scolaires
03 22 69 66 11 – e.rasidimanana@amiens-metropole.com

- **La médiathèque de Cardonnette** proposera l'atelier *Stylo 3D* samedi 22 (groupes) et dimanche 23 octobre (tout public).

Médiathèque de Cardonnette

6 place de l'Eglise

80260 Cardonnette

- Ce même atelier est aussi proposé dans les locaux de l'association Initi'Elles, le jeudi 21 octobre.
- **L'ALCO** proposera, du mardi au jeudi, l'atelier *Print Pen* de Place Forte, pour laisser libre court à sa créativité.

ALCO

8 avenue de la Paix

80080 Amiens

- Au **CAJ Marivaux** et à **l'Espace Jeunesse PAE Centre**, l'atelier *VR Multisensoriel* sera présent mercredi et jeudi.
- Le *Spectroscope de Mars* sera présent à **l'École Maternelle Michel-Ange** et à **l'ALM Michel Ange** du mardi au vendredi (7 ateliers par jour).

École Maternelle Michel Ange

3 rue Michel Ange

80080 Amiens

- A **l'Accueil de Loisirs Primaire et au CAJ Modigliani**, La Machinerie proposera *Code ta Fresque*, du mardi au vendredi.

ALP/CAJ Modigliani

32 rue Modigliani

80080 Amiens

- A **l'Accueil de Loisirs Primaire Fafet** et à **l'École Voltaire** se trouvera l'atelier *Modulo Font* ainsi que l'installation *Disque Rythmique* de Volker Morawe et Tilman Reiff.

Accueil de Loisirs Primaire Fafet

2 rue d'Allonville

80000 Amiens

- Les ateliers *Cubetto* et *La Chasse à l'Ours* seront présents à la **Bibliothèque Bernheim**, du mardi au vendredi pour les scolaires et les centres de loisirs, et le samedi 23 octobre (tout public).

Bibliothèque Bernheim
3 rue George Guynemer
80080 Amiens

- **La commune d'Allonville**, nouveau partenaire du Safran, accueillera également des installations de l'artiste Maflohé Passedouet dans le cadre des Safran'Numériques : *Sélééné*, *Echos*, *Between the Lines*, *Kodama*.

Salle polyvalente communale

2 rue des Châtaigniers

80260 Allonville

du mardi au samedi, de 9h à 12h et de 13h30 à 19h

- L'installation *La Grande Histoire sans fin*, d'Elly Oldman, sera présente à l'**Accueil de Loisirs Primaire Edgar Quinet** et l'**École Jean-François Lesueur**.

Accueil de Loisirs Primaire Edgar Quinet

9 rue Dupuis

80000 Amiens

FRÉQUENTER, PRATIQUER, S'APPROPRIER

Le Safran propose pour cette cinquième édition des Safra'Numériques, des spectacles, des installations et des ateliers permettant de mettre en œuvre le Parcours d'Éducation Artistique et Culturelle.

LES SPECTACLES

Deux spectacles auront lieu durant les Safra'Numériques : *The Ordinary Circus Girl* de la compagnie Fheel Concepts et *Les Murmures d'Ananké* du collectif ArpiS.

THE ORDINARY CIRCUS GIRL

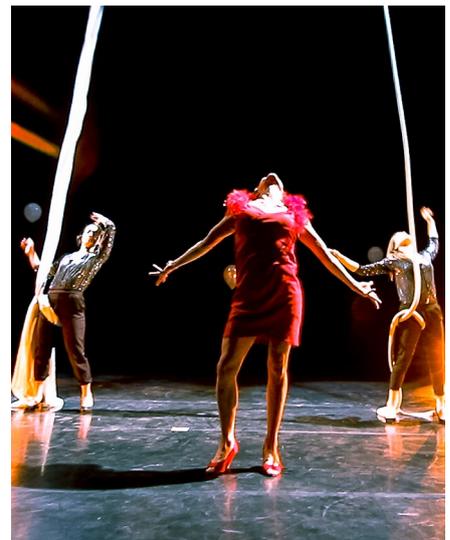
CIRQUE – DANSE – RÉALITÉ VIRTUELLE

Né de la fusion des mondes réels et virtuels, ce spectacle immersif de la compagnie Fheel Concepts est aussi une expérience de réalité mixte, collective et participative, qui mêle cirque et réalité virtuelle, en proposant aux spectateurs de devenir de véritables acteurs.

The Ordinary Circus Girl s'articule en effet autour de deux films de réalité virtuelle et de trois séquences de performance live « pur ». Équipés de lunettes de réalité virtuelle (VR) qui leur ouvrent les portes d'un univers virtuel foisonnant où ils incarnent eux-mêmes un.e artiste de cirque, les spectateurs sont simultanément guidés physiquement et stimulés sensoriellement par les artistes live, qui sont aussi les personnages réels et virtuels de l'histoire. Les sens des spectateurs sont mis en éveil non seulement par la vue et l'ouïe, mais aussi par l'odorat et le toucher, et ce, afin de favoriser l'immersion en renforçant la cohérence globale de l'œuvre.



© Alix Roques-Genez



© Florian Jonasz

**Mardi 19 octobre - 9h, 14h30,
16h30 et 20h30**

**Mercredi 20 octobre – 9h, 11h
et 16h30**

Durée : 1h15 min

À partir de 13 ans

PISTES PÉDAGOGIQUES

| Disciplines/transdisciplinarité | Problématiques possibles |
|---|---|
| EPS, ateliers danse EPI : lettres, histoire, EPS | Comment réinventer une forme circassienne à travers les arts numériques ? Comment les Arts se répondent-ils à travers ce spectacle ? |



© Antoine Gibeaux

LES MURMURES D'ANANKÉ

MIME – DANSE – ARTS NUMÉRIQUES

Dans un marais paisible, un vieil homme vit un quotidien solitaire avant de découvrir une petite fille au détour d'une promenade en bateau. Il décide de recueillir l'enfant qui deviendra une jeune fille curieuse et créative. Un soir, comme chaque soir, il repart naviguer... mais ne reviendra pas. S'en suivra alors une quête époustouflante de cette courageuse héroïne partie, à son tour, à sa recherche.

Ce spectacle aborde avec poésie la thématique de la fatalité comme un renouvellement harmonieux et nécessaire des choses.

Les techniques de développement et de programmation utilisées dans les jeux vidéos ont inspiré les procédés de construction des décors projetés dans ce spectacle, ce qui constitue une intention innovante dans le secteur du théâtre et des arts de la scène.



© @Collectif Arpis



© @Collectif Arpis

**Vendredi 22 octobre – 9h15,
10h30, 14h30**

**Samedi 23 octobre – 10h, 14h,
16h**

Durée : 45min

À partir de 5 ans

PISTES PÉDAGOGIQUES

| Disciplines/transdisciplinarité | Problématiques possibles |
|------------------------------------|--|
| Français/lettres, EPS, technologie | Dans quelle mesure les arts numériques apportent-ils au récit d'apprentissage ? |
| EPS, ateliers danse, technologie | Dans quelle mesure le corps joue-t-il avec les technologies à travers ce spectacle ? |



© @Collectif Arpis

LES INSTALLATIONS

Les installations ont été regroupées par catégories. Ce classement n'est pas ferme et définitif, puisque certaines des œuvres présentes sont hybrides.

RÉALITÉ AUGMENTÉE ET VIRTUELLE

ATLAS

Yann Deval & Marie-G Losseau (Belgique – France)

Après avoir été plongés dans un archipel d'îles poétiques, les spectateurs sont invités à construire des villes virtuelles en lançant des graines. Chaque graine fait croître une ou plusieurs maisons, qui en suivant certaines règles urbanistiques, s'adapte à leur environnement. De vastes villes dans lesquelles vous pourrez errer et vous perdre sont ainsi créées.

Avec cette installation, *ATLAS* cherche à provoquer une réflexion sur l'urbanisme, l'architecture et leur influence sur nos modes de vie. En cherchant à donner vie aux choses inanimées...

LA GRANDE HISTOIRE DU DESSIN SANS FIN ★

Elly Oldman (France)

Accessible à partir de 3 ans

Tout commence au printemps 2017 par une idée folle de la jeune illustratrice rennaise Elly Oldman : coincée dans son lit suite à un accident, elle se lance dans la réalisation sur *Instagram* d'un dessin... sans fin.

Dans un style graphique bien à elle, elle y déploie toute sa créativité et son imaginaire débordant. 200 publications, 15 mètres de dessin et 18000 *followers* plus tard, elle imagine la réalisation d'une fresque interactive, géante et évolutive, à découvrir en dessins mais aussi en réalité augmentée dès le plus jeune âge !

À L'HEURE DE LA SIESTE

Jonathan Paquet (France)

Prenez place dans cette chambre avec vue imprenable sur le port de Collioure. Des couleurs et une lumière exceptionnelle vous donnent à voir cette pièce de manière intimiste. Lecture, repos,

contemplation, chacun choisi son voyage, équipé de casques audio et d'un casque de réalité virtuelle.

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

KODAMA

Maflohé Passedouet (France)

Kodama interroge sur la notion de créativité : les émotions ressenties face aux images sont traduites en parole grâce à la collecte de données neuronales.

BETWEEN THE LINES

Maflohé Passedouet (France)

Le visiteur est invité à entrer dans une alcôve sombre où apparaît devant lui le visage mobile et silencieux d'une gitane, double virtuel de l'auteur, son avatar en 3D. Devant lui, une table et une chaise l'incitent à s'asseoir pour un face à face intime avec la diseuse de bonne aventure. Les lignes de sa main gauche sont passées au crible par un système de détection en temps réel.

Une fois les lignes lues, le double virtuel s'anime et annonce la prédiction issue du tarot tzigane Rom.

ROBOTIQUE

MACHINE 2 FISH V.2 ✨

Collectif Dardex - Quentin Destieu et Sylvain Huguet (France)

Machine 2 Fish est une installation artistique utilisant un système expérimental robotisé qui traduit les mouvements d'un poisson rouge vivant, et lui permet de se déplacer dans un univers terrestre grâce à cette prothèse. Le but est de créer un système pseudo-intelligent, liant le poisson et la machine dans un dispositif autonome faisant référence aux cyborgs et au domaine de la science-fiction.

CHIMÈRES ORCHESTRA ✨

Reso-nance numérique (France)

Des robots partout. Ils ont la forme d'insectes, de créatures hybrides échappées d'un zoo pour envahir le territoire de l'Homme. Leurs pattes tapent, créent des rythmes, matière contre matière, comme une réponse aux activités humaines.

Ces robots invitent les visiteurs à faire de même, à questionner nos rythmes individuels et collectifs et notre relation ambiguë avec les machines, entre fantômes technologiques béats et peurs de la perte de contrôle.

AXON

Joris Strijbos (Pays-Bas)

Axon est une installation audiovisuelle cinétique composée de trois unités robotiques identiques qui communiquent entre elles et avec leur environnement par la lumière, le son et le mouvement. Votre présence dans l'espace influencera sûrement le comportement de ce groupe de robots.

HARUSPICES

Jonathan Pêpe (France)

Haruspices vous propose de lire dans les entrailles d'une machine, à la manière de l'art divinatoire qui consistait à lire dans les entrailles d'animaux. La prédiction produite ensuite est une phrase courte construite à partir des posts Twitter.

JEU ET INTERACTION

SMING ✨

Studio Superbe (Belgique)

Dirigez votre orchestre à l'aide d'une « baguette magique ».

SMing offre à chaque spectateur l'opportunité d'être à la fois le chef d'orchestre et le chœur tout entier. Votre voix est d'abord enregistrée en audio et en vidéo pour être ensuite analysée, modifiée pour se transformer en un chœur complet, du baryton à la soprano. Chaque écran est une voix de ce chœur créée à partir du premier son enregistré. À vous de prendre ensuite le contrôle du rythme et de l'intensité de l'ensemble.

CYCLIC

Grégory Lasserre & Anaïs met den Ancxt (France)

Cyclic est une œuvre interactive qui invite les spectateurs à s'asseoir ensemble autour d'un foyer symbolique pour déclencher et vivre à plusieurs une œuvre artistique immersive.

PAINSTATION 2.5 ★

Volker Morawe / Tilman Reiff (Allemagne)

Accessible à partir de de 18 ans

Une console de jeu qui implique de la coordination et une bonne résistance à la douleur.

Affrontez votre adversaire dans une version moderne du classique *Pong*. Votre main gauche est positionnée sur un capteur qui vous fera ressentir une brûlure chaque fois qu'une balle est perdue. Le jeu se termine lorsque la douleur devient trop pénible et qu'un des joueurs enlève sa main.

SNAKEPIT ★

Volker Morawe / Tilman Reiff (Allemagne)

Accessible à partir de 6 ans

Snake, le classique du jeu vidéo, fidèle compagnon des téléphones mobiles Nokia et des PC MS-DOS mornes, a été réinterprété comme un jeu de contact complet pour deux joueurs ou plus. Comme dans l'original, les joueurs contrôlent un serpent autour de l'écran en mangeant des pommes pour grandir. Cependant, l'affichage monochrome et les commandes ont été remplacés par une projection au sol. Pour changer la direction de leur serpent, les joueurs doivent courir et marcher sur l'interrupteur correspondant.

