

LP GAUDIER BRZESKA – SAINT JEAN DE BRAYE

LYCEENS CITOYENS

INTITULE DU PROJET : « construction passive et développement durable »

THEMATIQUE : ● éducation au développement durable

PUBLIC CONCERNE :

- directement : les 27 élèves de la classe de BTS Fluides Energies Environnements (FEE), Option B : Génie Climatique (Première et Deuxième année)
- indirectement : les élèves de la section Génie Energétique (première et terminale), les élèves des filières Métiers du bois et Technique des Installations Sanitaires et Thermiques.
- autre public concerné : l'équipe pédagogique de la classe de BTS FEE du lycée, le Proviseur, le Chef de travaux, la Gestionnaire de l'établissement, le service de maintenance du lycée.

OBJECTIFS EN LIEN AVEC LE PROJET D'ETABLISSEMENT :

- inscrire tous les publics dans une démarche d'éco-citoyenneté et de construction durable,
- évoluer vers la création d'une licence professionnelle DD,
- sensibiliser au DD les élèves en BTS FEE en tant que futurs professionnels du génie climatique.

CONTENU :

ORIGINES DU PROJET :

- Participation de l'équipe pédagogique au projet de construction d'une maison passive sur le site du LP. Au travers de cette construction, une approche globale de la construction est abordée avec les élèves, avec pour objectif, de minimiser l'impact de la construction et de son exploitation sur l'environnement.
- Intervention des membres du LP au colloque « Constructions scolaires et développement durable : quels enjeux ? » et participation des étudiants de BTS Fluides Energies Environnements.

PREPARATION :

Rôle des élèves : participation des délégués de classe aux réunions de préparation destinées à définir les actions concrètes à mener au niveau de l'établissement en matière d'économie d'énergie et de développement durable.

LES ACTIONS MENEES :

ACTION N°1 : réalisation d'un audit énergétique du lycée, par un groupe d'étudiants de BTS FEE de 2^{ème} année, à partir des opérations suivantes :

- visites techniques des installations de chauffage avec mise en œuvre de campagnes de mesures (températures des locaux ...) et identification des gisements d'économie d'énergie.
- mise en place d'un tableau de bord énergétique de suivi des consommations d'énergie en s'inspirant de la gestion d'énergie mise en œuvre sur les bâtiments visités au Vorarlberg.

ACTION N°2 : réalisation d'une maquette sur l'isolation écologique par les étudiants de BTS 1^{ère} année avec l'appui des élèves de la classe de la filière Métiers du Bois ; cette maquette sera présentée par les étudiants de BTS FEE, lors de la porte ouverte du LP, le samedi 29 mars 2008. Les isolants mis en œuvre dans cette maquette pédagogique seront directement utilisés pour des travaux pratiques sur le comportement thermique des matériaux.

ACTION N°3 : sensibilisation des étudiants de BTS à la gestion durable des équipements pédagogiques de la section énergétique afin d'induire de leur part une modification de comportement et l'appropriation de bonnes pratiques observées lors du voyage d'étude. Cette action sera complétée par la mise en place d'un outil de suivi des consommations d'eau liée à leur activité scolaire et d'un système de tri des déchets issus de leur activité (métal, pièces usagées...).

ACTION N°4 : participation au concours « Graine de boîte » autour d'un projet de création d'entreprise dans le secteur Génie Climatique afin de promouvoir, concevoir, développer, et installer des systèmes performants de gestion de l'énergie dans ce domaine ; les étudiants utiliseront les techniques découvertes lors de leur déplacement dans le Vorarlberg.

ACTION N°5 : présentation, sous la forme d'une conférence (lors de la journée portes ouvertes) par les étudiants, de la méthode du bilan carbone (évaluation des quantités de gaz à effet de serre émis à l'atmosphère), appliquée au lycée Gaudier Brzeska en ce qui concerne le chauffage et le transport.

