

ÉCONOMISER L'ÉNERGIE DANS UN ÉTABLISSEMENT SCOLAIRE GRÂCE À L'ÉCLAIRAGE

Lycée Jean Rostand, Caen (14)



LE LYCÉE EN BREF...

TYPE D'ENSEIGNEMENT : général et technologique
TERRITOIRE : urbain rural périurbain
EFFECTIF EN 2018 : 1 800 élèves, 265 personnels adultes
INSCRIT DANS LA LABELLISATION E3D* ? :
 Oui Non
DATE D'ENTRÉE : 2018

NIVEAU DE LABEL : 1
DÉMARCHE INSCRITE AU PROJET D'ÉTABLISSEMENT
 Oui Non
COMITÉ DE PILOTAGE
 Oui Non

L'ACTION EN QUELQUES MOTS

Le lycée a profité du remplacement des ampoules usagées de l'établissement pour sensibiliser ses élèves aux dépenses et aux économies d'énergie. A l'aide de supports pédagogiques, ils ont étudié l'évolution des systèmes d'éclairage d'hier et d'aujourd'hui, comparé les consommations énergétiques et partagé leurs observations.

IMPLICATION DES ÉLÈVES

Oui Non



OBJECTIFS ET ENJEUX

ENJEUX IDENTIFIÉS ?

- Développement de la curiosité scientifique des élèves.
- Sensibilisation aux économies d'énergie.
- Expérimentation avec une étude comparative.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS RECHERCHÉS ?

- Amener les élèves à s'interroger sur les dépenses et les économies d'énergie électrique, en prenant l'exemple de l'éclairage au sein de l'établissement.



L'ORIGINE DU PROJET

ANNÉE DE LANCEMENT

2015

CONTEXTE

En janvier 2015, le projet « Évolution de l'électricité à partir de l'éclairage » est devenu « Le Développement durable, une démarche écocitoyenne » afin d'associer deux autres projets du lycée (recyclage écocitoyen et engagement solidaire) en partenariat avec la Région Normandie, l'Ademe, le CPIE, le GRAPE et Biomasse Normandie.

Cette action s'inscrit dans le champ de la culture scientifique avec une double réflexion : la curiosité scientifique et la sensibilisation à une attitude écocitoyenne.

TEMPS DE MONTAGE DU PROJET

Six mois.

DURÉE DE L'ACTION

Un an, sur des heures d'accompagnement personnalisé en seconde.

DÉROULEMENT DE L'ACTION

A partir de 2015, l'établissement décide de réaliser des économies d'énergie. Les professeurs profitent de l'occasion pour sensibiliser leurs élèves sur l'éclairage et la consommation énergétique.

Exposition et « Cabinet de curiosités »

Sur les temps d'enseignement de mathématiques et de physique, les élèves ont réalisé une exposition et un quiz autour des différents systèmes d'éclairage et les coûts énergétiques du lycée. Composée d'images anciennes, cette exposition renseigne sur l'évolution des modèles d'ampoules selon les époques. A partir de plusieurs supports pédagogiques, les élèves et les enseignants ont mesuré et comparé les coûts pour chaque type d'éclairage.

Pour accompagner cette exposition, les élèves et les enseignants ont organisé une collecte d'ampoules anciennes qu'ils ont valorisées dans une vitrine appelée « Cabinet de curiosités ». Elle a été placée au CDI, un lieu très fréquenté par l'ensemble des élèves de l'établissement.

Etude comparative sur la consommation énergétique de deux classes du lycée

Enseignants, agents électriciens, élèves de seconde et de BTS du lycée ont mené une étude comparative sur la consommation d'énergie entre deux systèmes d'éclairage. Ils ont équipé une classe avec des ampoules conventionnelles et une autre avec des ampoules à basse consommation, de LED et d'un détecteur de présence. Afin que les élèves relèvent et comparent les consommations énergétiques, les deux classes ont été équipées d'un compteur électrique. Après plusieurs relevés, le résultat était clair : 70 % d'économies d'énergie ont été réalisées avec la classe équipée d'un éclairage économe en énergie. À l'occasion des portes ouvertes de 2016, les élèves ont présenté le résultat de leur travail aux visiteurs.