Ce qui semble être une promenade tranquille dans le parc, évolue rapidement vers un jeu de saut sauvage, bourré d'actions dans lequel la coordination physique et la fraîcheur mentale s'avèrent nécessaires.

L'ALLUMEUR DE RÉVERBÈRES ★

Random Bazar (France)

L'Allumeur de réverbères est une installation interactive née de l'hybridation du jeu vidéo et du jeu de construction traditionnel. Le visiteur doit accompagner l'allumeur de réverbères dans sa tâche, sans pouvoir contrôler directement ses mouvements. C'est à l'aide de pièces de construction, qui rappellent nos jouets d'enfance, que le visiteur pourra l'aider. Mais attention à ne pas éteindre les réverbères !

PENTAPONG ✨

Djeff Regottaz (France)

Imaginé au moment de l'entrée en guerre des États-Unis en Irak, *PentaPong* est un clin d'œil aux prises de position politique et militaire ; à savoir la stratégie du Pentagone lors de ce conflit et à la consommation... de vies humaines.

Si les jeux d'arcade et de console sont conditionnés par le nombre de vie que l'on possède, avec *PentaPong* c'est l'inverse. Il se met à jouer dès qu'on le branche. Mais la présence humaine est la bienvenue. Dès qu'un joueur est détecté, il peut intégrer la partie en cours et prendre la main sur la raquette qui se trouve devant lui (jusqu'à 5 joueurs).

HOMO BULLA

Anthony Rousseau (France)

Cette installation interactive utilise le souffle du spectateur comme moyen d'exploration et d'activation de séquences audiovisuelles.

VIDÉO ET PROJECTION

DISTILLERIE D'IMAGES

Kolektif Alambik (France)

Avec ses projections, le Kolektif Alambik métamorphose les façades en les enveloppant de couleurs et d'insolite, met en valeur les bâtiments grâce à ses graphismes oniriques et offre une autre vision de la réalité qui nous entoure, qui devient une galerie d'art à ciel ouvert.

LA CAVERNE

Julien Appert (France)

La Caverne est une installation lumière et vidéo : sur un écran central apparaissent des formes colorées et abstraites qui se transforment indéfiniment.

HARMONIE CONTRE-TENDUE

Cléa Coudsi & Eric Herbin (France)

CRÉATION SAFRA'NUMÉRIQUES 2020

Depuis septembre 2019, les artistes Cléa Coudsi et Eric Herbin ont rencontré des habitants de tout âge du quartier Nord pour les enregistrer, les photographier, les filmer et constituer la matière d'un film de style documentaire et d'une installation.

Les portraits photographiques sont imprimés sur des fils de nylon transparents tendus verticalement qui vibrent grâce à un programme informatique tels des murs flottants. Voix et histoires se tissent alors dans une bande commune entre tensions et fragilités.

LA ROUE DE LA FORTUNE

Laurent Mareschal (France)

Dans cette vidéo, des enfants jouent au tourniquet. Mais dans cette version un peu extrême, les enfants sont peu à peu éjectés, ne pouvant résister à la vitesse de rotation...

La plateforme ne veut pas de ces enfants de toutes origines. Ils tentent de se maintenir, de la conquérir. Elles les rejettent. Leurs tentatives multiples restent vaines.

Une vidéo qui évoque en filigrane la manière dont ces enfants vivent leur migration et combattent pour survivre.

FENÊTRE

Matthieu Tercieux (France)

Pour que la fenêtre s'ouvre, il faudra s'en approcher !

Face à vous une fenêtre comme une nature morte. Mais en vous approchant un paysage apparaît. Déplacez-vous dans cet espace intime pour découvrir l'intégralité des scènes qui se dévoilent dans les recoins de la perspective. Une invitation au voyage propre à chacun, où la nuit retombe derrière la fenêtre lorsque l'on s'en éloigne, laissant la place à un nouveau paysage.

LIGHT SPRAY

Matthieu Tercieux (France)

Il s'agit d'un dispositif de collaboration entre le programmeur Matthieu Tercieux et le street-artiste Cart'1 : une immersion complète permettant de découvrir les sensations et effets similaires aux bombes de spray.

ÉCHOS

Maflohé Passedouet (France)

Cette installation s'insère dans le cadre d'une suite d'œuvres présentée pendant les Safra'Numériques par l'artiste pluridisciplinaire Maflohé Passedouet.

Échos est un petit théâtre optique qui dévoile des tableaux animés troublant notre perception visuelle. Une proposition poétique du geste et du mouvement, ode à la pluridisciplinarité chère à l'artiste (roue Cyr, hip-hop...).

Échos est une représentation de nos vies en quête d'espace et de liberté.

REVOLVE ★

Joris Strijbos (Pays-Bas)

Dans l'obscurité, des centaines de LED tournent à toute vitesse, réalisant une chorégraphie stroboscopique lumineuse et sonore qui crée des motifs complexes. Comme un langage visuel abstrait, *Revolve* cherche les limites de la perception visuelle humaine.

TROPICS

Mathilde Lavenne (France)

Tropics est une vidéo produite à l'aide d'un scanner FARO (utilisé en architecture pour scanner les bâtiments) et qui donne à voir un paysage qui questionne la dimension anthropologique des sociétés (ici une exploitation agricole mexicaine).

SCIENTIFIQUE

SEELANTZ

aXe-ensemble (France)

Une rencontre furtive, un sourire discret, un regard secret... et soudain l'âme vibre. À quelle fréquence vibre l'âme pour pouvoir capter les fréquences d'une autre âme ?

INCLASSABLE

PAPYRUS

TILT (France)

Ces *Papyrus* sont bien étranges. Au soleil, ils aiment étirer leurs feuilles et créer des jeux d'ombre ciselées avec leurs feuilles allongées. De nuit, ils prennent vie et s'animent de couleurs vibrantes qui changent incessamment et animent joyeusement l'espace.

DISQUE RYTHMIQUE ★

Volker Morawe / Tilman Reiff (Allemagne)

Accessible à partir de 5 ans

À vous de briser la rotation monotone du disque et composer votre propre boucle sonore. Comment ? En plaçant les billes données dans les interstices du vinyle... C'est le principe du *looper*.

SÉLÉNÉ ✨

Maflohé Passedouet (France)

Sur une ancienne platine disque tourne la *Sonate au clair de lune* de Beethoven. Au-dessus du disque et tout au long de l'écoute, les phases de la lune se déclinent sous nos yeux. Une installation qui invite à perce(voir) le caché, l'imaginaire avec les yeux du cœur.

BLACK WIDOW

Djeff Regottaz (France)

Environnement artificiel à durée de vie limitée, *Black Widow* ouvre une réflexion sur l'obsolescence programmée, symbole d'une société de surconsommation. L'installation est un piège technologique.

Comme une araignée tisse sa toile pour capturer ses proies, *Black Widow* tisse des fils de lumière autour des mouvements des visiteurs. Une séduction hypnotique qui ne laisse pas de marbre.

LES ATELIERS

CUBETTO ★

De 4 à 7 ans – Durée : 45 mn

Cet atelier permet de découvrir comment prévoir les déplacements d'un robot au fil d'une histoire *La Chasse à l'Ours*, et permet d'apprendre des notions simples de programmation.

STYLO 3D

Place Forte

À partir de 7 ans – Durée : 45 min

Le *stylo 3D* est devenu en quelques mois un outil incontournable. Innovant, il permet de dessiner, écrire et réaliser des maquettes sur feuille ou dans les airs ! À la manière d'une imprimante 3D, il fonctionne par la superposition de couches de matières. Un atelier qui allie technologie et *do it yourself*.

LOOP MACHINE ★

Place Forte

À partir de 6 ans – Durée : 30 min

La *loop machine* est un véritable concept d'un autre temps : une table digitale, tactile et visuelle qui met en scène des sons électro-acoustiques à l'aide de palets distinctifs. Chaque palet dispose d'une tonalité précise et ceux-ci interagissent pour concevoir une mélodie.

MODULO FONT ★

Benoit Wimart & Mathieu Allard

À partir de 8 ans – Durée : 45 min

Depuis les débuts de l'informatique, les artistes ont détourné les technologies pour produire des images, des formes, des sons, des jeux et des outils.

L'atelier *Modulo Font* s'inspire d'une période de l'informatique où le pixel était noble et vous propose un outil simple pour créer votre blason.

LE SPECTROSCOPE DE MARS ★

Trésorium

De 3 à 5 ans – 30 min et de 6 à 10 ans – 1h

Inventé par le professeur Duinpydlon de l'université de Reyðarfjörður en Islande, le *spectroscope de Mars* est une machine permettant de détecter et d'étudier la vie sous toutes ses formes sur la

planète Mars. Le spectroscopie de Mars suscite l'intérêt de nombreuses nations mais le professeur Duinpydlon a souhaité en réserver les premiers essais au Safran dont il compte bien faire son laboratoire éphémère. Cette exploration scientifique et artistique vise à plonger les enfants dans un univers de sons et de lumières générés en fonction de leurs actions. Deux robots physiques les accompagnent dans leur découverte sur fond d'images de la planète Mars et d'animations visuelles.

CODE TA FRESQUE ★

La Machinerie

À partir de 8 ans – Durée 45 min

La Machinerie propose aux participants de s'initier à la programmation du robot Botly, en y intégrant la 3D.

PRINT PEN ★

Place Forte

À partir de 7 ans – Durée : 1h

Laissez libre court à votre créativité et libérez vos talents artistiques avec un stylo capable de dessiner et d'imprimer sur n'importe quel support : papier, céramique, cuir, verre, et même sur votre peau !

PROPOSITIONS DE PARCOURS THÉMATIQUES PLURIDISCIPLINAIRES

Voici des propositions du type EPI (Enseignements Pratiques Interdisciplinaires), qui concernent les installations et ateliers marqués du symbole ★.

POUR LE SECOND DEGRÉ

① EPI « AUTOUR DU BLASON » EN ARTS PLASTIQUES, HISTOIRE, FRANÇAIS, TECHNOLOGIE

Cycle 4 – Niveau 5^e

👁 Annexe 1

| <i>Discipline</i> | <i>Activités</i> | <i>Programmes officiels</i> |
|--------------------------|--|--|
| FRANÇAIS | <p>Le programme met en avant la littérature du Moyen Âge et l'âge de la chevalerie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Étude en classe du <i>Roman de Renart</i> ou d'un recueil de fabliaux comme <i>Les fabliaux du Moyen Âge</i> (Classiques Hatier) - Lecture de l'image : enluminures du Moyen Âge (→ sur le site de la BnF : http://expositions.bnf.fr/livres/) et découverte du blason | <p><i>Domaines du socle : 1, 5</i></p> <p>Lire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lire des textes non littéraires, des images et des documents composites (y compris numériques). - Lire des œuvres littéraires et fréquenter des œuvres d'art. |
| HISTOIRE | <p>Dans le cadre d'une séquence portant sur le thème « Société, Église et pouvoir politique dans l'occident féodal (XIe-XVe siècles) », on étudiera la figure du chevalier et son équipement → signification du blason, codes et valeurs (→ voir le très intéressant document : https://www.departement06.fr/documents/Import/decouvrir-les-am/histoire_des_blasons.pdf)</p> | <p><i>Domaines du socle : 1, 2</i></p> <p>Se repérer dans le temps : construire des repères historiques</p> <p>Mettre en relation des faits d'une époque ou d'une période donnée</p> |
| TECHNOLOGIE | <p>On proposera aux élèves de réaliser un blason numérique à partir du logiciel Pyxel Edit (→ https://pyxeledit.com/about.php)</p> | <p><i>Domaine du socle : 2</i></p> <p>Mobiliser des outils numériques :</p> <p>Simuler numériquement la structure d'un objet.</p> |
| ARTS PLASTIQUES | <p>On choisira le thème « De la mosaïque au Pixel Art » ou du « Pop Art au Pixel Art » :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le Pixel Art : Étude d'une œuvre de Eboy Londres - Réalisation d'un blason en pixel art (→ https://e-cours-arts-plastiques.com/des-pixels-dans-lhistoire-de-lart-de-la-mosaïque-au-pixel-art-part-1/#more-2162) | <p><i>Domaines du socle : 2, 3, 4, 5</i></p> <p>Mettre en œuvre un projet :</p> <p>Concevoir, réaliser, donner à voir des projets artistiques, individuels ou collectifs.</p> |
| PRODUCTION FINALE | <p>Ma ville, mon collègue et moi : réalisation d'un blason représentant l'élève dans sa vie quotidienne, réalisation d'une exposition au collège.</p> | |

AUX SAFRA'NUMÉRIQUES

Installations, ateliers et spectacles en lien avec l'EPI ①

INSTALLATIONS

La Grande Histoire du Dessin sans fin

ATELIERS

Réalisation d'un blason à l'image de ceux
réalisés en classe :

