

Sensibiliser à la qualité environnementale de l'architecture

Concevoir une maison à ossature bois, durable

Objectifs pédagogiques

- Sensibilisation des élèves à une architecture respectueuse de l'environnement et aux économies d'énergie,
- Construire une maison ossature bois exposée plein sud, par une démarche pluridisciplinaire,
- Étude d'un dossier technique HQE.

Descriptif du projet

Projet pluridisciplinaire à caractère professionnel^:

- faire découvrir l'habitat à travers les siècles : participation au bicentenaire du Tarn et Garonne *Habitat et mode de vie*.
- Réalisation d'affiches sur l'eau, élément vital pour l'homme,
- Valorisation des déchets,
- Élaboration du dossier technique HQE pour la réalisation de la maison : matériaux, plans, coupes, métré, permis de construire, maquettes et suivi de chantier,
- Étude et pose d'un récupérateur d'eau de pluie,
- Étude et pose d'un chauffe-eau solaire,
- Étude de la production d'énergie électrique et pose d'un système d'éclairage par panneaux photovoltaïques.

Calendrier

Mai 2007: exposition présentée dans le hall du lycée et ouverte au public *EAU... jourd'hui mais deux mains pour la planète* et projets de valorisation des déchets.

Réalisation de 56 affiches par les élèves et le professeur d'éducation esthétique



Septembre : étude et élaboration d'un cahier des charges HQE en relation avec le CAUE 82 (intervention de Jean-Pierre Font, architecte conseiller).

Octobre : visites de chantiers de constructions en ossature bois.

Novembre : réalisation du dossier technique

Décembre : étude de l'habitat à travers les siècles et évolution du confort dans la maison : enquêtes, recherche sur Internet, visites de sites caractéristiques des différents habitats. Réalisation d'un dossier sur les énergies renouvelables.

Janvier à avril 2008 : réalisation d'une maison à ossature bois : implantation sur plateforme bétonnée, construction de la structure, pose et raccordement du récupérateur d'eau de pluie et du chauffe-eau solaire, pose et raccordements électriques aux panneaux photovoltaïques.

Interventions du CAUE Espace Info Énergie 82 (Karine Oursival et Jean-Pierre FONT)

Intervention 1 :

Section Techniques de l'Architecture et de l'Habitat :

- 1/ Présentation du contexte global du développement durable, de la HQE, de ses cibles et de leur importance suivant les différents cursus du Lycée.
- 2/ Présentation de la construction bois : les différentes filières, les techniques et les exemples locaux.

Interventions 2 et 3 Section Techniques de l'Architecture et de l'Habitat : échanges sur les projets élaborés par les différents élèves.

Intervention 4 Section Métiers de l'électrotechnique

L'électricité photovoltaïque : histoire, principe, applications possibles, intégration, connexion ou non au réseau, implantation, exemples, exercice d'application. Démarche négawatt.

Intervention 5

Section Techniques et installations Sanitaires et Thermiques : le solaire thermique : contexte, histoire, applications, les différents capteurs pour l'habitat, implantation, exemples, dimensionnement. Démarche négawatt.

Intervention 6

Section Techniques du Gros Œuvre du Bâtiment : chantiers verts, bonnes pratiques pour un chantier respectueux de l'environnement. Objectifs, communiquer, limiter les nuisances, prévenir les pollutions, gérer les déchets de chantier.

Outils et supports éducatifs élaborés

Diaporamas sur la HQE, la construction bois, l'électricité photovoltaïque, le solaire thermique et les chantiers verts (supports EIE et CAUE)

Fiches : « Pictogrammes des déchets », « organigramme d'élimination des déchets », « classification des déchets » ; Documents Fédération Française du Bâtiment

Livrets : « le chauffe eau solaire individuel », « le photovoltaïque » ; ADEME

Mai à juin : réception des travaux.

Établissement

Lycée des Métiers du Bâtiment et de Topographie – 82500 Beaumont-de-Lomagne

Enseignant responsable : Monsieur Murat, chef des travaux

Classes concernées

Classes de terminales BEP : TGT, TAH, TGOB, BMA, TIST, MDE, dans le cadre d'un PPCP
Création d'une maison ossature bois, développement durable