

THEMATIQUE : Les objets techniques, les services et les changements induits dans la société

(Collège Rabelais – Mons en Baroeul et Collège Victor Hugo - Somain)

Projet 2 : S13 : Appropriation du cahier des charges

Problématique de la séquence : Appropriation du cahier des charges

Contexte : Cette séquence vise, en mode collaboratif, à acquérir les connaissances permettant de s'approprier le cahier des charges du projet.

Elle est organisée autour de 3 problématiques :

- A quoi sert un éclairage public ?
- Comment a évolué l'éclairage public en France ?
- Pourquoi les villes s'intéressent-elles à leur éclairage public ?

Les élèves vont dans un premier temps déterminer les rôles de l'éclairage public et retracer son histoire afin de commenter son évolution sous différents points de vue. Ils investigueront ensuite sur les impacts environnementaux et économiques de celui-ci afin de comprendre la demande de la mairie définissant le but du projet et de rédiger le cahier des charges pour se l'approprier.

Contribution de la séquence au socle commun :

DOMAINE 1 : Les langages pour penser et communiquer

- Pratiquer des langages
 - Décrire, en utilisant des outils et langages de descriptions adaptés, la structure et le comportement des objets

DOMAINE 5 : les représentations du monde et l'activité humaine

- Adopter un comportement éthique et responsable
 - Développer les bonnes pratiques des objets communicants

DOMAINE 4 : les systèmes naturels et les systèmes techniques

- Concevoir, créer, réaliser
 - Identifier un besoin et énoncer un problème technique, identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes
 - S'approprier un cahier de charges

Eléments du programme de technologie :

Thématique principale : Les objets techniques, les services et les changements induits dans la société

Attendu de fin de cycle : Comparer et commenter les évolutions des objets et systèmes

Connaissances et compétences associées :

- Comparer et commenter les évolutions des objets en articulant différents points de vue fonctionnel, structurel, environnemental, technique, scientifique, social, historique, économique.
- Élaborer un document qui synthétise ces comparaisons et ces commentaires.

Thématique complémentaire : Design, innovation et créativité

Attendus de fin de cycle : Imaginer des solutions en réponse aux besoins, matérialiser une idée en intégrant une dimension design

Connaissances et compétences associées :

- Identifier un besoin (biens matériels ou services) et énoncer un problème technique ; identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes, qualifier et quantifier simplement les performances d'un objet technique existant ou à créer.

Thématique complémentaire : La modélisation et la simulation des objets et systèmes techniques

Attendus de fin de cycle : Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet

Connaissances et compétences associées :

- Décrire en utilisant les outils et langages de description adaptés, le fonctionnement, la structure et le comportement des objets

Démarche didactique mise en œuvre : Démarche d'investigation (S1, S2 et S3)

Séance 1 & 2 : A quoi sert l'éclairage public et depuis quand existe-t-il ?

=> **Problématique 1 :** A quoi sert un éclairage public ?

Présentation de la photo du centre de Mons la nuit, de l'opéra de Francfort et de la vidéo du syndicat de l'éclairage

Mise en avant de l'éclairage public et de la problématique 1

Mise en groupe rapide pour réflexion sur le sujet

Échange sur les réponses des différents groupes

Bilan

=> **Problématique 2 :** Comment a évolué l'éclairage public en France ?

Présentation de diverses photos liées à l'évolution de l'éclairage public

Mise en avant par échanges oraux de l'évolution des principes d'éclairage public (sources d'énergie – forme – puissance – etc.)

Présentation du travail => A partir de la carte heuristique (version élèves) de l'évolution de l'éclairage public (*dates, photos et descriptifs faits*), chaque groupe indiquera pour 3 types d'éclairage donnés par le professeur (*pour gain de temps*) les avantages ou inconvénients par rapport au système précédent et le pourquoi de cette évolution ou autres infos utiles et ce grâce au site phozagora.free.fr (page « *Histoire de l'éclairage public en France* ») où l'on trouve :

- | | |
|---|----------------------------|
| - la description du fonctionnement/principe | - la puissance d'éclairage |
| - l'aspect environnemental | - l'aspect social |
| - l'aspect économique | |

Mise en groupe pour réalisation du travail, imprim-écran et impression de la période traitée.

Présentation orale des travaux permettant de balayer l'évolution complète et prise de notes des élèves.

Mise à jour de la carte mentale avec réponse des élèves et impression

Réflexion en groupe des différentes raisons qui expliquent les grandes évolutions de l'éclairage public en France

Bilan des travaux

Séance 3 : Pourquoi les villes s'intéressent-elles à la gestion de leur éclairage public ?

Présentation de la vidéo « Les allumés » et du nombre important d'articles de presse traitant de la gestion et de la modernisation de l'éclairage public

Présentation de la problématique

Investigation sur le sujet en groupe à l'aide de la vidéo et des articles de presse issus du Net

Présentation orale des travaux

Bilan des travaux (aspect environnemental et économique de l'éclairage public)

Présentation du courrier de la mairie de Mons en Baroeul

Mise en groupe pour analyse de celui-ci (ou devoir maison si en retard) et résumé de la demande

Echange rapide sur celle-ci et établissement du cahier des charges (texte + carte heuristique ou syslm)

Planification des activités à réaliser par échange à l'aide la carte heuristique précédente.

Revue de projet 1

Parcours avenir : Les métiers d'antan et actuels dans l'éclairage public