- *Modulo Font*
- *Print Pen*

② EPI « RYTHME ET VOIX » ÉDUCATION MUSICALE, EPS & TECHNOLOGIE

| Cycle 3 ou 4 (collège) | | 👁 Annexe 2 |
|--|---|--|
| Discipline | Activités | Programmes officiels |
| ÉDUCATION MUSICALE | <p>Séquence sur le thème de l'eau en cycle 3 : <i>Développer des capacités d'expression, connaître des éléments du langage musical au service de l'imaginaire, de la création musicale, de la construction d'un jugement esthétique, construire des connaissances autour de grandes œuvres du répertoire.</i></p> <p>http://cpd67.site.ac-strasbourg.fr/musique/wp-content/uploads/2015/02/C3-EXP-DE-SEQUENCE-EAU-Th-Rivi%C3%A8re.pdf</p> | <p><i>Domaines du socle : 1, 5</i> Chanter et interpréter : Reproduire et interpréter un modèle mélodique et rythmique.</p> <p><i>Domaines du socle : 1, 4, 5</i> Explorer, imaginer et créer : - Imaginer l'organisation de différents éléments sonores. - Faire des propositions personnelles lors de moments de création, d'invention et d'interprétation.</p> |
| TECHNOLOGIE | <ul style="list-style-type: none"> - Schématisation et description d'une installation au choix des Safra'Numériques (voir ci-dessous) - Création d'un robot qui sera utilisé en EPS pour imaginer une chorégraphie. <p>https://technologie.ac-creteil.fr/spip.php?article243</p> | <p><i>Domaines du socle : 4, 5</i> Concevoir, créer, réaliser :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier les principales familles de matériaux. - Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs composants. |
| EPS | <ul style="list-style-type: none"> - Création et réalisation d'une chorégraphie basée sur celle du robot <p><i>Utiliser le pouvoir expressif du corps de différentes façons. Enrichir son répertoire d'actions afin de communiquer une intention ou une émotion.</i></p> | <p><i>Domaine du socle : 1</i> Développer sa motricité et construire un langage du corps Mobiliser différentes ressources (physiologique, biomécanique, psychologique, émotionnelle) pour agir de manière efficiente.</p> |
| PRODUCTION FINALE | <ul style="list-style-type: none"> - Enregistrement des productions vocales et créations sonores - Participation à une rencontre chantante et dansée - Interprétation de l'ensemble des productions lors d'un spectacle. | |
| <h3 style="color: green;">AUX SAFRA'NUMÉRIQUES</h3> <p style="text-align: center;"><i>Installations, ateliers et spectacles en lien avec l'EPI ②</i></p> | | |
| INSTALLATIONS | <p><i>SMing</i> <i>Disque rythmique</i></p> | <p><i>Séléné</i> <i>Chimères Orchestra</i></p> |
| ATELIERS | <p>Création d'une mélodie à l'aide d'un système de palets interactifs :</p> <p style="text-align: right;"><i>Loop Machine</i></p> | |

③ EPI « CONCEPTION DE JEUX VIDÉOS ET ROBOTS » TECHNOLOGIE, MATHS & ARTS PLASTIQUES

| Cycle 4 👁️ Annexe 3 | | |
|--|---|--|
| Discipline | Activités | Programmes officiels |
| TECHNOLOGIE | <ul style="list-style-type: none"> - Schématisation du fonctionnement du robot Botly (→ voir l'atelier) - Réalisation collective d'un robot du type Botly | <p>Domaine du socle : 4</p> <p>Concevoir, créer, réaliser : Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet communicant</p> |
| MATHS | <ul style="list-style-type: none"> - Initiation à la programmation à l'aide du logiciel <i>Scratch</i> - Création de jeux simples comme un labyrinthe, un jeu de Pong, une bataille navale, jeu de nim, ou tic tac toe (→ voir la démarche: https://cache.media.eduscol.education.fr/file/Algorithmique_et_programmation/67/9/RA16_C4_MATH_algorithmique_et_programmation_N.D_551679.pdf) | <p>Domaines du socle : 1, 2, 4</p> <p>Écrire, mettre au point, exécuter un programme : Conception d'algorithme : écrire des solutions modulaires à un problème donné, réutiliser des algorithmes déjà programmés, programmer des instructions déclenchées par des événements, concevoir des algorithmes se déroulant en parallèle.</p> |
| ARTS PLASTIQUES | <ul style="list-style-type: none"> - Passage de la 2D et 3D par l'étude de jardins à la française dans un premier temps, et modélisation à l'aide du logiciel <i>Google SketchUp</i> : http://ww2.ac-poitiers.fr/arts_p/sites/arts_p/IMG/pdf/epi_jardins_a_la_francaise_arts_plastiques-math.pdf - Concevoir des animations assistées par ordinateur : utilisation du logiciel <i>Unreal Engine</i> (gratuit) | <p>Domaines du socle : 1, 2, 4, 5</p> <p>Expérimenter, produire, créer : <i>Recourir à des outils numériques de captation et de réalisation à des fins de création artistique.</i></p> <p>Domaines du socle : 2, 3, 4, 5</p> <p>Mettre en œuvre un projet : Concevoir, réaliser, donner à voir des projets artistiques, individuels ou collectifs.</p> |
| PRODUCTION FINALE | <ul style="list-style-type: none"> - Présentation et manipulation d'un jeu simple mais complet en 3D et en 2D - Organisation d'un tournoi sur un niveau (ex : 4e) : battle robot/battle jeux vidéos | |
| <p>AUX SAFRA'NUMÉRIQUES <i>Installations, ateliers et spectacles en lien avec l'EPI ③</i></p> | | |
| INSTALLATIONS | <p><i>Snake Pit</i> <i>Pentapong</i></p> | <p><i>Pain Station</i> <i>L'Allumeur de réverbères</i></p> |
| ATELIERS | <p><i>Code ta fresque</i></p> | |

④ EPI « SCIENCES ET ROBOTIQUE » PHYSIQUE-CHIMIE, TECHNOLOGIE & SVT

Cycle 3 (6^e)

👁️ Annexe 4

| Discipline | Activités | Programmes officiels |
|--------------------|---|---|
| PHYSIQUE CHIMIE | <p>On étudiera le thème « Les différents états de l'eau » à l'aide des applications suivantes : https://learningapps.org/view5519935 et https://learningapps.org/view5821403 Proposition de séquence : https://fezensaguet.mon-ent-occitanie.fr/disciplines/sciences-experimentales/sciences-cycle-3-6e-/theme-3-iii-les-changements-d-etats-de-l-eau-32881.htm</p> | <p><i>Domaine du socle : 1</i> Pratiquer des langages : Rendre compte des observations, expériences, hypothèses, conclusions en utilisant un vocabulaire précis. & Exploiter un document constitué de divers supports (texte, schéma, graphique, tableau, algorithme simple). & Utiliser différents modes de représentation formalisés (schéma, dessin, croquis, tableau, graphique, texte). & Expliquer un phénomène à l'oral et à l'écrit.</p> |
| SVT | <p>- Réalisation d'un herbier (→ voir comment faire sur le site http://www.vivelessvt.com/wp-content/uploads/2008/09/faire-un-herbier-en-svt-6eme.pdf) - On pourra partir du thème au programme « La Terre dans le système solaire » comme ici : https://lewebpedagogique.com/svt-maudet/sciences-6eme/theme-1-notre-systeme-solaire-et-la-matiere-qui-le-compose/chapitre-1-la-terre-dans-le-systeme-solaire/ et on pourra également explorer Mars à l'aide des images transmises par le robot Curiosity : https://www.360cities.net/image/mars-gigapixel-panorama-curiosity-solar-days-136-149</p> | <p><i>Domaines du socle : 5</i> Se situer dans l'espace et dans le temps : Situer la Terre dans le système solaire et caractériser les conditions de la vie terrestre.</p> |
| TECHNOLOGIE | <p>- À partir de l'installation <i>Machine 2 Fish V.2</i>, en groupe, les élèves expliquent le fonctionnement du robot. Le travail pourra être approfondi après l'atelier <i>Code ton dessin</i> lors de la manipulation du robot.</p> | <p><i>Domaines du socle : 1, 2, 4, 5</i> Les langages pour penser et communiquer : Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leur fonction et leur constitution. Repérer et comprendre la</p> |

| | | |
|---|--|---|
| | | communication et la gestion de l'information. |
| PRODUCTION FINALE | Réalisation d'une exposition au CDI pour présenter tous les travaux. | |
| <p>AUX SAFRA'NUMÉRIQUES</p> <p><i>Installations, ateliers et spectacles en lien avec l'EPI ④</i></p> | | |
| INSTALLATIONS | <i>Revolve</i> | <i>Machine 2 Fish V.2</i> |
| ATELIERS | <i>Le Spectroscope de Mars</i> | <i>Code ta fresque</i> |

POUR LE PREMIER DEGRÉ

① PROJET « LE SON ET LE CONTE »

| Cycle 3 (ou 2 en adaptant) | | 👁️ Annexe 5 |
|----------------------------|---|--|
| Discipline | Activités | Programmes officiels |
| FRANÇAIS | <p>L'atelier <i>Cubetto</i> proposera aux élèves de commander un robot et anticiper ses mouvements au fil d'une œuvre de littérature de jeunesse <i>La Chasse à l'Ours</i>.</p> <p>On peut donc demander aux élèves d'écrire de manière collective un récit d'invention (type conte) sur le thème de la musique par exemple.</p> <p>Les caractéristiques du conte peuvent être étudiées dans un premier temps par groupe de 3 ou 4 à l'aide de la fiche :</p> <p>https://www.mysticlolly.fr/wp-content/uploads/2016/12/Litt%C3%A9rature-Le-conte-%C3%A9tude-des-caract%C3%A9ristiques.pdf</p> <p>→ Fiche outils pour la création du conte :</p> <p>https://www.mysticlolly.fr/wp-content/uploads/2016/12/Production-%C3%A9crite-Le-conte-pr%C3%A9paration-grille-de-relecture-et-fiche-de-mots-outils.pdf</p> | <p style="text-align: center;"><i>Domaine du socle : 1</i></p> <p style="text-align: center; color: #00AEEF;">Écrire :</p> <p>Rédiger des écrits variés & réécrire à partir de nouvelles consignes ou faire évoluer son texte.</p> <p style="text-align: center;"><i>Domaine du socle : 1, 2</i></p> <p style="text-align: center; color: #00AEEF;">Comprendre le fonctionnement de la langue :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acquérir l'orthographe grammaticale. - Enrichir le lexique. - Acquérir l'orthographe lexicale. |
| SCIENCES ET TECHNOLOGIE | <p>- On peut travailler sur le thème de « La matière qui nous entoure » : le but est d'identifier toutes sortes de matières, qui serviront ensuite à fabriquer les outils permettant de produire les bruits/bruitages du conte écrits en français.</p> <p>(→ voir la fiche : http://www.fee-des-ecoles.fr/2018/11/les-matieres-qui-nous-entourent-cm1-cm2-cycle-3.html)</p> <p>- Après avoir vu l'installation <i>Chimères Orchestra</i>, on proposera aux élèves de décrire le fonctionnement des robots.</p> | <p style="text-align: center;"><i>Domaines du socle : 4, 5</i></p> <p style="text-align: center; color: #00AEEF;">Concevoir, créer, réaliser :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier les principales familles de matériaux. - Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs composants. - Réaliser en équipe tout ou partie d'un objet technique répondant à un besoin. |
| ÉDUCATION MUSICALE | <p>Les élèves sont amenés à créer de courts chants ou comptines qui sont enregistrées et destinées à donner vie à l'histoire écrite en classe (enregistrement à l'aide d'un téléphone ou du site très simple d'utilisation même par les élèves : https://vocaroo.com/)</p> | <p style="text-align: center;"><i>Domaines du socle : 1, 4, 5</i></p> <p style="text-align: center; color: #00AEEF;">Explorer, imaginer, créer :</p> <p>Faire des propositions personnelles lors de moments de création, d'invention et d'interprétation.</p> <p style="text-align: center;"><i>Domaines du socle : 1, 5</i></p> <p style="text-align: center; color: #00AEEF;">Chanter et interpréter :</p> <p>Interpréter un répertoire varié avec expressivité.</p> |

| | |
|--|--|
| <p>PRODUCTION FINALE</p> | <p>Les élèves sont amenés, à partir de l’histoire produite en français, à imaginer des bruitages/bruits/musiques pour lui donner vie, à l’aide des « outils » mis au point en sciences et technologie.</p> |
| <p style="text-align: center;">AUX SAFRA'NUMÉRIQUES <i>Installations, ateliers et spectacles en lien avec le projet ①</i></p> | |
| <p>INSTALLATIONS</p> | <p style="text-align: center;"><i>SMing</i> <i>Chimères Orchestra</i></p> |
| <p>ATELIERS</p> | <p style="text-align: center;"><i>Loop Machine</i> <i>Cubetto</i></p> |

② PROJET « JEUX ET ROBOTS »

