

Présentation de l'EPI

Intitulé de l'EPI

« c'est le regardeur qui fait le tableau » [Marcel Duchamp](#)

Faire vivre l'œuvre. Création d'œuvres d'arts interactives

Les arts et les sciences, au-delà d'une dualité apparente, collaborent depuis l'Antiquité et la Renaissance. Aujourd'hui le décloisonnement entre les arts et les sciences semble s'affirmer et leurs relations sont multiples et fécondes (art technologique, bio art, art par ordinateur, nanotechnologie etc...)

Un EPI associant les arts plastiques et la technologie a pour vocation de participer à ce décloisonnement et de mettre les élèves en création, à partir de leurs pratiques quotidiennes.

D'autres pistes de travail, en associant l'éducation musicale, l'art vidéo, les mathématiques, voire l'EPS, sont à envisager, dans la mesure où, s'appuyant sur la découverte de pratiques artistiques contemporaines, elles permettent aux élèves de produire des créations artistiques faisant appel, en même temps, à leurs connaissances scientifiques.

Thématique(s) interdisciplinaire(s) de l'EPI

	Corps, santé, bien-être, sécurité		Langues et cultures de l'Antiquité
	Culture et création artistiques		Langues et cultures étrangères ou, le cas échéant, régionales
	Transition écologique et développement durable		Monde économique et professionnel
	Information, communication, citoyenneté		Sciences, technologie et société

Description synthétique du projet et problématique choisie

Création d'œuvres d'arts interactives tactiles. Les œuvres d'arts, une fois effleurées (matériau conducteur comme le graphite, l'aluminium, ou tout corps composé d'eau : fruit, légumes, bonbons gélatineux), activeront la lecture de fichiers sonores (créés par les élèves en M.A.O) et mettant en œuvre des cartes « Makey-makey ».

La problématique réside dans la demande faite aux élèves de lier des pratiques artistiques traditionnelles (dessin par exemple) et des outils numériques dans l'objectif de créer une œuvre interactive.

Objectifs

Permettre une rencontre féconde art et sciences, à l'instar de ce qui se pratique aujourd'hui dans l'art contemporain.

S'appuyer sur les pratiques quotidiennes des élèves pour instaurer une démarche créative.

Favoriser les échanges entre des enseignants d'arts et de sciences autour des questions soulevées par le numérique dans les démarches didactiques et pédagogiques.

Accompagner les apprentissages autrement et être dans une pédagogie innovante grâce au numérique.

Contribuer à un usage responsable et créatif du numérique par les élèves.

Permettre d'acquérir des connaissances sur l'art contemporain, le numérique et les sciences.

« Découvrir et interroger les enjeux de l'interactivité.

Disciplines concernées	Niveau de classe	Classe ou atelier
TECHNOLOGIE ARTS-PLASTIQUES	5 ^e <input type="checkbox"/> 4 ^e <input checked="" type="checkbox"/> 3 ^e <input type="checkbox"/>	Classe entière

Temporalité de l'EPI (durée, fréquence, positionnement dans l'année...)

10 à 15 heures sur l'année répartie entre Technologie et Arts-plastiques avec des temps de co-enseignement, notamment lors de la réalisation finale, revues de projet.

Objectifs, connaissances et compétences travaillées en Technologie (compétences du socle ; compétences disciplinaires des programmes)

Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques

- Imaginer, synthétiser, formaliser et respecter une procédure, un protocole.
- Rechercher des solutions techniques à un problème posé,...
- Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte
- Participer à l'organisation et au déroulement d'un projet

Concevoir, créer, réaliser

- Identifier un besoin et énoncer un problème technique, identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes.
- Identifier le(s) matériau(x), les flux d'énergie et d'information dans le cadre d'une production technique sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent.
- S'approprier un cahier des charges.
- Associer des solutions techniques à des fonctions.
- Imaginer des solutions en réponse au besoin.
- Réaliser, de manière collaborative, le prototype de tout ou partie d'un objet pour valider une solution.

