

APS 2013-2014 : La ville Durable

Réalisé au collège Cantelande de Cestas

Le public :

L'atelier de pratiques scientifiques s'adresse à des élèves volontaires de toutes les classes des niveaux 5ème, 4ème et 3ème. Il se déroule une heure par semaine ; les élèves sont divisés en 3 groupes et tournent dans les ateliers de SVT, Physique ou histoire et géographie. Ils présentent à la fin de la séquence leurs productions à tous les autres élèves.

En 2013-2014, 50 volontaires étaient inscrits au collège Cantelande de Cestas, en majorité des élèves de 4ème et 3ème (soit 30 filles, 20 garçons).

Dans le cadre de cet atelier, une sortie pédagogique APS a été organisée à Marseille pour visiter le nouveau quartier Euroméditerranée (aménagement des quartiers Joliette- Arenc, réhabilitation des docks)

Les activités proposées aux élèves sont des tâches complexes.

Objectifs :

Vous êtes architecte, urbaniste, géomètre, bâtisseur, paysagiste, acteur politique, citoyen.

Vous devez améliorer ou créer la ville du futur pour plus de 100 000 habitants en proposant un projet innovant, pratique, esthétique, économe en énergie, et générant le minimum de déchets. Comment habiter dans ces espaces urbains ?

Mise en œuvre :

Travail en situation de jeu de rôle. En groupe, expériences.

Physique-chimie :

3^{ème} → les énergies du futur (la pile à combustible, la biomasse, l'hydrolienne, les éoliennes, les panneaux photovoltaïques, la cogénération, le chauffage domestique) : maquette, expérience concrète, production.

Travail sur la découverte des métiers (volet orientation)

4^{ème} → la pollution de l'air (les facteurs polluants, l'effet de serre, les pluies acides, la qualité de l'air (mesure, appareillage VMC double flux, système de purification)

5^{ème} → la gestion de l'eau. Usages de l'eau. Purification de l'eau. Récupération de l'eau. Traitement de l'eau.

6^{ème} → La géométrie appliquée à l'aérodynamisme, conception de volumes, travail sur la maison à énergie positive.

Histoire- géographie :

3^{ème} → □ Le niveau élevé des GES, l'augmentation de la température sur la planète inquiètent. Les scientifiques pensent qu'il est indispensable d'accentuer les politiques de développement durable mises

en place par les différents acteurs à l'échelle locale, nationale ou continentale, et surtout pour les métropoles (problème de l'étalement urbain).

Ban KI Moon charge L'Union Européenne de constituer un groupe de scientifiques, d'urbanistes et de géographes afin qu'ils effectuent un état des lieux des éco-quartiers ou villes durables dans l'espace européen.

Les membres de votre groupe ont reçu plusieurs propositions et doivent réaliser un bilan pour une des métropoles ou éco-quartiers suivants :

- Londres
- Paris
- Lyon confluence
- Bordeaux Ginko
- Marseille La Joliette

Vous devez rendre votre rapport sous forme de diaporama en vous appuyant sur le cahier des charges demandé ...

4^{ème} → Le secrétaire général de L'ONU reçoit un rapport inquiétant. Pour éviter tout conflit lié à la mondialisation des échanges de marchandises, des migrations, les experts de l'organisation internationale préconisent la création d'un port indépendant de tout pays.

- Dans quelle partie de la planète l'implanter ? (respect de la grande barrière de corail, des réserves sous-marines et de la biodiversité, des zones de pêche, routes maritimes internationales, prendre en compte la piraterie internationale, les ZEE)
- Il doit permettre l'accès des cargos, porte-conteneurs et paquebots de croisière.
- Il doit avoir des quais importants et disposer d'espace pour bâtir la ville.
- Il faut penser aux aménagements indispensables pour ce quartier (accès à l'eau, voirie..).

Vous devez rendre votre rapport sous forme de diaporama en vous appuyant sur le cahier des charges demandé ...

Proposé par Sylvie Dubreuilh, membre du groupe des formateurs académiques EDD