Cycle 3

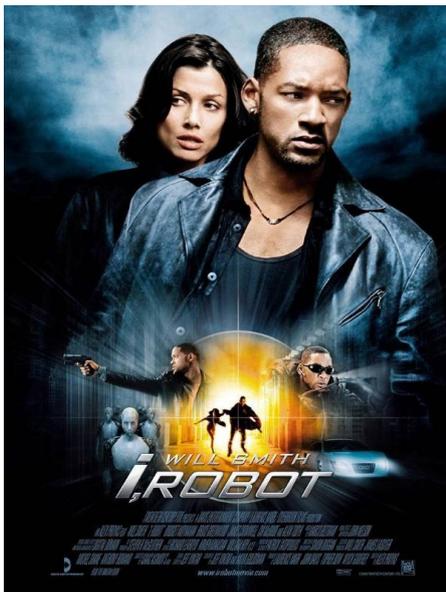
👁 Annexe 6

| <i>Discipline</i> | <i>Activités</i> | <i>Programmes officiels</i> |
|---|--|--|
| MATHS | <p>L'atelier <i>Cubetto</i> pourra être préparé par une approche de la programmation à l'aide du logiciel <i>Scratch</i></p> <p>(→ une fiche pour l'expliquer de façon simple : http://disciplines.ac-montpellier.fr/mathematiques/sites/mathematiques/files/fichiers/scratch_-_prise_en_main.pdf).</p> | <p><i>Domaines du socle : 1, 5</i></p> <p style="text-align: center;">Représenter :</p> <p>Reconnaître et utiliser des premiers éléments de codages d'une figure plane ou d'un solide.</p> |
| SCIENCES ET TECHNOLOGIE | <p>Après avoir vu l'installation <i>Chimères Orchestra</i>, on proposera aux élèves de décrire le fonctionnement des robots.</p> | <p><i>Domaines du socle : 4, 5</i></p> <p style="text-align: center;">Concevoir, créer, réaliser :</p> <p>Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs composants.</p> |
| ÉDUCATION MUSICALE | <p>Créer la bande son du jeu créé sur <i>Scratch</i> à l'aide d'un logiciel gratuit comme MusineKit : https://www.brainmodular.com/motionkit/fr/</p> | <p><i>Domaines du socle : 1, 4, 5</i></p> <p style="text-align: center;">Explorer, imaginer, créer :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Imaginer l'organisation de différents éléments sonores. - Faire des propositions personnelles lors de moments de création, d'invention et d'interprétation. |
| PRODUCTION FINALE | <p>Les élèves présentent le jeu qu'ils ont créé à une autre classe. On peut aussi imaginer que le travail parallèle de deux classes donne lieu à une <i>battle</i>.</p> | |
| <p style="color: green;">AUX SAFRA'NUMÉRIQUES</p> <p><i>Installations, ateliers et spectacles en lien avec le projet ②</i></p> | | |
| INSTALLATIONS | <i>Snake Pit</i> | <i>Chimères Orchestra</i> |
| ATELIERS | <i>Cubetto</i> | |

FILMOGRAPHIE

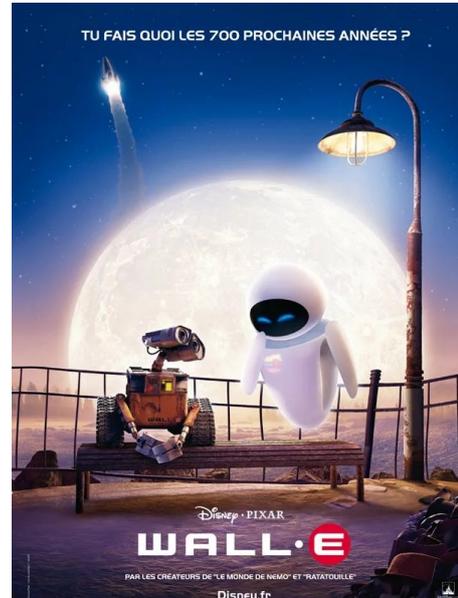
Quelques films qui peuvent accompagner les spectacles et installations présentés dans le cadre des Safra'Numériques (à adapter selon le public) :

Thème de la robotique



I, Robot – d'Alex Proyas, 2004

Thème de l'intelligence artificielle



Wall-E – d'Andrew Stanton, 2008

Thème de la réalité augmentée

Ready Player One – Steven Spielberg, 2018



PETIT LEXIQUE POUR LES SAFRA'NUMÉRIQUES

Arcade / jeux d'arcade

Un jeu d'arcade est une machine dans laquelle on insère des pièces. Elle est généralement installée dans des restaurants, des bars et surtout des salles de jeux. La plupart des jeux d'arcade sont les jeux vidéos, les flippers, les jeux électromécaniques, les jeux de rédemption et les marchands. L'âge d'or des jeux vidéo d'arcade a duré de la fin des années 1970 au milieu des années 1990. Alors que ces jeux étaient encore relativement populaires à la fin des années 1990, le moyen de divertissement a connu une baisse constante de popularité lorsque les consoles de jeux vidéos à domicile ont fait la transition des graphiques 2D vers les graphiques 3D. Malgré cela, les arcades restent populaires dans de nombreuses régions d'Asie. Le terme «jeu d'arcade» est également, ces derniers temps, utilisé pour se référer à un jeu vidéo qui a été conçu pour jouer de manière similaire à un jeu d'arcade avec un jeu frénétique et addictif.

Beatbox

Au début des années 1970, dans le Bronx, apparaît le mouvement artistique, culturel et social du hip-hop. Avec cette nouvelle musique apparaît une technique particulière d'imitation du son de la grosse caisse et de la caisse claire à l'aide des lèvres : la technique du beatbox telle qu'on la connaît est alors née, et s'installe tout d'abord à New York.

Les premières boîtes à rythmes électroniques arrivent alors sur la côte Est des États-Unis, et leur imitation devient le *human beatbox*, en français « boîte à rythmes humaine ».

Elles trouveront leur utilité pour les MCs qui pourront poser leurs phases n'importe où et n'importe quand, pouvant écrire avec toujours un rythme en tête sans forcément avoir les moyens financiers de posséder une véritable boîte à rythmes. Celui qui pratique le *beatbox* est donc appelé un *beatboxer* ou *beatboxeur*.

Électro-acoustique

L'électro-acoustique est l'ensemble des techniques d'application de l'électricité ou de l'électronique au domaine de l'acoustique, et les termes de musique électro-acoustique désignent, globalement, tout phénomène de caractère musical qui utilise ces techniques dans son processus de réalisation ou de diffusion. En pratique, ces musiques font usage, à un moment donné, d'un

haut-parleur, seul élément capable de réaliser le pont entre l'électronique et l'oreille. De ce fait, on peut proposer la définition simple et générale suivante : une musique peut être qualifiée d'électro-acoustique si, pour l'entendre, il faut nécessairement faire appel à un haut-parleur précédé d'un ensemble d'appareils formant une chaîne électro-acoustique.

L'électro-acoustique regroupe donc toutes les activités utilisant l'électricité, pour produire, étudier ou diffuser le son.

Hybride (créature/machine)

Un hybride est un être vivant issu de l'accouplement de deux êtres vivants d'espèces différentes (la mule, par exemple, est le croisement entre un âne et une jument).

Lorsque le mot « hybride » concerne une machine, c'est que celle-ci a bénéficié de plusieurs mécanismes ou sources d'énergie, qui n'auraient pas été associées d'emblée : on peut parler de croisement.

Installation ou art cinétique

Le mot cinétique, du grec ancien *kinêtikos* (« qui se meut, qui met en mouvement »), fait référence au mouvement. L'art cinétique est ainsi un courant artistique qui propose des œuvres contenant des parties en mouvement. Le mouvement peut être produit par le vent, le soleil, un moteur ou le spectateur. L'art cinétique englobe une grande variété de techniques et de styles qui se chevauchent.

Intelligence artificielle

La notion a vu le jour dans les années 1950 grâce au mathématicien Alan Turing. Dans son livre *Computing Machinery and Intelligence*, ce dernier soulève la question d'apporter aux machines une forme d'intelligence.

L'intelligence artificielle (IA) consiste à mettre en œuvre un certain nombre de techniques visant à permettre aux machines d'imiter une forme d'intelligence réelle. L'IA se retrouve implémentée dans un nombre grandissant de domaines d'application.

Loop

En musique, une boucle (*loop* en anglais) est une séquence musicale destinée à être répétée indéfiniment. La boucle est typique de la musique électronique, mais également du hip-hop.

Multi-sensoriel

Qui fonctionne en faisant appel à différents modes sensoriels de perception (toucher, ouïe, odorat, vue, goût), et peut pour cela faire intervenir la réalité augmentée.

Réalité augmentée

Cette technologie 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.

Robotique

La robotique utilise un ensemble de techniques permettant la conception et la réalisation de machines automatiques ou de robots.

Stroboscope

Un stroboscope est une source de lumière intermittente. Par un dispositif mécanique ou électronique, on produit une alternance de phases lumineuses (flashes) et de phases obscures.

ANNEXES

SECOND DEGRÉ : EPI ① « AUTOUR DU BLASON »

L'enluminure et ses pratiques

Le décor enluminé



La nature de l'enluminure, depuis le haut Moyen Âge, est double : illustrative mais aussi ornementale. L'illustration apparaît dès l'Antiquité. Ce n'est qu'à une époque relativement tardive que le décor fait son apparition en Occident dans le manuscrit, sous la forme de la lettre ornée, dont les plus anciens témoins conservés ne remontent guère avant le VI^e siècle. L'introduction de cet élément décoratif, au départ très modeste, devait avoir une influence considérable sur l'aspect des mises en page. Les initiales enluminées servent de repères pour mettre en valeur les diverses articulations du texte. Ainsi se mettent en place pour une lecture plus aisée, livres, chapitres, paragraphes ou autres sections propres à l'ouvrage.

Qu'elle soit occupée par un décor historié s'inspirant du texte ou par des motifs purement ornementaux, l'initiale subit au cours de l'époque médiévale de nombreuses métamorphoses liées à l'évolution des types d'écriture, des styles, de la technique, et marquées par des étapes significatives. C'est ainsi qu'à partir de la seconde moitié du XIII^e siècle, la lettre ornée s'est vue dotée de prolongements marginaux qui donnèrent naissance aux bordures et aux encadrements végétaux et floraux, caractéristiques des manuscrits français de la fin du Moyen Âge.



Sur le site : <http://expositions.bnf.fr/livres/>

A. Donnis posulam.



QUAM

Primo orationes egero deola-
gientia vita ppetua aiaz
et sanitate corporis et me-
dicari morbos magnosq
gias qz obtulit omni rarij
eximutibus sanitate ar-
uatibus z ptegenbq aiaora.
danni intellet arte medicina

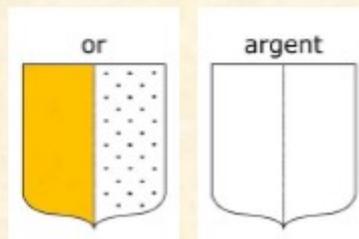


Le blason est une image en couleur qui obéit à des règles de composition dictées par le souci de visibilité. En effet il a été créé pour être vu et reconnu au premier coup d'œil, quelles que soient la distance et la lumière sur le champ de bataille. Avec ses 6 couleurs et ses 2 fourrures, et des possibilités infinies de combinaisons, le blason a traversé les siècles.

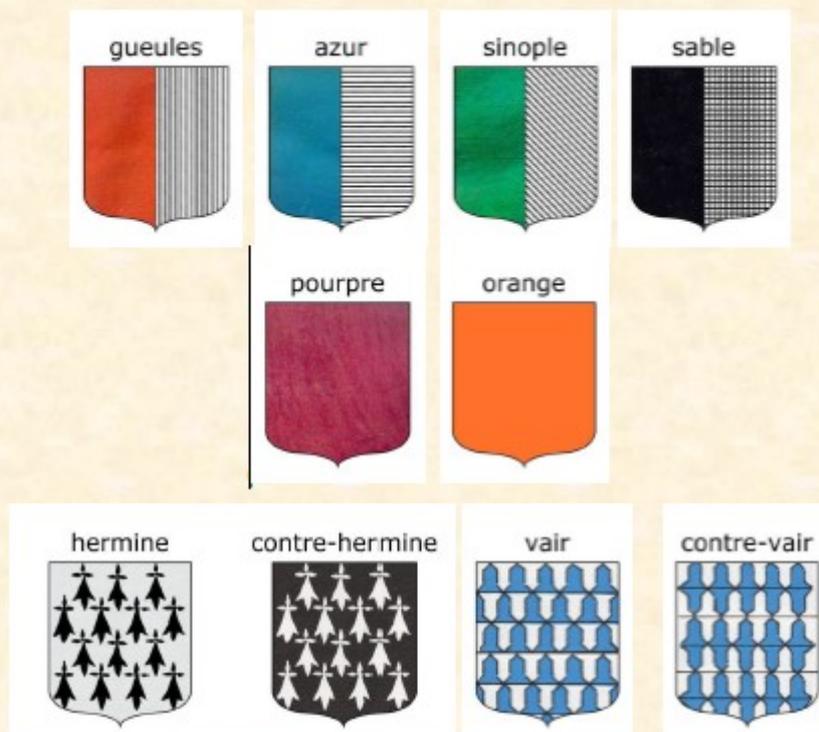
Aux 6 couleurs traditionnelles on peut rajouter le pourpre (violet) et l'orange peu utilisé. La règle de base est de ne jamais mettre émail sur émail ou métal sur métal. Lorsque les blasons ne respectent pas la règle des couleurs on dit qu'ils sont à enquerre (c'est-à-dire qu'on vient demander, enquêter, pourquoi il ne suit pas les règles). Les meubles (animaux, personnages, végétaux, objets) peuvent être éventuellement représentés au naturel, c'est-à-dire avec les couleurs qu'ils ont dans la vie (couleur de la peau ou du pelage des animaux).