S'approprier des outils et des méthodes

- Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : *croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux (représentations non normées)*.
- Traduire, à l'aide d'outils de représentation numérique, des choix de solutions sous forme de croquis, de dessins ou de schémas.
- Présenter à l'oral et à l'aide de supports numériques multimédia des solutions techniques au moment des revues de projet.

Mobiliser des outils numériques

- Organiser, structurer et stocker des ressources numériques.
- Lire, utiliser et produire des représentations numériques d'objets.
- Piloter un système connecté localement ou à distance.

Attendus en fin de cycle :

Imaginer des solutions en réponse aux besoins, matérialiser des idées en intégrant une dimension design.

Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet communicant.

Compétences travaillées en arts plastiques (compétences du socle ; compétences disciplinaires des programmes)	
Compétences du socle Domaine 1- 2 - 3 - 4 - 5	Mettre en œuvre D1 S'exprimer et argumenter à l'oral. S'exprimer à travers les arts. Justifie ses choix. Analyser sa pratique
	D2 organiser et conduire un projet. Se constituer des outils personnels.
	D3 Exprimer ses sentiments sa sensibilité
	D4 Conception, création et réalisation. « l'élève imagine, conçoit...et artistiques et pertinents
	D5 Imaginer, élaborer et produit des productions artistiques. Développe son gout, son jugement, sa sensibilité. Tirer parti de ses compétences pour mobiliser des moyens. Sait coopérer, prendre sa place dans un groupe dans la conduite d'un projet. Interroger des démarches artistiques
Compétences disciplinaires	L'œuvre, l'espace, l'auteur, le spectateur : <ul style="list-style-type: none"> • La relation du corps à la production artistique <i>Sollicitation des sens du spectateur</i> • Présence matérielle de l'œuvre dans un espace <i>Appropriation plastique d'un espace.</i> <i>Mise en scène. Parcours.</i> <i>Conditions de réception de l'œuvre par le spectateur.</i> • Métissage entre arts plastiques et technologies numériques <i>Création plastique hybride (processus scientifique)</i> <i>Dialogue entre pratiques traditionnelles et outils numériques</i> <i>Présence concrète et virtualité de l'œuvre.</i> • Culture artistique HDA <i>Observation et analyse d'œuvres</i> <i>Etre sensible à la création artistique actuelle.</i> <i>Créer un exposé (forme numérique ?), sur les métissages artistiques</i>
Attendus pédagogiques de fin de cycle	Pratique artistique articulée à une réflexion. Elaborer un projet en équipe en favorisant désir, intention et initiatives. Mettre en espace et en regard une production artistique.

Compétences transversales évaluées conjointement en arts plastiques et en technologie	
<p>Les langages pour penser et communiquer</p> <p><i>Lire, dire et écrire</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Expliquer avec un vocabulaire approprié son travail, sa pratique individuelle ou collective. ➤ S'exprimer et argumenter à l'oral. ➤ Exprimer sa sensibilité.
<p>Les méthodes et outils pour apprendre.</p> <p><i>Expérimenter, produire, créer</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Travailler en équipe, partager des tâches, dialoguer, partager et négocier. ➤ Se constituer des outils de travail personnel. ➤ Choisir, mobiliser et adapter des langages et des moyens en fonction de leurs effets dans une intention particulière. ➤ Mener un projet à son terme. ➤ Se repérer dans les étapes de production d'un projet. ➤ Utiliser les outils de communication.
<p>Les systèmes techniques</p> <p><i>Conception, création réalisation.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Imaginer et concevoir des objets, mettre en œuvre son imagination, créativité, esthétique, talents et habileté manuelle, solliciter des compétences artistiques et technologiques pertinentes. ➤ Recourir à des outils numériques de captation et de réalisation.

Contribution de l'EPI aux différents parcours, le cas échéant	
Parcours d'éducation artistique et culturelle	Ce projet permet de contribuer au PEAC car il permet à l'élève d'expérimenter une pratique artistique innovante.
Parcours Avenir	
Parcours citoyen	

Modalités de mise en œuvre pédagogique

1. **Le projet tel qu'expliqué aux élèves** : sens et intérêt du travail, objectifs et attentes / situations de travail retenues, quelques activités envisagées, ...

