

FICHE EPI - « Et la lumière fruit... fruits lumineux »

Fiche d'identité du projet :

Thématique abordée :

« Culture et créations artistiques », la présence matérielle de l'œuvre dans l'espace, la présentation de l'œuvre, l'objet dans l'art, performance et photographie.

« Sciences, technologie et société », croisement arts et sciences

Titre du projet : « Et la lumière fruit... fruits lumineux ? »

Disciplines concernées : Sciences Physiques et Arts Plastiques

Niveaux concernés : 3ème - Cycle 4

Descriptif du projet (finalité) :

- Performance collective éphémère de création de lumière par pile-fruit, inspirée par les travaux de Caleb Charland
- Travail et réflexion sur la présentation d'une œuvre, la performance, l'éphémère en art (en arts plastiques)
- Travail sur la structure de la matière, sur la conduction dans les matériaux solides et les solutions (en sciences physiques)
- Création de nature morte photographique aux fruits lumineux (production d'énergie alimentant des leds générée par les fruits)
- Travail et réflexion sur la composition, la lumière, la photographie numérique, le genre « nature morte » (en arts plastiques)

Ressources :

<http://www.ufunk.net/photos/back-to-light/>

<https://youtu.be/VcNKtjCA3jc>

Genèse et mise en œuvre du projet :

☐ Organisation collective du travail pour les enseignants (calendrier, planification, répartition des tâches, etc.)

- Premier trimestre

- Arts plastiques :

- 2h préparation, analyse et étude d'œuvres (la performance, la nature morte, Caleb Charland)
- 3h réalisation en co-intervention
- 2h en salle informatique pour la retouche photo

- En Sciences Physiques :

- construction des contenus afférents au projet sur toutes les séances de classe du premier trimestre
- Réalisation de la performance : une demi-journée de travail

☐ **Objectifs d'apprentissage poursuivis :**

☐ **Quelles connaissances du programme le projet permet-il de traiter ?**

- Arts plastiques : entrées du nouveau programme :

- « l'œuvre, l'espace, l'auteur et le spectateur »
- « la matérialité de l'œuvre : l'objet et l'œuvre » (cf. annexe)

- En sciences physiques :

- Organisation et transformations de la matière
- L'énergie et ses conversions

□ **Description des modalités de mise en œuvre pour les élèves**

□ **Organisations spatiale et temporelle :**

- Réalisation du projet au premier trimestre (vacances de Noël / vacances d'Hiver)
- Travail en interdisciplinarité sur des supports croisés et un travail de finalisation commun
- Co-intervention envisagée sur une demi-journée pour la réalisation finale.
- 1h d'EPI par semaine répartie sur les deux matières.

Évaluation :

□ **Modalités d'évaluation des connaissances et des compétences acquises par les élèves hors production**

- *En Arts Plastiques :*

Évaluation diagnostique : En début de séance 2 sur la compréhension et les aspects d'une performance et sur la compréhension, évolution et aspects du genre artistique qu'est la nature morte.

En début de séance en salle informatique sur les compétences informatiques de chacun, des logiciels de retouche photo et site internet disponibles.

Évaluation formative et sommative: Recherche des critères d'évaluation pour la nature morte photographique (en séance 2), auto-évaluation des élèves puis évaluation du professeur et évaluation des compétences travaillées (en fin de séquence)

- *En Sciences Physiques :* évaluation de connaissances et de compétences, au fur et à mesure de la construction des concepts afférents à la compréhension du phénomène scientifique mis en jeu.

Mise en œuvre du projet

□ Objectifs d'apprentissage poursuivis

□ Quelles parties du programme le projet permet-il de traiter ?

En Sciences Physiques :

Organisation et transformation de la matière.

Décrire et expliquer des transformations chimiques

Mettre en œuvre des tests caractéristiques d'espèces chimiques à partir d'une banque fournie.
Identifier expérimentalement une transformation chimique.
Distinguer transformation chimique fournie pour décrire une transformation chimique observée.
► Notions de molécules, atomes, ions.
► Conservation de la masse lors d'une transformation chimique.
Associer leurs symboles aux éléments à l'aide de la classification périodique.
Interpréter une formule chimique en termes atomiques.

Cette partie prendra appui sur des activités expérimentales mettant en œuvre différents types de transformations chimiques : combustion, réaction acide-base, réactions acide-métaux.

Utilisation du tableau périodique pour retrouver, à partir du nom de l'élément, le symbole et le numéro atomique et réciproquement.

►Dioxygène, dihydrogène, diazote, eau, dioxyde de carbone.	
--	--

L'énergie et ses conversions.	
Identifier les sources, les transferts, les conversions et les formes d'énergie. Utiliser la conservation de l'énergie.	
Connaissances et compétences associées	Exemples de situations, d'activités et d'outils pour l'élève.
<p>Identifier les différentes formes d'énergie.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Thermique, électrique, chimique, nucléaire, lumineuse. <p>Identifier les sources, les transferts et les conversions d'énergie. Établir un bilan énergétique pour un système simple.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sources. ● Transferts. ● Conversion d'un type d'énergie en un autre. ● Unités d'énergie. <p>Utiliser la relation liant puissance, énergie et durée.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Notion de puissance. 	<p>Les supports d'enseignement gagnent à relever de systèmes ou de situations de la vie courante.</p> <p>Les activités proposées permettent de souligner que toutes les formes d'énergie ne sont pas équivalentes ni également utilisables.</p> <p>Ce thème permet d'aborder un vocabulaire scientifique visant à clarifier les termes souvent rencontrés dans la vie courante : chaleur, production, pertes, consommation, gaspillage, économie d'énergie, énergies renouvelables.</p>