Au XVII^e siècle les graveurs mirent au point un système de hachures pour coder les couleurs du blason

Les métaux

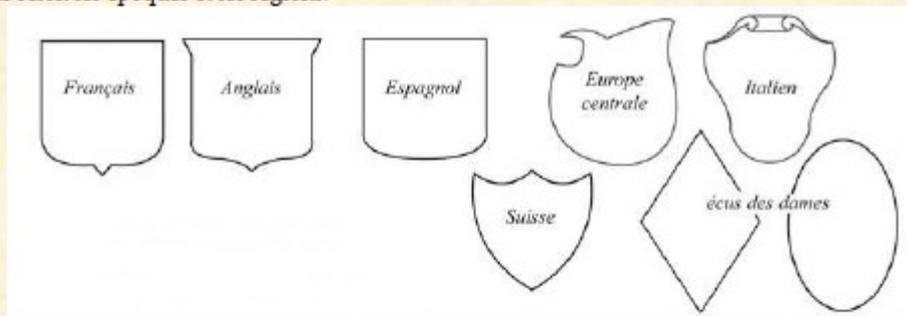


Les émaux

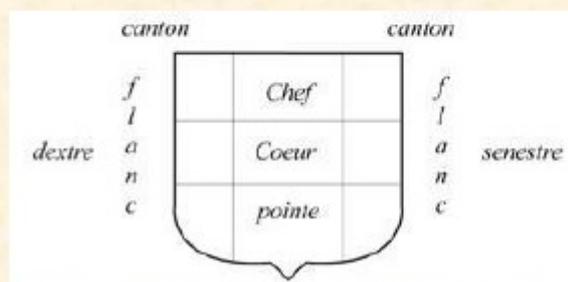


L'écu

Le blason est représenté sur une forme rappelant le bouclier, dit écu, dont la forme peut varier selon les époques et les régions.

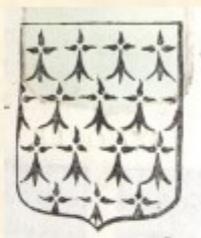


La surface de l'écu ou champs est divisée en plusieurs zones.



Les figures

L'écu lorsqu'il est d'une seule couleur ou fourrure est dit écu « plain ». Mais il comporte presque toujours plusieurs figures.



blason « plain » de Bretagne

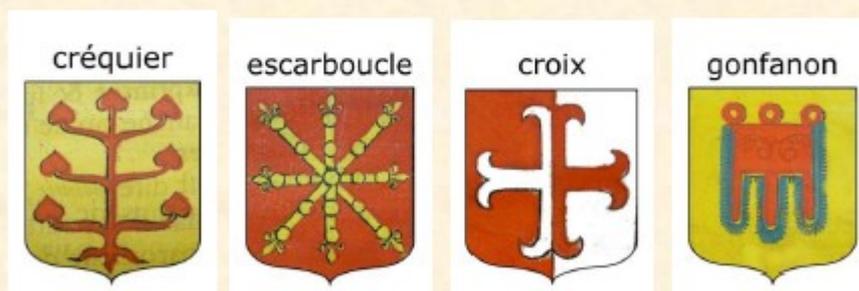
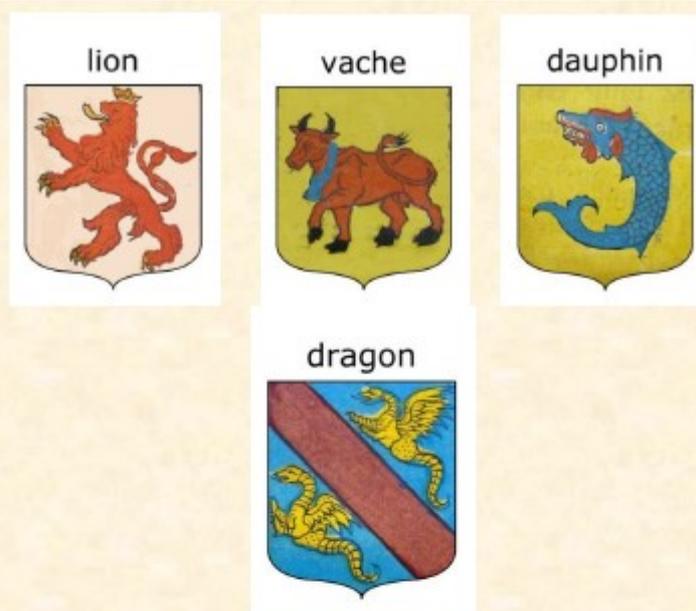
Il peut-être divisé en nombre pair par les partitions :



En nombre impair par les pièces :



Ou chargé par des symboles appelés meubles : animaux, végétaux, objets, êtres fantastiques, formes géométriques, qui peuvent se combiner avec les partitions et les pièces. Chiffres et lettres sont en général exclus de la représentation héraldique.



L'art de blasonner

Décrire les armoiries, ou blasonner vient de l'allemand *blasen*, sonner du cor. En effet, les chevaliers qui se présentent au tournoi sont salués par le son du cor. Par la suite un héraut d'armes décrit les armoiries de ceux qui vont combattre. Pour décrire un blason on commence par le fond de l'écu ou champs, puis on passe aux figures principales (couleur, localisation, position). Et ainsi de suite jusqu'aux meubles secondaires.

Sur le site: https://www.departement06.fr/documents/Import/decouvrir-les-am/histoire_des_blasons.pdf

SECOND DEGRÉ : EPI ② « RYTHME ET VOIX »

ÉDUCATION MUSICALE : PROPOSITION DE SÉQUENCE SUR LE THÈME DE L'EAU – CYCLE 3

Objectifs généraux :

Développer des capacités d'expression, connaître des éléments du langage musical au service de l'imaginaire, de la création musicale, de la construction d'un jugement esthétique, construire des connaissances autour de grandes œuvres du répertoire.

Finalisations possibles : Enregistrement des productions vocales et créations sonores à destination des parents, d'une classe correspondante, participation à une rencontre chantante, interprétation de l'ensemble des productions lors d'un spectacle...

| | CHAMP DE L'ÉDUCATION MUSICALE VISÉ | OBJECTIFS D'APPRENTISSAGES | SITUATIONS ET CONTENUS PROPOSÉS |
|----------------|---|---|--|
| Séance 1 | <ul style="list-style-type: none"> ■ Chant ■ Ecoute musicale/HDA ○ Pratiques rythmiques ○ Création sonore <p>■ = Apprentissage □ = Consolidation ○ = Domaine non travaillé</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Découvrir sa voix / travail sur les paramètres de l'intensité, de la durée du son et de la hauteur - Découvrir un nouveau chant et l'apprendre phrase par phrase - Respecter la justesse mélodique et rythmique - Développer des processus de mémorisation | <ul style="list-style-type: none"> - Travail vocal au service du chant - Apprentissage du chant « Nuages » tiré des Ecoles qui Chantent 2010-2011 - Ecoute en lien : Bruitage : la pluie qui tombe « Jardins sous la pluie » des « Estampes » de Debussy - Comparer la description de la pluie ds les deux extraits |
| Séance 2 | <ul style="list-style-type: none"> □ Chant ■ Ecoute musicale/HDA ○ Pratiques rythmiques ○ Création sonore <p>Cette écoute se fera sur plusieurs séances</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Découvrir une grande œuvre du patrimoine musical : « La Moldau » (« Vltava ») du compositeur tchèque Bedrich Smetana, datant de 1879 - Découvrir une musique descriptive - Découvrir les éléments du langage musical au service de la description - La notion de thème mélodique | <ul style="list-style-type: none"> - Lecture du texte qui a inspiré le poème symphonique - Ecoute du début de l'œuvre jusqu'à la forêt. - Repérer les deux sources, le moment où la rivière grossit et le thème mélodique qui représente la rivière. <p><i>Chant décroché :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Reprise du chant sur l'ensemble de la semaine en activité de rupture |
| Séance 3 | <ul style="list-style-type: none"> ■ Chant ○ Ecoute musicale/HDA □ Pratiques rythmiques ○ Création sonore | <ul style="list-style-type: none"> - Découvrir sa voix / travail sur les paramètres de l'intensité, de la durée du son et de la hauteur - Découvrir un nouveau chant et l'apprendre phrase par phrase - Respecter la justesse mélodique et rythmique - Développer des processus de mémorisation - Travail sur le sens de la pulsation, changer un tempo | <ul style="list-style-type: none"> - Travail vocal au service du chant - Apprentissage du chant « C'est de l'eau » de Monsieur Nô, tiré des Ecoles qui Chantent 2010-2011 - Jeux rythmiques sur la pulsation à partir du chant |
| Séance 4 | <ul style="list-style-type: none"> □ Chant ■ Ecoute musicale/HDA ○ Pratiques rythmiques ■ Création sonore | <ul style="list-style-type: none"> - Découvrir les éléments du langage musical au service de la description - Choisir des timbres parmi les objets sonores ou les instruments pour raconter le cheminement d'une rivière. | <ul style="list-style-type: none"> - Ecoute musicale : La Moldau traverse la forêt, la Moldau traverse le village. - Repérer les éléments sonores qui donnent les indices du lieu où se trouve : les timbres, le paramètre du rythme pour le village... - Si on voulait retracer musicalement le parcours d'une autre rivière, quels sons pourrions-nous utiliser ? Inventaire des possibles. Expériences sonores et choix esthétiques. <i>Chant décroché :</i> - Reprise des chants sur l'ensemble de la semaine en activité de rupture. Travail de mémorisation de « C'est de l'eau » |
| Séance 5 et 6 | <ul style="list-style-type: none"> □ Chant ■ Ecoute musicale/HDA ○ Pratiques rythmiques ■ Création sonore | <ul style="list-style-type: none"> - Découvrir les éléments du langage musical au service de l'expression d'émotions - Choisir des timbres parmi les objets sonores ou les instruments pour raconter le cheminement d'une rivière. - Définir une organisation des différents éléments sonores, trouver une manière de pouvoir reproduire les différentes étapes de l'histoire de la rivière (support d'images, création d'une partition) | <ul style="list-style-type: none"> - Ecoute musicale : La nuit/ la Moldau dans les rapides de St-Jean. Comparer le caractère très différent des deux extraits - Travail avec une demi-classe : Les élèves recherchent une organisation des sons. Chaque demi-groupe s'occupe d'une partie du parcours de la rivière : Les deux sources, la rivière grossit, la forêt, la nuit, les rapides (les autres recopient la trace écrite sur la Moldau par exemple...) <i>Chant décroché :</i> - Reprise des chants sur l'ensemble de la semaine en activité de rupture |
| Séance 7 | <ul style="list-style-type: none"> ■ Chant ■ Ecoute musicale/HDA ○ Pratiques rythmiques ○ Création sonore | <ul style="list-style-type: none"> - Découvrir sa voix / travail sur les paramètres de l'intensité, de la durée du son et de la hauteur - Découvrir un nouveau chant et l'apprendre phrase par phrase - Respecter la justesse mélodique et rythmique - Développer des processus de mémorisation - Evaluation Moldau | <ul style="list-style-type: none"> - Apprentissage du chant « Le Cycle de l'eau » extrait de la partition pour percussions d'Alain Christophe. - Evaluation « la Moldau » : écouter les extraits dans le désordre et les associer aux bonnes images. |
| Séances 8 et 9 | <ul style="list-style-type: none"> ■ Chant ○ Ecoute musicale/HDA ■ Pratiques rythmiques ○ Création sonore | <ul style="list-style-type: none"> - Reproduire des rythmes - Mémoriser une succession de rythmes - Tenir sa place dans une production collective - Gérer son matériel | <ul style="list-style-type: none"> - Apprentissage par parties, du morceau « Le Cycle de l'eau » d'Alain Christophe. (Supports vidéo et audio) - Utilisation d'instruments de récupération (seaux et claves) |

Sur le site: <http://cpd67.site.ac-strasbourg.fr/musique/wp-content/uploads/2015/02/C3-EXP-DE-SEQUENCE-EAU-Th-Rivi%C3%A8re.pdf>