Réinvestir des expériences artistiques antérieures, chercher à croiser la pratique traditionnelle avec outils numériques.

Création d'œuvres d'arts qui sollicitent le spectateur et change la perception d'un espace.

Expérimenter le métissage de pratiques artistiques et technologiques.

Se constituer une culture artistique actuelle et exercer sa sensibilité.

Présenter son travail, dispositif d'exposition. Faire rayonner sa pratique.

Conduire son projet de façon autonome et être acteur de la construction de ses compétences et de son évaluation.

2. **Modes d'interdisciplinarité (en parallèle, en co-intervention ...)**

En parallèle, co-intervention ponctuelle (quelques heures en fonction des besoins et aménagement de l'emploi du temps ponctuellement).

Croisement régulier tout au long du projet, profiter de l'expertise de l'enseignant pour guider la réalisation. Salles contiguës qui peuvent faciliter le travail collaboratif et les pratiques croisées.

3. **Étapes de mise en œuvre ; progression envisagée**

Proposition à affiner

Technologie :

1. Comment créer de l'interactivité grâce à un procédé numérique ?
4. élaboration d'une maquette, un prototype (évaluation formative). ?
8. Organiser et structurer des ressources numériques dans l'intention de créer un exposé sur la démarche des œuvres interactives artistiques. ?

Arts plastiques :

2. Présentation de la problématique faire vivre l'œuvre en intégrant le composant numérique (consigne – cahier des charges – déroulement – calendrier de travail – journal de bord numérique).
3. Recherche, croquis, modalités de réalisation.
5. Phase de réalisation (co-intervention).
6. Présentation et évaluation des œuvres (co-intervention).
7. Observation et analyse d'œuvres interactives.

Les étapes d'évaluation se font de façon régulière et sur demande des élèves à partir du journal de bord des élèves.

4. Production(s) finale(s) envisagée(s) au regard des compétences disciplinaires et transversales travaillées

Œuvres d'arts mettant en œuvre des interfaces « Makey-Makey » reliées à un Raspberry-Pi. (sons, contenus multimédias enrichis lancés à partir d'un dessin format papier ou sculpture rendu interactif avec l'emploi de matériaux conducteurs : graphite, aluminium, bonbons gélatineux, fruits, ...). Le MakeyMakey servira d'interface homme-machine et viendra émuler les actions entre l'œuvre d'Arts et un ordinateur (RPI) dissimulé.

5. Ressources mobilisées (partenariats, bibliographie, sitographie ...)

<https://www.youtube.com/watch?v=wkPt9MYqDW0>

<http://www.scenocosme.com/creation.htm>

<http://makeymakey.com/gallery/>

https://fr.wikipedia.org/wiki/Art_interactif

6. Usage des outils numériques

- Modeleur volumique (Sketchup)
- Diaporamas (LibreOffice-OpenOffice)
- Traitement de texte (LibreOffice-OpenOffice)
- Navigateur Web (Firefox, Chrome,..)
- Base documentaire E-Sidoc de l'établissement
- Accès ENT (K-d'Ecole)
- Poste informatique (Fixes, portables)
- Makey-Makey
- Raspberry-Pi

7. Critères de réussite, modalités d'évaluation individuelle / collective :

- Choisir des moyens plastiques et numériques adaptés à la problématique.
- Changer la perception d'un espace.
- Interroger le point de vue du regardeur et la place du spectateur dans l'œuvre.
- Elaborer un dispositif, une mise en scène pour présenter l'œuvre.
- Maîtrise technique.
- Elaborer, organiser et rendre une production achevée.
- S'exprimer et présenter son projet.
- Situer, observer et analyser des œuvres.
- Evaluation à la fois par équipe et aussi individuelle sur contenus Arts-Pla et Techno précis à partir du journal de bord qui permet des allers retours constants entre les disciplines et laissent une part de présentation personnelle du déroulement du projet.

8. Présentation des productions

Les productions pourront faire l'objet d'une présentation lors de journée portes ouvertes et par le biais d'une captation vidéo sur le site du collège.

Projet d'EPI réalisé par Mme Cordier Régine Professeur d'arts plastiques et M Muller Sébastien professeur de technologie.