□ **Quelles compétences du socle le projet permet-il de travailler ?**

Compétences travaillées	Domaine du socle
<p>Pratiquer des démarches scientifiques</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identifier des questions de nature scientifiques ● Proposer une ou des hypothèses pour répondre à une question scientifique. Concevoir une expérience pour la ou les tester. ● Mesurer des grandeurs physiques de manière directe ou indirecte. ● Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer des conclusions et les communiquer en argumentant. ● Développer des modèles simples pour expliquer des faits d'observations et mettre en œuvre des démarches propres aux sciences. 	4
S'approprier des outils et méthodes	

<ul style="list-style-type: none"> ● Effectuer des recherches bibliographiques. ● Utiliser des outils numériques pour mutualiser des informations sur un sujet scientifique. ● Planifier une tâche expérimentale, organiser son espace de travail, garder des traces des étapes suivies et des résultats obtenus. 	2
<p>Pratiquer des langages</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lire et comprendre des documents scientifiques. ● Utiliser la langue française en cultivant précision, richesse de vocabulaire et syntaxe pour rendre compte des observations, expériences, hypothèses et conclusions. 	1
<p>Adopter un comportement éthique et responsable</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Expliquer les fondements des règles de sécurité en chimie, électricité et acoustique. Réinvestir ces connaissances ainsi que celles sur les ressources et sur l'énergie, pour agir de façon responsable. ● S'impliquer dans un projet ayant une dimension citoyenne. 	3, 5
<p>Se situer dans l'espace et dans le temps.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Expliquer, par l'histoire des sciences et des techniques, comment les sciences évoluent et influencent la société. ● Identifier les différentes échelles de structurations de l'Univers. 	5

En Arts plastiques :

Entrées du nouveau programme d'arts plastiques en lien avec cet EPI :

Entrée : « L'œuvre, l'espace, l'auteur, le spectateur. »

Questions et connaissances associées :

La présence matérielle de l'œuvre dans l'espace, la présentation de l'œuvre : - dispositif de présentation, in situ, performance, dimension éphémère, espace public

L'expérience sensible de l'espace de l'œuvre : - relations spatiales entre l'œuvre et le spectateur, rapports entre l'espace perçu, ressenti et l'espace construit, mobilisation des sens.

Les métissages entre arts plastiques et technologies numériques : - les évolutions repérables sur la notion d'œuvre et d'artiste, de créateur, de récepteur ou de public, les croisements entre arts plastiques et les sciences.

Situations, démarches et outils pour l'élève :

Appropriation plastique d'un lieu ou de l'environnement par des créations artistiques.

Sollicitation des sens du spectateur par la création d'un dispositif artistique.

Témoigner de son travail par une captation visuelle.

Créations plastiques s'hybridant avec des technologies, notamment numériques, des processus scientifiques.

Observation et analyse d'œuvres, comparaison d'œuvres différentes.

Entrée : « La matérialité de l'œuvre ; l'objet et l'œuvre. »

Questions et connaissances associées :

L'objet comme matériau en art : - les détournements des objets dans une intention artistique.

Les représentations et statuts de l'objet en art : la place de l'objet non-artistique en art.

Le numérique en tant que processus et matériau artistiques : l'appropriation des outils et des langages numériques destinés à la pratique plastique ; l'interrogation et la manipulation du numérique par et dans la pratique artistique.

Situations, démarches et outils pour l'élève :

Intervention plastique sur des objets pour en modifier le statut et le sens, l'intégration de l'objet, y compris non-artistique, comme matériau de l'œuvre.

Mise en scène et présentation d'objets à des fins expressive ou symbolique.

Créations plastiques hybridant des matériaux, des techniques.

Observation et analyse d'œuvres, comparaison d'œuvres différentes.

Compétences socle cycle 4

Compétences disciplinaires	Domaine du socle.
Expérimenter, produire, créer <ul style="list-style-type: none">● Recourir à des outils numériques de captation et de réalisations à des fins de création artistique.● Explorer l'ensemble des champs de la pratique plastique et leurs hybridations, notamment avec les pratiques numériques.● Prendre en compte les conditions de la réception dès la démarche de création, en prêtant attention aux modalités de sa présentation, y compris numérique.	→ Domaine 2 du socle → Domaine 1 du socle → Domaine 5 du socle
Mettre en œuvre un projet. <ul style="list-style-type: none">● Concevoir, réaliser, donner à voir des projets artistiques, individuels ou collectifs.● Se repérer dans les étapes de la réalisation d'une production plastique et en anticiper les difficultés éventuelles.● Faire preuve d'autonomie, d'initiative, de responsabilité, d'engagement et d'esprit critique dans la conduite d'un projet artistique.	→ Domaine 1 du socle → Domaine 2 du socle → Domaine 3 du socle
S'exprimer, analyser sa pratique, celle de ses pairs ; établir une relation avec celles des artistes, s'ouvrir à l'altérité. <ul style="list-style-type: none">● Établir des liens entre son propre travail, les œuvres rencontrées ou les démarches observées.● Expliciter la pratique individuelle ou collective, écouter et accepter les avis divers et contradictoires.	→ Domaine 3 et 4 du socle → Domaine 5 du socle