CO-ANIMATION EPS/TECHNOLOGIE SUR LE THÈME « DANSE AVEC LES ROBOTS »

| | | | | |
|--|------------|-------------|--|------------|
| Thématique interdisciplinaire : CULTURE ET CREATION ARTISTIQUE | | | | |
| Intitulé: « Danse avec les robots » | | | | |
| Disciplines concernées : EPS/TECHNOLOGIE | | | | |
| Descriptif : Réalisation d'une chorégraphie élève en phase avec une projection murale de robots programmés | | | | |
| Le scénario : Les élèves imaginent une chorégraphie en EPS et donnent des indications pour celle des robots réalisés en Technologie et qui devront les accompagner. La chorégraphie des robots est filmée et projetée sur un écran géant. Les élèves dansent devant l'écran en liaison avec les images projetées. | | | | |
| La production : Construction, programmation de robots simples. Vidéos de mouvements en phase avec une partition musicale et une chorégraphie créée en EPS | | | | |
| Outils numériques mobilisés : Logiciels de programmation, de CFAO, de modélisation, de montage vidéo. ENT pour partage et avancement des travaux | | | | |
| Niveau de classe : 4ème | | | | |
| Période de l'année : 3 ^{ème} trimestre | | | | |
| Calendrier / nombre de séquences/ nombre de séances : 6 séquences, 12 séances | | | | |
| Horaire élèves La durée de cet EPI pour les élèves est de 30 heures (1h EPS par semaine, 1h30 de Technologie par semaine) | | | | |
| | EPS | Technologie | | TOTAL |
| Séquence 1 | 2h | 3h | | 5h |
| Séquence 2 | 2h | 3h | | 5h |
| Séquence 3 | 2h | 3h | | 5h |
| Séquence 4 | 2h | 3h | | 5h |
| Séquence 5 | 2h | 3h | | 5h |
| Séquence 6 | 2h | 3h | | 5h |
| | | | | 5h |
| TOTAL | 12h | 18h | | 30h |
| Besoins en heures | | | | |
| Pour les besoins de Co animation : | | | | |
| 1h30 1 ^{ère} séance | | | | |
| 1h30 6 ^{ème} séance | | | | |
| 1h30 12 ^{ème} séance | | | | |
| Pour les besoins d'expérimentation en effectif allégé | | | | |
| TOTAL : xx heures | | | | |
| Aménagement emploi du temps | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Budget : 60 euros (matériel récupéré en grande partie d'une année à l'autre) | | | | |

| La progression générale | |
|--|---|
| Compétences travaillées | |
| EPS | TECHNOLOGIE |
| Mobiliser les capacités expressives du corps pour imaginer composer et interpréter une séquence artistique ou acrobatique. Participer activement, au sein d'un groupe, à l'élaboration et à la formalisation d'un projet artistique. | Rechercher des solutions techniques à un problème posé, expliciter ses choix et les communiquer en argumentant. Participer à l'organisation et au déroulement de projets Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet pour valider une solution Écrire, mettre au point (tester, corriger) et exécuter un programme commandant un système réel et vérifier le comportement attendu. |
| Compétences du socle | |
| <i>Domaine 1 les langages pour penser et communiquer</i> | |
| les langages mathématiques, scientifiques et informatiques ; les langages des arts et du corps | |
| <i>Domaine 2 les méthodes et outils pour apprendre</i> | |
| L'élève se projette dans le temps, anticipe, planifie ses tâches. Il gère les étapes d'une production, écrite ou non, mémorise ce qui doit l'être. Il sait identifier un problème, s'engager dans une démarche de résolution, mobiliser les connaissances nécessaires, analyser et exploiter les erreurs, mettre à l'essai plusieurs solutions, accorder une importance particulière aux corrections. L'élève travaille en équipe, partage des tâches, s'engage dans un dialogue constructif, accepte la contradiction tout en défendant son point de vue, fait preuve de diplomatie, négocie et recherche un consensus. Il apprend à gérer un projet, qu'il soit individuel ou collectif. Il en planifie les tâches, en fixe les étapes et évalue l'atteinte des objectifs. L'élève sait mobiliser différents outils numériques pour créer des documents intégrant divers médias et les publier ou les transmettre, afin qu'ils soient consultables et utilisables par d'autres | |
| <i>Domaine 3 la formation de la personne et du citoyen</i> | |
| L'élève coopère et fait preuve de responsabilité vis-à-vis d'autrui. | |
| <i>Domaine 4 les systèmes naturels et les systèmes techniques</i> | |
| L'élève imagine, conçoit et fabrique des objets et des systèmes techniques. Il est conscient des enjeux de bien-être et de santé des pratiques alimentaires et physiques. | |
| <i>Domaine 5 : les représentations du monde et l'activité humaine</i> | |
| L'élève imagine, conçoit et réalise des productions de natures diverses, y compris littéraires et artistiques. Pour cela, il met en œuvre des principes de conception et de fabrication d'objets ou les démarches et les techniques de création. Il connaît les contraintes et les libertés qui s'exercent dans le cadre des activités physiques et sportives ou artistiques personnelles et collectives. Il sait en tirer parti et gère son activité physique et sa production ou sa performance artistiques pour les améliorer, progresser et se perfectionner | |

(Le détail de la séquence se trouve ci-après)

Séance 1 : Comment coordonner la chorégraphie des danseurs et celle des robots ?

Situation problème : Pour le spectacle de fin d'année il est programmé une danse alliant robots et danseurs dont la chorégraphie est réalisée en EPS. Les robots devront pouvoir tourner de droite à gauche et avoir un système de bras mobiles. Ils accompagneront les danseurs. La chorégraphie des robots sera filmée et projetée sur un écran géant. Le principe est que les élèves dansent devant l'écran en liaison avec les images projetées. Les robots devront pouvoir être programmés et réaliser des mouvements durant 2 à 3 minutes. Les rotations du corps et des bras ne dépasseront pas 45° dans un sens ou dans l'autre.

Problème à résoudre : Un cahier des charges de ce projet de spectacle sous la forme d'un diagramme des exigences a commencé à être rédigé, Vous devez le compléter en prenant en compte l'ensemble des contraintes énoncées dans la situation problème. Il doit lister l'ensemble des contraintes et des normes à respecter. Quand cela est possible vous indiquerez le niveau de performance à respecter. Le document ressource XXXX peut également vous aider à préciser certains de ces niveaux de performances.

Séance 2 : Comment organiser le travail de conception et de réalisation des robots (Technologie) et des danseurs (EPS) ?

Situation problème : Le spectacle de fin d'année est programmé pour le xxxx. Le projet doit donc être terminé à temps. Il va falloir réfléchir à organiser le travail de manière à ce que tout soit terminé à temps. Il faudra coordonner ce qui est fait en Technologie avec ce qui est fait en EPS.

Problème à résoudre : Un planning de ce projet de spectacle a commencé à être rédigé, Vous devez le compléter en prenant en compte l'ensemble des contraintes énoncées dans la situation problème. Il doit permettre de vérifier que le projet sera terminé à temps pour la présentation. Le document ressource XXXX peut aider à construire votre planning .

Séance 3 : Comment concevoir les robots (Technologie) et la chorégraphie (EPS) ?

Situation problème : Les robots doivent se mouvoir en accord avec les danseurs. Ils devront avoir des mouvements simples, répétitifs et assez rapides. La prestation devra durer entre 2 et 3 minutes.

Problème à résoudre : Le robot doit pouvoir tourner de gauche à droite. Ses bras doivent également pouvoir se déplacer de haut en bas. Les mouvements sont coordonnés à la chorégraphie. Quelles solutions choisir pour les déplacements ?

Séance 4 : Comment programmer les robots (Technologie) et les accorder à la chorégraphie (EPS) ?

Situation problème : Les déplacements du tronc et des bras du robot doivent être programmés en liaison avec la chorégraphie.

Problème à résoudre : Comment piloter les déplacements des éléments du robot existant et les rendre autonomes durant 2 à 3 minutes ?

Séance 5 : Comment réaliser les robots (Technologie) et la chorégraphie (EPS) ?

Situation problème : Les robots doivent être réalisés avec les moyens disponibles au collège et terminés afin de pouvoir coordonner leurs mouvements avec ceux des danseurs et de pouvoir effectuer des répétitions.

Problème à résoudre : Comment s'organiser pour terminer à temps les robots et pour pouvoir faire des répétitions avec les danseurs ?

Séance 6 : Comment finaliser la chorégraphie des robots et celle des danseurs (Technologie et EPS) ?

Situation problème : Les robots doivent être filmés pour que la vidéo soit projetée en fond de scène et de telle manière que les danseurs puissent s'y référer. Une présentation finale lors de la fête du collège doit être effectuée.

Problème à résoudre : Comment organiser les prises de vues et la répétition pour effectuer la présentation finale ?

MATHS : CRÉATION D'UN JEU DU TYPE « PONG » SUR SCRATCH

Un jeu de pong

Le professeur peut choisir ce type d'activité avec différents objectifs : travailler la notion de direction angulaire relative ou absolue, découvrir et utiliser les constructions conditionnelles, découvrir et utiliser des variables, programmer une gestion d'événements.

Selon le(s) choix qu'il effectue, il développera plus tel ou tel aspect de l'activité, proposera des défis différents aux élèves, prolongera l'activité suivant diverses directions.

On peut commencer par une activité concernant le rebond sur les bords d'une balle. Il vaut mieux choisir pour commencer un lutin dont la direction est immédiatement visible (le chat, une flèche), et reporter à plus tard l'utilisation d'un lutin en forme de balle. De la même façon, il est sans doute utile d'afficher la direction du lutin (en cochant la case appropriée tout en bas de la catégorie « Mouvement »).

Une répétition infinie de `avancer de 10` , `rebondir si le bord est atteint` , permet alors l'observation de ce qui se passe aux bords : un objectif est que les élèves conjecturent les règles de changement de direction.

On peut alors proposer un défi, qui est de réaliser le même processus, mais sans utiliser le bloc `rebondir si le bord est atteint` . Il faut toutefois prendre garde à repérer l'approche des bords, en ajoutant des répétitions infinies de test sur l'abscisse (inférieure à -215 ou supérieure à 215) et sur l'ordonnée. Ce défi n'est pas si simple pour des élèves inexpérimentés.

On ajoute deux raquettes (que les élèves peuvent dessiner, un simple rectangle suffit). On pensera à les nommer de façon explicite, raquette gauche et raquette droite, par exemple. Il n'est pas très difficile d'associer à chaque raquette un script qui permet à l'utilisateur de la faire monter ou descendre, à l'appui d'une touche ou d'une autre. Il faudra donc choisir quatre touches différentes du clavier, pour le joueur gauche et le joueur droit.

Il s'agit là d'une programmation événementielle très simple à mettre en œuvre.

Pour l'instant, la balle et les raquettes agissent sans aucune interaction.

Il convient maintenant de gérer le rebond de la balle sur chaque raquette.

Pour cela on crée une boucle infinie qui teste le contact à l'aide du premier bloc de la catégorie « Capteurs ». Si la raquette gauche est touchée, il suffit de changer la direction de la balle en l'opposé de la direction actuelle. Remarquons que puisqu'il s'agit de modifier la direction de la

balle, c'est bien sur le script de la balle qu'il faut travailler, et non sur celui de la raquette !

C'est un objectif important que les élèves comprennent bien quelles commandes sont à écrire dans le script de la balle et quelles autres dans celui de chaque raquette : on introduit ici des concepts liés à la programmation-objet, sans avoir pour autant besoin du moindre formalisme.

Une autre remarque s'impose ici : on peut bien sûr créer un unique script long et compliqué pour la balle, mais il est sans doute plus simple de créer plusieurs scripts associés chacun à un comportement particulier : le déplacement perpétuel sur le terrain de jeu, la gestion du rebond sur les bords (si on ne veut pas utiliser la commande `rebondir si le bord est atteint`), le contact avec la raquette gauche, le contact avec la raquette droite. Cela introduit à la fois la notion de programmation d'actions en parallèle et permet une mise au point beaucoup plus facile des programmes.

Plusieurs prolongements sont envisageables.

En premier lieu, on peut ajouter un score pour chacun des deux joueurs, en créant deux variables score gauche et score droit (toujours utiliser des identifiants explicites et non abrégés), qui sont incrémentées à chaque rebond réussi sur la raquette correspondante.

Les élèves peuvent décider si la balle rebondit sur les côtés gauche et droit au cas où les raquettes l'auraient ratée, ou si dans ce cas la partie continue avec la balle au centre et une direction tirée au hasard. On peut également ajouter des pénalités au score adéquat dans ce cas de balle ratée.

Un prolongement plus ardu consisterait à gérer des niveaux de difficulté, à chaque fois qu'un score dépasse une dizaine (par exemple) : ce pourra correspondre à une accélération de la balle, à des raquettes moins longues, etc.

Un exemple de production est proposé dans le fichier joint [Pong.sb2](#).

Le dossier complet et très détaillé sur le site :

https://cache.media.eduscol.education.fr/file/Algorithmique_et_programmation/67/9/RA16_C4_MATH_algorithmique_et_programmation_N.D_551679.pdf

ARTS PLASTIQUES : LES JARDINS À LA FRANÇAISE POUR ÉTUDIER LE PASSAGE DE LA 2D À LA 3D

La thématique : Les jardins à la française
Objectif général de l'EPI : Découvrir les liens entre géométrie et arts dans la création de jardin. Comprendre l'utilisation, la nécessité de la géométrie et de la symétrie pour édifier un espace. Passer de 2 à 3 dimensions à l'aide d'outils numériques.(du plan à l'édification en 3 dimensions)

Compétences transversales du socle : 1 2 4 5 / 1 3 5

Compétences travaillées dans chacune des disciplines :

- **Arts plastiques :**
- **Compétences expressives et techniques: Expérimenter, produire, créer**
- Exploiter des informations et de la documentation notamment iconique pour servir un projet de création.
- Recourir dans un 2e temps à des outils numériques de captation et de réalisation à des fins de création artistique.
- **Compétences théoriques et culturelles : S'exprimer, établir une relation avec celle des artistes...**
- *Dire avec un vocabulaire approprié ce que l'on fait, ressent, imagine, observe, analyse.*
- **Se repérer dans les domaines liés aux arts plastiques, être sensible aux questions de l'art**
- Identifier des caractéristiques (plastiques, culturelles, sémantiques, symbolique) inscrivant une œuvre dans une aire culturelle et dans un temps historique
- **Mathématiques**
- Produire et utiliser des représentations
- Observer, imaginer, créer, mobiliser des connaissances.