Les contacts établis lors du colloque, l'implication du lycée dans le domaine de la construction passive, et la politique de l'établissement en matière de développement durable et de maîtrise des consommations d'énergie, ont conduit l'équipe pédagogique de BTS FEE à envisager l'organisation d'un voyage d'étude d'une semaine au Vorarlberg (Autriche), région pionnière en matière de construction durable.

Un financement spécifique de ce déplacement sera proposé dans le cadre de la politique de mobilité de la Région.

PARTENARIATS EXTERIEURS :

| Nom de l'organisme partenaire | Secteur d'activité | Lieu d'activité | Nature du partenariat |
|-------------------------------|---|-----------------|---|
| Me Lisa DE VISSCHER | Architecte Belge spécialiste du Vorarlberg et du DD | Bruxelles | programmation des visites techniques, des conférences, des rencontres avec les entreprises avec traduction ; rédaction d'un dossier technique détaillé. |
| Entreprise privée | conseils | Orléans | Tutelle et suivi du projet de création d'entreprise. |

CALENDRIER de mise en œuvre du projet : du mois de décembre 2007 à mai 2008 avec le déplacement prévu du 21 au 26 avril 2008.

LES PRODUCTIONS : rédaction d'un rapport de synthèse (conclusions de l'audit énergétique avec une présentation des résultats au proviseur et aux représentants de la Région Centre) ; réalisation d'une maquette mobile (1m x 2m) présentant les techniques d'isolation écologique, avec rédaction d'une fiche technique par type d'isolant ; mise en place d'outils de gestion (tableau de bord de suivi des dysfonctionnements, dossier numérique afin de limiter les photocopies ...) permettant d'effectuer une meilleure utilisation des équipements pédagogiques ; réalisation d'outils de communication (création d'un poster sur les éco-gestes appliqués au fonctionnement de la section Génie Energétique ...) afin de sensibiliser les différents utilisateurs du laboratoire d'énergétique au respect des matériels, des locaux ; rédaction de consignes, pour chaque installation, permettant de limiter les consommations d'eau et d'énergies des installations pédagogiques ; rédaction du dossier « Graine de boîtes » ; création d'un support multimédia (CD ROM avec Vidéo ou Site Internet ...) pour restituer et promouvoir le voyage d'étude, auprès des élèves du LP et vers un public plus large, rédaction du carnet technique de voyage comprenant une description détaillée des visites effectuées (présentation architecturale, constructive, énergétique des bâtiments, explications du fonctionnement des bâtiments et analyse des comportements écos - citoyens des utilisateurs).

EVALUATION AU REGARD DES OBJECTIFS DE L'ACTION : l'évaluation des actions proposées se fera au travers de la réalisation des productions proposées ci-dessus par chaque groupe de travail.

BUDGET PREVISIONNEL :

| DEPENSES | | RECETTES | | |
|--|----------------|---|-------------------|-------------|
| Visites et conférences | 935 € | Participation des familles - Foyer socio éducatif | 1 483,75 € | |
| Visites et conférences, traduction lors des visites et conférences | 5 000 € | Subvention demandée au Conseil régional | 4 451,25 € | 75 % |
| Rédaction d'un cahier technique détaillé | | | | |
| TOTAL | 5 935 € | | 5 935 € | |

N.B. : une partie du financement des actions réalisée dans l'établissement sera apportée par des fournisseurs du LP « à titre commercial » et par le LP (prêt de matériel). La valorisation de ses apports représente un montant estimé à 769 €. Parallèlement, les étudiants vont effectuer des démarches afin d'obtenir la présentation sur site de matériel de thermographie infra - rouge pour visualiser les pertes thermiques des locaux (à titre gratuit).

Le financement du transport et de l'hébergement estimé à 14 180 €, fait l'objet d'une demande spécifique dans le cadre de la politique de mobilité de la Région à cette même Commission permanente.

Avis des membres du groupe de travail : favorable.

Montant de la subvention proposée : 4 451,25 €