

Défi départemental technologique 2020-2021

« *Scienc'Art* »

Classes concernées

Les classes de cycle 1, cycle 2, cycle 3 dont la 6^{ème}, SEGPA et ULIS du département de Vaucluse. Les liens entre le premier et le second degré seront favorisés.

Objectifs visés

Généraliser au sein des écoles et des classes de 6e du département la mise en œuvre du *parcours culturel transversal* tant pour le volet artistique (PEAC) que pour le volet scientifique (PCSTI).

Le défi sera le support de la mise en œuvre d'une démarche technologique permettant aux élèves de :

- répondre à un besoin,
- respecter un cahier des charges,
- concevoir un avant-projet,
- analyser une fabrication,
- en produire un modèle final fonctionnel.

Renforcer chez les élèves : la curiosité, la créativité, la rigueur, l'esprit critique, l'habileté manuelle et expérimentale, la mémorisation, la collaboration pour mieux vivre ensemble et le goût d'apprendre.

Liens avec d'autres domaines disciplinaires

Les arts visuels, la maîtrise de la langue, les mathématiques, l'histoire et les compétences numériques seront également exploitées.

Matériel proposé

Les malles « engrenages » et « électricité » de circonscriptions.

Les imprimantes 3D des collèges.

Projet des élèves

Participer au défi technologique et artistique « *Scienc'Art* »

Production attendue

Les classes seront invitées à imaginer et créer une œuvre artistique mobile et/ou électrifiée mettant en valeur les propriétés de matériaux.

Les productions seront exposées en fin d'année scolaire entre mai et juin 2021 selon des modalités à définir.

Une présentation de chaque œuvre (texte descriptif, photos et vidéos) sera partagée sur les sites Internet CSTI et d'Arts Visuels du rectorat.

Cahier des charges

En C1 :

- La production plastique doit faire référence aux notions d'équilibre et de déséquilibre.

En C2 :

- La production plastique doit être composée d'un circuit électrique simple, avec interrupteur, alimenté par une pile.
- La production plastique doit contenir un matériau dont l'une des propriétés permet de produire un effet de lumière.

En C3 :

- Chaque classe doit trouver un dispositif technique permettant de maintenir l'œuvre en mouvement.
- L'œuvre devra comporter une transformation (rectiligne circulaire) et/ou une transmission du mouvement, à l'aide d'un système mécanique.
- Il est souhaitable d'utiliser un dispositif d'apport d'énergie (électricité solaire, pile/batterie, réseau électrique), mécanique (poids, musculaire, eau, air,...).
- Il est possible d'utiliser la modélisation numérique et l'impression 3D pour concevoir tout ou partie des pièces de l'œuvre.
- Il est possible d'utiliser une carte électronique programmable (Arduino, ...) pour donner à l'objet un « comportement » prédéfini (mouvement, couleurs, sons,...).

Inscription

Elle se fait en ligne à l'adresse suivante :

<https://www.pedagogie.ac-aix-marseille.fr/inscriptionsciencetechno>

Pour s'inscrire, il est nécessaire de se connecter avec les identifiants IProf (rubrique "Connectez-vous" située à gauche).

Formation

Tout enseignant inscrit au défi aura droit à un accompagnement spécifique.

- Une journée de formation, un mercredi, dans le cadre du PDF.

Cette inscription sera soumise à l'avis de chaque inspecteur de circonscription.

Attention, en fonction du nombre de demandes, toutes les candidatures « pour bénéficier de la formation » risquent de ne pas pouvoir être retenues. Sur ce point, les 75 premières inscriptions en ligne seront prioritaires.

- Accès aux ressources pédagogiques en ligne élaborées par le groupe départemental sciences (descriptif de la séquence, conseils pratiques et éléments théoriques, fiches élèves).
- Possibilité de bénéficier d'un accompagnement ponctuel en classe afin de surmonter des difficultés éventuelles.
- Participation à un espace d'échange à distance.

Calendrier prévu

- Inscription en ligne des classes volontaires : jusqu'au 14 octobre 2020.
- Formation des maîtres : en novembre – décembre.

- Réalisation du défi : de janvier à fin mai.
- Envoi des productions aux organisateurs : fin mai.
- Exposition des œuvres du 15 mai au 15 juin 2021.