Recul réflexif par rapport à l'axe de travail :

1. **En quoi les outils numériques favorisent-ils l'expression et la diffusion de la pratique plastique au sein d'un EPI ?**
Dans le cadre de l'Epi
Du point de vue de l'expression
 Les outils numériques permettent :
 - La collaboration, les interactions entre les disciplines, les élèves, les enseignants..
 - La recherche et l'accès aux ressources (*ici, les images de jardins à la Française*) ; images qui deviennent support de réflexion pour générer le lien entre les 2 disciplines (dans cet EPI: la notion de symétrie, le dessin de formes géométriques, l'espace de représentation) la compréhension des images dans leur structure (mise en exergue des lignes de construction, de la composition, de l'organisation des formes géométriques)
 - La création d'une production qui exprime une notion commune à 2 disciplines et qui permet de comprendre la représentation de l'espace (de 2 à 3 dimensions)
 - La réalisation de projet qui peut être investi à tout moment en tout lieu. Les outils permettent aux élèves de s'approprier le projet en classe et hors classe.

Du point de vue de la diffusion
 La diffusion grâce au mur collaboratif Padlet a permis la mutualisation des travaux et une lecture simultanée des productions.
 Elle permet un retour réflexif sur les productions et devient le lieu d'exposition du travail.
 Cette présentation avec interactivité, permet donc échanges entre élèves et enseignants. Elle est support d'échange, lieu de verbalisation, lieu d'exposition.
 Les productions peuvent aussi être visualisées, présentées aux familles ou à d'autres élèves d'autres classes.

SÉQUENCE : Jardins à la Française

Temps 1 : 2 séances
 Recherches d'images libres de droit de jardins à la Française .
 Utilisation de ces images avec le logiciel photofiltre studio afin de faire émerger la structure des jardins et de comprendre les compositions, de mettre en exergue le terme de symétrie lors de la verbalisation.
*(utilisation des calques et création de formes colorées sur l'image pour comprendre la structure).
 Ces images sont placées sur un Padlet qui permet une verbalisation collective.*
 Les mathématiques prennent le relais : Les élèves vont alors dessiner avec les outils traditionnels (compas, règle, crayon de papier) un jardin composé de **symétrie axiale et centrale**.

Temps 2 : 3 séances
 Utilisation des constructions, des symétries axiales réalisées en mathématiques afin de représenter un jardin en 3 dimensions (avec le logiciel Google Sketchup qui permettra ainsi de se déplacer dans le jardin virtuellement) .
 Passage d'une représentation de 2 à 3 dimensions de la géométrie à l'image du jardin.
 Choix de végétaux , de formes , de couleurs en

CYCLE 4
 Niveau 5e



EPI
Thématique : La création de jardin à la Française.
Disciplines concernées : Mathématiques/Arts plastiques
Objectif général de l'EPI :
 Découvrir les liens entre géométrie et arts dans la création de jardin.
 Comprendre l'utilisation, la nécessité de la géométrie et de la symétrie pour édifier un espace.
 Passer de 2 à 3 dimensions à l'aide d'outils numériques (du plan à l'édification en 3 dimensions)

| | | |
|--|---|---|
| <p>respectant la structure créée en mathématiques. Apprendre à utiliser l'outil numérique pour répondre à une intention précise. <i>Temps 3</i> : 1 séance Création d'une animation et publication sur un Padlet à des fins de présentation.</p> | | |
| <p>QUESTION D'ENSEIGNEMENT</p> <p>Comment la géométrie et plus précisément la symétrie s'insinue-t-elle dans les arts d'hier et d'aujourd'hui ?</p> <p>(*Comment les notions de géométries planes permettent-elles d'élaborer un jardin à la Française ou de passer du plan à la réalisation virtuelle en 3D)</p> <p>OBJECTIFS (plasticiens, théoriques et culturels)</p> <p>Comprendre la structure du jardin à la Française et dégager la question de la composition, de la symétrie.</p> <p>Passer d'une production mathématique géométrique questionnant la symétrie (l'effet d'une symétrie axiale et centrale) en 2 dimensions à une représentation virtuelle en 3 dimensions réalisée avec un logiciel 3D. Utiliser différents médiums pour exprimer l'espace.</p> | <p>QUESTIONS / QUESTIONNEMENTS DU PROGRAMME</p> <p>La représentation ; images, réalité et fiction Le dispositif de représentation L'espace en deux et en trois dimensions</p> | <p>CONSIGNES</p> <p>1. Rechercher des images de jardins à la Française puis comprendre leur structure à l'aide du logiciel photofiltre.</p> <p>2. Passer de la représentation graphique effectuée en mathématiques à la réalisation d'un jardin en 3 dimensions à l'aide du logiciel google sketchup.</p> <p>3. Présenter la réalisation sous forme d'animation.</p> |
| <p>ÉVALUATION PAR COMPÉTENCES</p> <p>Compétences expressives et techniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expérimenter, produire, créer <p>– Exploiter des informations et de la</p> | <p>RÉFÉRENCES</p> <p>Sitographie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les jardins d'André Le Nôtre « Orangerie de Versailles » | <p>NOTIONS ET CONCEPTS A EXPLICITER AVEC LES ÉLÈVES</p> <ul style="list-style-type: none"> • La symétrie, la composition, l'organisation des formes dans un espace et le sens |
| <p>documentation notamment iconique pour servir un projet de création. Compétences SCCC 1 2 4 5 Recourir dans un 2e temps à des outils numériques de captation et de réalisation à des fins de création artistique. Compétences théoriques et culturelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • S'exprimer, établir une relation avec celle des artistes... <p><i>Dire avec un vocabulaire approprié ce que l'on fait, ressent, imagine, observe, analyse.</i> Compétences SCCC 1 3 5 Se repérer dans les domaines liés aux arts plastiques, être sensible aux questions de l'art Identifier des caractéristiques (plastiques, culturelles, sémantiques, symbolique) inscrivant une œuvre dans une aire culturelle et dans un temps historique Compétences SCCC 1 3 5</p> | <p>« Parterre du midi » - « Jardin de Villandry » - http://www.chateauseraillies.fr/decouvrir/histoire/andre-notre <u>Références contemporaines</u> - « Parterre du midi » de Bertrand Lavier</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liens HDA / références / thématique... <ul style="list-style-type: none"> • Domaine : Le sacre de l'artiste XIV - XII • Thématique : La création de jardin • Compétence travaillée : <p>Décrire une œuvre d'art en employant un lexique simple et adapté. Compétences SCCC 1,5</p> | <p>généralisé par la disposition des éléments.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vocabulaire : composition, symétrie, plan et le vocabulaire utile à la description des images (lors de la lecture des images prélevées), |
| <p>USAGE DU NUMÉRIQUE</p> <p>Utilisation de moteur de recherche pour effectuer des recherches d'images libres de droit.</p> <p>Utilisation du logiciel de traitement d'image Photofiltre studio pour mettre en exergue la structure des images. Apprendre à utiliser les calques.</p> <p>Utilisation du logiciel Google sketchup pour : - Appréhender la troisième dimension - Gérer différents formats d'enregistrement d'images .skp / .jpeg / .mp4 pour des images fixes et mobiles - Créer une animation - Présenter son travail à l'aide d'une application.</p> | <p>PEAC, PA, PC, PES</p> <p>Utiliser des techniques d'expression artistiques adaptées à une production.</p> <p>Mettre en œuvre un processus de création</p> <p>Concevoir et réaliser la présentation d'une production</p> <p>Réfléchir sur sa pratique</p> | <p>AP Cycle 4</p> |

PHYSIQUE-CHIMIE : LES ÉTATS DE L'EAU

Création d'activités ludiques et interactives via le site *Learningapps* :



Sur le site : <https://learningapps.org/view5519935>



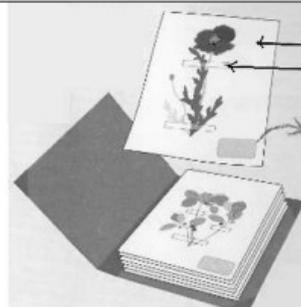
Sur le site : <https://learningapps.org/view5821403>

SVT : CRÉATION D'UN HERBIER

Comment réaliser un herbier ?

Matériel nécessaire :

- un classeur ou un cahier
- des feuilles de papier blanc A4 (80 g), courantes (si classeur)
- des pochettes de plastique transparent (si classeur)
- un rouleau de Scotch transparent
 - + une série de vieux journaux pour sécher vos plantes
 - + gros livres ou objets lourds
 - + du soin et de la patience



← Feuille de dessin
← Ruban adhésif

Étiquette d'identification

NOM :
Date :
Lieu :



Astuce : emportez un annuaire pour la récolte (cela évite la dessiccation des plantes).

Méthode :

Étape 1 : récolte

Récolter des plantes ou parties de plantes qui tiennent sur une feuille de papier A4 ; (un exemplaire par espèce, bien choisi)

Étape 2 : séchage

Faire sécher les échantillons bien étalés entre des feuilles de papier journal et poser de gros livres dessus pour bien les aplatir (mettre un numéro).

Sur une feuille annexe : notez le nom d'espèce, le lieu et la date de la récolte correspondant au numéro.

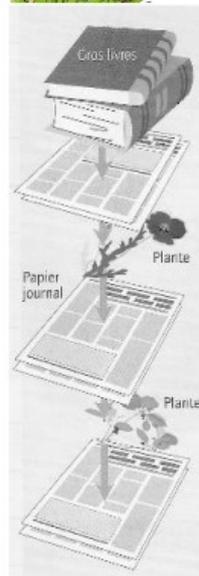
Étape 3 : suivi

Changer le papier journal régulièrement tous les jours au début (au moins 6 jours)

Étape 4 : présentation

Placer un échantillon par feuille au milieu d'un cahier de journal

Rédiger une étiquette : nom latin, auteur, date, nom(s) vernaculaire(s), lieu et date de récolte, caractères distinctifs de l'espèce et coller l'étiquette sur la feuille





La trame de mon conte

Français

Production d'écrit – Le conte

Complète cette fiche pour t'aider à écrire un conte.

Titre de ton conte :

Personnage principal :

Situation initiale :

Problème :

Solution ou aide reçue :

Amis du personnage principal :

Ennemis du personnage principal :

Fin de l'histoire :

SCIENCES ET TECHNOLOGIE : PROPOSITION DE SÉQUENCE « LA MATIÈRE QUI NOUS ENTOURE »

Domaine 4 du socle commun : Décrire les états et la constitution de la matière à l'échelle macroscopique.

Thème : Matière, mouvement, énergie, information

Connaissances et compétences des programmes :

- Mettre en œuvre des observations et des expériences pour caractériser un échantillon de matière
- Diversité de la matière : métaux, minéraux, verres, plastiques, matière organique sous différentes formes ...
- Quelques propriétés de la matière solide ou liquide (par exemple : densité, solubilité, élasticité...)

SÉANCE 1 : QU'EST-CE QUE LA MATIÈRE ?

Pour la première séance 2 entrées possibles : soit on part de l'environnement proche de l'enfant c'est à dire environnement de l'école (sortie ou photographie), soit on utilise une photographie de l'environnement d'une autre école. → Recueil de représentations : Qu'est-ce que la matière ?

Consigne 1 : *Décris l'environnement de l'école ? Nomme 10 objets que tu peux voir. Synthèse collective: On constate qu'autour de nous, il y a une grande quantité d'objets divers. On sélectionne des 10 objets les plus pertinents.*

Consigne 2 : *Est-ce que ces objets sont constitués de matière ? Comment reconnaître la matière ? Tout objet qui peut être touché, transvasé ou pesé est constitué de matière.*

SÉANCE 2 : LES DIFFÉRENTES ORIGINES DE LA MATIÈRE

Elle prend appui sur la fiche d'activité. Quelle est la matière de ces objets ? Classe ces matières.

Lors de la synthèse, on peut aboutir aux classements suivants:

- Matières naturelles / matières artificielles
- Matières naturelles ont 3 origines : origine animale, origine végétale, origine minérale
- Prise en compte des différents états de la matière : liquide, solide, gazeux.

Les matières qui nous entourent

1 Nomme les différentes matières.



















2 Classe les différentes matières dans le tableau.

| Matières naturelles | Matières artificielles |
|---------------------|------------------------|
| | |

Les matières qui nous entourent

Nous sommes entourés de différentes matières qui composent les objets de notre environnement : du bois, des roches, des métaux, des plastiques...

Il existe deux grandes familles de matières :
 et

Certaines de ces matières sont vivantes alors que d'autres sont inertes. Les matières inertes sont des matières qui composent ce qui n'est pas vivant.



pierre :



bois :

La matière n'est pas toujours solide, elle n'a pas toujours la même forme. Elle peut être

| | | |
|--|---|--|
|  <p>plastique</p> |  <p>lait</p> |  <p>air</p> |
|--|---|--|

Définitions

Matière naturelle :

Matière organique :

Matière minérale :

Matière artificielle :

Scratch : Guide de prise en main rapide

Pourquoi scratch ?

