

Transition énergétique et développement durable

Le développement durable dans le collège.

Présentation de l'EPI

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DU PROJET ET PROBLÉMATIQUE CHOISIE

Ce travail a pour but de commencer à initier des bonnes pratiques dans le collège et de faire de l'établissement scolaire un lieu où se vit le développement durable. Cela peut être l'occasion d'entamer un plan d'actions en vue d'obtenir une labellisation académique E3D (Établissement en démarche de développement durable).

Le travail à réaliser peut alors être le suivant :

- Réalisation d'un auto-diagnostic du collège autour des thématiques du développement durable ;
- Recherche de solutions à partir de problématiques qui ressortent de l'auto-diagnostic ;
- Rédiger des fiches actions et établir un plan d'actions pour le collège.

TEMPORALITÉ DE L'EPI

Durée : 18 semaines

INTERDISCIPLINARITÉ

<u>Disciplines concernées</u>	<u>Disciplines pouvant apporter une contribution</u>
Technologie Histoire-Géographie EMC SVT Mathématiques Physique-chimie Français	Arts Plastiques Documentaliste

OBJECTIFS, CONNAISSANCES ET COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

Compétences du socle :

DOMAINE 1

Les langages pour penser et communiquer

Comprendre, s'exprimer en utilisant la langue française à l'oral et à l'écrit ;

Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques.

DOMAINE 2

Les méthodes et outils pour apprendre

Organisation du travail personnel

Médias, démarche de recherche et de traitement de l'information

Coopération et réalisation de projets

Outils numériques pour échanger et communiquer

DOMAINE 3

La formation de la personne et du citoyen

La règle et le droit

Réflexion et discernement

Responsabilité, sens de l'engagement et de l'initiative

DOMAINE 4

Les systèmes naturels et les systèmes techniques

Démarches scientifiques

Responsabilités individuelles et collectives

DOMAINE 5

Les représentations du monde et l'activité humaine

L'espace et le temps

Invention, élaboration, production

Thématiques :

EMC : Comportement éco-citoyen et responsable...

Technologie : Impact sociétaux et environnementaux d'objets ou d'installations...

Sciences Physiques : gaz à effet de serre, énergie et puissance, isolation thermique et phonique...

SVT : biodiversité, effet de serre...

Mathématiques : Exploitation de données

Arts Plastiques : Mise en place d'outil de communication, Expositions...

Français : Travail de rédaction

CONTRIBUTION DE L'EPI AUX DIFFÉRENTS PARCOURS

Parcours citoyen

Sensibilisation au comportement responsable en matière de développement durable.

Parcours avenir

Découverte des métiers de la filière du bâtiment (notamment en cours de Technologie).

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, ...)*

Le projet peut-être introduit en présentant la labellisation académique E3D, ce qui peut être une source de motivation :

La valorisation du collège à travers le travail des élèves est un élément qui peut fédérer autour de cet EPI.

Pour plus de renseignements sur la labellisation E3D :

<http://www.ac-limoges.fr/cid89295/labellisation.html>

Situations de travail retenues :

- Travail de recherche ;
- Réalisation d'un auto-diagnostic donnant lieu à un rapport écrit :
 - Énergétique (travail avec le service de gestion) ;
 - Bien-être et vie dans le collège ;
 - Biodiversité ;
 - Restauration scolaire ;
 - Réalisation d'une enquête « type googleform » ;
 - ...
- Rédaction d'un plan d'action et de fiches actions ;
- Déploiement et suivi des actions.

2. *Mode d'interdisciplinarité*

La première séance est consacrée à la présentation de la problématique et à la labellisation.

L'EPI peut être réalisé en deux temps.

Dans un premier, les enseignants peuvent intervenir en parallèle pour aborder certains contenus selon la progression prévue par chacun d'entre eux.

Dans un second temps, le travail de finalisation, d'écriture du plan d'action et des fiches actions peut se faire en co-intervention. Le bilan des élèves peut donner lieu à une présentation orale des objectifs identifiée pour le collège en présence du personnel administratif de l'établissement.

Chaque enseignant pourra contribuer à un apport méthodologique : recherche au CDI, utilisation d'outils informatiques (internet, traitement de texte...)...

3. *Programme disciplinaire (Physique-Chimie)*

➤ *Organisation et transformation de la matière*

« Décrire la constitution et les états de la matière »

- Composition de l'air

« Décrire et expliquer des transformations chimiques »

Ces notions pourront aborder en prenant appui sur les réactions de combustions afin d'illustrer les rejets de gaz à effet de serre

- Identifier expérimentalement une transformation chimique.
- Distinguer transformation chimique et mélange, transformation chimique et transformation physique.
- Interpréter une transformation chimique comme une redistribution des atomes.
- Utiliser une équation de réaction chimique fournie pour décrire une transformation chimique observée.
 - Notions de molécules, atomes

➤ **L'énergie et ses conversions**

« **Identifier les sources, les transferts, les conversions et les formes d'énergie** »

- Identifier les sources, les transferts, les conversions et les formes d'énergie
Ce thème permettra d'aborder un vocabulaire scientifique visant à clarifier les termes souvent rencontrés dans la vie courante : chaleur, production, distribution, pertes, consommation, gaspillage, économie d'énergie, énergies renouvelables.
- Identifier la forme d'énergie électrique
- Établir un bilan énergétique pour un système simple
 - Sources
 - Transferts
 - Conversion d'un type d'énergie en un autre
 - Conservation de l'énergie
 - Unités d'énergie

« **Réaliser des circuits électriques simples et exploiter les lois de l'électricité** »

- Exploiter les lois de l'électricité
- Conduire un calcul de consommation électrique relatif à une situation de la vie courante
 - Notion de puissance électrique
 - Relation liant l'énergie, la puissance électrique et la durée

➤ **Des signaux pour observer et communiquer**

« **Signaux sonores** »

- Décrire les conditions de propagation d'un son.

Compétences travaillées :

- S'approprier des outils et des méthodes ;
- Mobiliser des outils numériques

Utiliser des outils d'acquisition et de traitement de données, de simulations et de modèles numériques.

Produire des documents scientifiques grâce à des outils numériques, en utilisant l'argumentation et le vocabulaire spécifique à la physique et à la chimie.

Utiliser des outils numériques pour mutualiser des informations sur un sujet scientifique.

- Pratiquer des langages ;
- Adopter un comportement éthique et responsable,
- Se situer dans l'espace et dans le temps.

4. Productions envisagées et modalités d'évaluation

Productions envisagées

- Rédaction du bilan de l'auto-diagnostic
- Plan d'actions
- Présentation orale des résultats de leur travail

Évaluations possibles

Plusieurs évaluations peuvent être envisagées (chiffrés et/ou par compétences) :

- Une **évaluation expérimentale intermédiaire** sur les compétences abordées par chaque discipline ;
- Une **évaluation finale**
 - de la présentation orale aux personnels de l'administration par les élèves. À l'aide d'une grille préparée avec eux, les auditeurs évalueront la présentation des élèves.
 - du dossier de fin de diagnostic et du plan d'actions envisagé.

Une exposition dans le collège sur les axes de travail identifiés par les élèves peut être réalisée.

La contribution et l'implication de chaque groupe à l'auto-diagnostic peuvent également être évaluées.