

Activités pour vos EPI sciences, technologie et société

1

Centre-ville-périphéries : les défis techniques des nouvelles mobilités

Niveau : 4^{ème} ou 3^{ème}

Disciplines proposées

Technologie
Histoire-Géographie

Durée préconisée

12h en Technologie
6 à 10h en Histoire-Géographie

Disciplines possibles

Mathématiques
Langues vivantes

Les aires urbaines concentrent l'essentiel de la population et des activités de la France métropolitaine. Les infrastructures de communication sont au cœur des problématiques que rencontrent actuellement les métropoles.

Après avoir étudié une ville (caractéristiques, problèmes d'infrastructures, modifications récentes...), l'élève recense plusieurs problèmes liés à la circulation. Il doit proposer et expliquer les solutions techniques envisageables pour y remédier.

Cet EPI propose aux élèves de réaliser une maquette d'un ouvrage de Travaux Publics répondant à un besoin d'aménagement identifié dans une ville. Cette maquette peut prendre une forme réelle ou virtuelle en réalité augmentée. Elle est enrichie d'une carte mentale avec des QR codes renvoyant vers des documents informatifs sur les spécificités techniques de l'ouvrage ainsi que sur les acteurs, les décideurs et les exécutants du projet.

2

L'eau de la source à la source

Niveau : 5^{ème}

Disciplines proposées

Technologie
Histoire-Géographie
Sciences-Physiques

Durée préconisée

9 à 12h en Technologie
4h en Histoire-Géographie
3h en Sciences-Physiques

Disciplines possibles

Langues vivantes
Mathématiques
Sciences de la Vie et de la Terre

L'eau est un élément indispensable à la vie de l'Homme. Face à la croissance démographique et aux changements climatiques, nous devons mieux gérer cette ressource pour préserver la planète.

A travers les travaux réalisés dans les trois disciplines, les élèves découvrent les utilisations de l'eau, le cycle de l'eau, ses états, ses mélanges et réalisent la maquette de l'assainissement d'un nouveau quartier.

Le but de cet EPI est de faire prendre conscience de l'importance de cette ressource et d'inciter les élèves à l'économiser. La découverte des métiers associés aux ouvrages réels permet d'enrichir leur parcours avenir.

Activités pour vos EPI sciences, technologie et société

3

L'électricité de la source à la maison, un réseau à l'échelle de la France Niveau : 5^{ème}

Disciplines proposées

Géographie
Sciences-Physiques

Durée préconisée

8h en Géographie
8h en Sciences-Physiques

Disciplines possibles

Mathématiques
Technologie, Langues vivantes

Les dérèglements du climat sont largement liés aux activités humaines, notamment à la consommation massive d'énergies.

Dans cet EPI, les élèves réalisent un dossier leur permettant d'évaluer les besoins en énergie d'une petite zone urbaine et d'en assurer l'approvisionnement par l'installation d'un (ou plusieurs) type d'unité de production électrique prenant en compte les enjeux du changement global et les engagements de transition énergétique.

Le dossier se termine par une carte à l'échelle régionale qui montre l'implantation des lieux de production et le réseau de distribution. Pour chaque lieu un cartouche explique les modes de production d'énergie, un autre cartouche se focalise sur les acteurs (entreprises du secteur de l'énergie, pouvoirs publics, entreprises de Travaux Publics).

4

Les ouvrages de Gustave Eiffel, d'hier à aujourd'hui Niveau : 4^{ème}

Disciplines proposées

Histoire
Technologie

Durée préconisée

8h en Histoire
9 à 12h en Technologie

Disciplines possibles

Sciences-Physiques,
Langues vivantes, Arts plastiques

Surnommé le magicien du fer, Gustave Eiffel est l'un des ingénieurs français dont la notoriété a largement dépassé les frontières de la France au XIX^{ème} siècle. Aujourd'hui personne n'ignore son nom.

À travers la création et l'alimentation d'un blog, cet enseignement pratique interdisciplinaire permet de montrer comment la société industrielle du XIX^e siècle influence la création technologique et artistique à travers l'œuvre de Gustave Eiffel.

Il s'agit pour les élèves de retracer son parcours, de recenser ses réalisations et d'indiquer les progrès technologiques et techniques qui ont permis ces constructions. Pour faire le lien avec le XXI^e siècle, l'EPI permet de comprendre comment les métiers des Travaux Publics sont aujourd'hui sollicités pour maintenir en état ce patrimoine industriel et artistique et créer de nouveaux ouvrages métalliques mettant en œuvre de nouvelles techniques.

Activités pour vos EPI sciences, technologie et société

5

Le Mont Saint-Michel, entre terre et mer Niveau : 3^{ème}

Disciplines proposées

Histoire-Géographie
Technologie

Sciences de la Vie et de la Terre

Durée préconisée

7h en Histoire
7h en Technologie

3h en Sciences de la Vie et de la Terre

Disciplines possibles

Sciences-Physiques
Anglais

Mathématiques

Le Mont Saint-Michel, site remarquable classé au patrimoine mondial de l'Unesco, est le troisième site le plus visité en France et attire les touristes du monde entier.

Dans cet EPI, il est proposé aux élèves de réaliser un journal de 4 pages à l'attention des touristes, afin de comprendre les stratégies mises en place par les différents acteurs économiques, politiques, sociaux et culturels pour développer l'attractivité et assurer le développement du Mont Saint-Michel.

L'accent est mis sur les mutations de l'espace, les grands travaux initiés, les métiers des Travaux Publics associés, les enjeux liés à la préservation de la biodiversité dans le cadre de ces travaux et leurs retombées sur l'activité touristique sans oublier la dimension prospective.