Malgré son apparence ludique, Scratch est un vrai langage de la programmation. C'est un langage gratuit, graphique (on déplace des blocs, on ne tape pas du texte), dont l'aspect et le résultat obtenu plaît aux élèves, avec une programmation de type événementielle.

Scratch peut s'utiliser directement en ligne : <https://scratch.mit.edu/>.

En cliquant en haut sur « Créer » on arrive directement sur l'interface.

Pour plus de confort et pour pouvoir utiliser Scratch hors ligne, on peut également l'installer gratuitement. Pour cela il faut se rendre ici : <https://scratch.mit.edu/scratch2download/>

Pensez bien à télécharger et installer en premier « Adobe Air » puis ensuite « Scratch ».

A la première ouverture, l'interface est en Anglais, mais on peut très facilement changer de langue en cliquant sur le « Globe » en haut à gauche.

Voilà, vous êtes prêts à utiliser Scratch et à programmer vos premiers algorithmes !

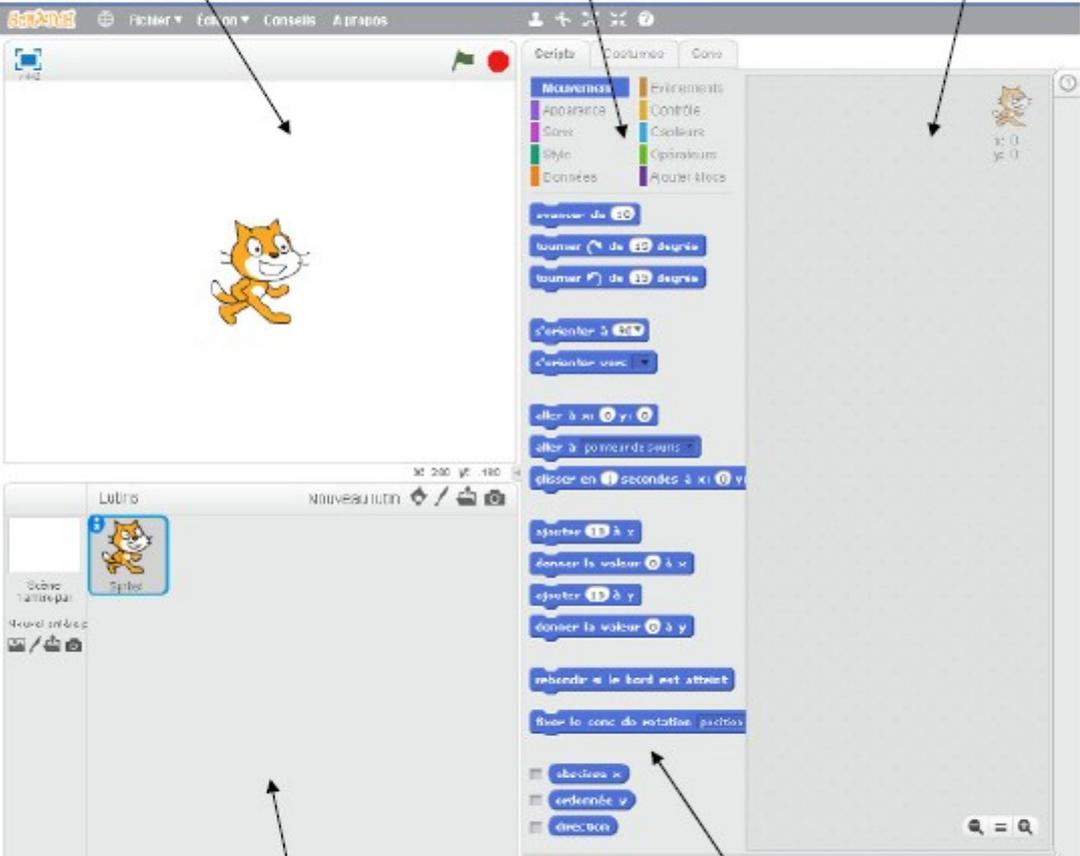


L'espace de travail

La scène permet d'exécuter le programme.

Dans ces menus se trouvent les instructions à faire glisser dans la zone de script.

C'est dans la zone de script que l'on assemble les instructions du programme.



Zone de gestion et de création des lutins et/ou des arrière-plans.

Chaque menu propose des instructions à compléter et à faire glisser dans la zone de script.

(Remarque : au départ, la zone [Données] ne contient que et . Elle commence à se remplir lorsqu'on a cliqué sur un bouton et créé une variable ou une liste. Pour les exemples ci-dessus, on a créé une variable nommée « longueur ».

Certaines variables sont prédéfinies (elles existent déjà). On peut les lire mais pas les modifier :

contient le dernier texte tapé par l'utilisateur en réponse à une question de type

et contiennent la position actuelle du pointeur de la souris.

contient l'année en cours (on peut changer année pour avoir le mois, le jour,...)

La programmation :

Une instruction est représentée par une « pièce de puzzle ».

La programmation se fait en déplaçant des instructions. Un script peut être déclenché en cliquant dessus, ou, plus souvent, suite à un événement (clic du souris, appui sur une touche, bruit, passage devant la caméra et très souvent et plus simplement, un clic sur le drapeau vert).



On trouve les événements sous forme de chapeaux beiges dans la « boîte » **Evènements**

Un script est constitué d'instructions collées. Si des blocs ne sont pas collés, ils sont indépendants.



Certaines instructions ont besoin d'avoir des informations complémentaires.

Les nombres sont représentés sous forme de ronds ou de rectangles arrondis.

Les blocs rectangulaires représentent des textes ou des nombres.

Les blocs hexagonaux représentent des tests qui peuvent être vrai ou faux.



Repère

Pour déplacer un lutin, on utilise notamment ses coordonnées dans un repère qui n'est pas affiché. L'origine du repère est au centre de la zone, l'orientation est l'orientation classique (de gauche à droite et de bas en haut).

x correspond à l'abscisse et y à l'ordonnée.

Les coordonnées vont de -240 à +240 pour l'abscisse et -180 à 180 pour l'ordonnée.



Petite visite des instructions

Ci-dessous, quelques exemples pour donner une idée des instructions qui existent. Vous en découvrirez plusieurs au fur et à mesure de vos explorations.

- **Instructions de base**



- **Boucles**



- **Variables, affectation, modification**



Le lutin

(Traduction de *sprite*). On peut avoir plusieurs lutins. Chaque lutin peut avoir plusieurs costumes. Un costume est un dessin pour représenter le lutin. Un changement de costume peut permettre de simuler un déplacement ou une animation.



Deux costumes pour un sprite (fourni par scratch). En passant alternativement d'un costume à l'autre, on donne l'impression que la chauve-souris vole.

Chaque lutin peut contenir plusieurs scripts et peut donc réagir à plusieurs événements.

• Instructions conditionnelles



• Opérateurs nombres, textes ou logiques



• Communication entre les lutins



Si dans un programme, on met cet appel au bloc, il exécutera le bloc et dessinera un carré de côté 10.

Les fiches d'exercices pour élèves

Il nous semble contre-productif de donner des fiches trop détaillées avec des sous questions et la liste des instructions qu'ils devront utiliser. Ni de montrer ce que le programme doit faire car les élèves risquent d'avoir du mal à se détacher de ce qu'ils ont vu. Il nous semble préférable de donner ce qu'on veut programmer (un tic tac toe, une discussion entre lutins, un programme de calcul), éventuellement leur éviter un ou deux écueils, puis les laisser se débrouiller, explorer, expérimenter. Ils ne feront pas tous le même programme, et c'est tant mieux. Tout ce qu'on doit tester à la fin, c'est si le programme fait bien ce qui est demandé.



Comment déboguer

C'est souvent l'angoisse des collègues quand ils maîtrisent peu le logiciel. Mais c'est aux élèves de trouver leur erreur. Il est donc plutôt préférable de leur donner des conseils.

Note : en recherche d'erreurs, plutôt que de supprimer un bloc douteux : On peut simplement le décrocher. En effet, ainsi il ne s'exécutera plus et surtout, il faut savoir que toute suppression d'un bloc d'instruction est définitive. Il faudra le recréer.

Isoler un bloc permet aussi de l'exécuter séparément avec un simple clic.

On peut aussi conseiller aux élèves d'afficher certaines variables pour contrôler leurs valeurs.

On peut poser des arrêts dans le programme avec les instructions :



Un clic droit sur une instruction permet d'avoir une aide (en anglais) sur cette instruction.

On peut modifier « à la main » les valeurs des variables pour tester comment réagit le bloc avec ces valeurs.

Quelques sites internet permettent d'avoir des informations, faq, exemples, cartes tutoriel, ...

Lexique Scratch

Une instruction est représentée par une « pièce de puzzle ». Elle fait quelque chose (déplace le lutin, affiche un message, lance un son, modifie une variable...).

Événements sous forme de chapeau beige dans la « boîte » [événement].

Un script est constitué d'instructions collées. Si des blocs ne sont pas collés, ils sont indépendants. Quand on lance un script (en cliquant dessus ou en activant l'événement « chapeau » au dessus), il exécute les instructions les unes après les autres.

Lutin : Un lutin peut revêtir plusieurs costumes (dessin). Quand on affiche, ou déplace le lutin, on manipule à l'écran son costume. Pour faire agir un lutin, on lui associe des scripts. On peut utiliser des lutins de la bibliothèque fournie, les dessiner, récupérer un lutin dans un fichier, ou utiliser un fichier image.

Costume : C'est un dessin. Un lutin a, à tout moment, un costume qui le représente. Pour avoir les costumes d'un lutin, cliquer sur l'onglet costume. On peut rajouter un costume (un dessin de la bibliothèque, un dessin qu'on fait avec l'éditeur de dessin, un fichier image ou provenant d'une webcam). Les costumes peuvent permettre d'exprimer quelque chose ou de réaliser des animations.

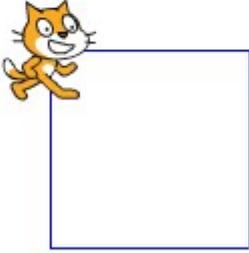
Pour changer de costume par programme, utiliser l'instruction

basculer sur costume ▾

Premiers programmes :

Pour une activité, le premier « programme » à faire doit être simple, peu ergonomique et l'utilisateur peut dans un premier temps faire une partie du travail. Par exemple, pour l'inégalité triangulaire, rentrer les nombres dans l'ordre, puis, pour ceux qui ont fini, leur demander d'améliorer le programme.

- Tracer un carré

| Un premier programme | Qui donne ceci | Mais qui peut rapidement être amélioré |
|---|---|--|
|  |  |  |

- Le magicien !

```

quand flag pressé
  demander "Donne-moi un nombre entier, et attends"
  mettre nombre à réponse
  mettre calcul à nombre + nombre + 1
  dire "J'ajoute ce nombre à celui qui le suit, pendant 2 secondes"
  dire regroupe Je trouve calcul pendant 2 secondes
  mettre calcul à calcul + 9
  dire "J'ajoute 9 à ce résultat, pendant 2 secondes"
  dire regroupe Je trouve calcul pendant 2 secondes
  mettre calcul à calcul / 2
  dire "Je divise ce résultat par 2, pendant 2 secondes"
  dire regroupe Je trouve calcul pendant 2 secondes
  mettre calcul à calcul - nombre
  dire "Je soustrais le nombre de départ, pendant 2 secondes"
  dire regroupe Je trouve calcul pendant 2 secondes
  
```

Penser à créer les variables nombre et calcul !



| | |
|----------------|---------------|
| Mouvement | Événements |
| Apparence | Contrôle |
| Sons | Capteurs |
| Style | Opérateurs |
| Données | Ajouter blocs |

Créer une variable
Créer une liste

- Choisir un nombre et le chercher par propositions et réponses : Plus grand/Plus petit

```

quand flag pressé
  cacher la variable nombre
  mettre compteur à 0
  mettre proposition à 0
  mettre nombre à nombre aléatoire entre 1 et 100
  répéter jusqu'à proposition = nombre
    demander "Proposer un nombre et attends"
    mettre proposition à réponse
    ajouter à compteur 1
    si proposition < nombre alors
      dire "Ton nombre est trop petit !! pendant 2 secondes"
    sinon
      si proposition > nombre alors
        dire "Ton nombre est trop grand !! pendant 2 secondes"
      sinon
        dire regroupe BRAVO ! Tu as réussi en regroupe compteur tentatives!
  
```

- Discussion entre deux lutins

| | | |
|--|--|---|
|  | |  |
| <pre> quand [drapeau cliqué] pressé dire Bonjour pendant 2 secondes envoyer à tous parle1 </pre> |  Bonjour  | |
| |   Bonjour | <pre> quand je reçois parle1 dire Bonjour pendant 2 secondes envoyer à tous parle2 </pre> |
| <pre> quand je reçois parle2 dire En quelle année sommes-nous s'il vous plaît envoyer à tous parle3 </pre> |  En quelle année sommes-nous s'il vous plaît?  | |
| |   Nous sommes en 2016! | <pre> quand je reçois parle3 dire Nous sommes en 2016! </pre> |
| Etc... | | |

Sur le site: http://disciplines.ac-montpellier.fr/mathematiques/sites/mathematiques/files/fichiers/scratch_-_prise_en_main.pdf