Une action qui s'inscrit dans le temps

Depuis, l'établissement reste attentif aux achats de matériels électriques et dépenses énergétiques du lycée.

Pendant la semaine européenne du développement durable, le lycée a organisé une journée de « Rencontre écocitoyenne pour tous », donnant l'occasion aux acteurs locaux (GRAPE, CPIE Vallée de l'Orne, Biomasse Normandie, Maison de l'énergie) d'animer des ateliers autour de la thématique énergie et, pour les élèves, de présenter l'exposition et le « Cabinet de curiosités ».



MOYENS FINANCIERS ET TECHNIQUES

- Participation financière de la Région Normandie pour l'achat de compteurs électriques.

- Participation financière sur le budget de l'établissement.

Cette action est-elle inscrite dans un dispositif ou appel à projets régional, national ?

Oui Non



LES ACTEURS

QUELLE EST L'ÉQUIPE PROJET ?

Gerald Giangrande, professeur de mathématiques
Monsieur Galland, professeur de physique-chimie
Guy Ozenne et Bruno Lubin, experts électriciens au lycée
Sandrine Lepetitcorps, chef de travaux DDFT
Catherine Marlier-Riquier, documentaliste

QUI A PARTICIPÉ À L'ACTION ?

Participation des partenaires locaux (interventions pédagogiques).

- Biomasse Normandie
- Maison de l'énergie
- CPIE de l'Orne
- GRAPE
- ADEME

Enseignants

Élèves

Documentalistes

Agents techniques (électriciens du lycée)

Participation des parents au COPIL

COMMENT LES ÉLÈVES ONT-ILS ÉTÉ IMPLIQUÉS DANS L'ACTION ?

Les élèves d'une classe de seconde ont travaillé sur l'ensemble du projet pendant les heures d'accompagnement personnalisé. Tous les élèves du lycée ont vu l'exposition et ont participé à la journée « Rencontre écocitoyenne pour tous ».



BILAN

RÉSULTATS QUALITATIFS ET/OU QUANTITATIFS

Économies d'énergie sur l'éclairage.

ATOUTS

- Cohésion d'équipe et implication de tous : enseignants, documentalistes, élèves et agents techniques.
- Disponibilité dans l'établissement de deux électriciens « experts » dans le domaine de l'énergie, facilitant les échanges et les animations pédagogiques.
- Implication du CDI.
- Compétence importante de la documentaliste en gestion de projet.
- Sujet facile à s'approprier pour les élèves.
- Possibilité d'organiser des temps de rencontre avec les partenaires.
- Nombreux échanges avec les élèves.
- Rédaction du bilan complet sur l'ensemble de l'action (descriptif, démarche, évaluation) par la documentaliste.

CONSEILS ET RECOMMANDATIONS

- Utiliser toutes les compétences pédagogiques et techniques.
- Réfléchir collectivement avant de débiter ce type de projet.
- Communiquer.
- Valoriser et évaluer l'action.
- S'entourer de partenaires locaux.
- Créer des équipes projet associant des élèves, des enseignants, des agents, des associations...).

POINTS DE VIGILANCE

- Monter un projet prend du temps et les temps d'échanges et de concertation ne sont pas pris en compte dans le temps de travail.



PERSPECTIVES

Élargir les actions d'écocitoyenneté dans l'établissement.
Déployer les actions de développement durable.



COMMUNICATION

- Information relayée par le compte Twitter du CDI et article dans le journal du lycée...
- Affichage dans le lycée.
- Nombreuses photos prises pour chaque action et/ou manifestation.

CONTACTS

- Courriel du lycée : jean.rostand@normandie.fr
- Tél. du lycée : 02 31 52 19 40



AUTRES FICHES

SUR LE MÊME THÈME

- **Le lycée s'attaque aux énergies !** – Lycée Jean-François Millet, Cherbourg-Octeville
- **Politique d'achat éco responsable et d'optimisation des ressources naturelles** – Lycée Mezen, Alençon

DANS LE MÊME LYCÉE

- **Construire un webdocumentaire : « Sur les rails d'une ville durable »**



POUR ALLER PLUS LOIN

Vous souhaitez mettre en place une action, impliquer votre établissement ou sensibiliser les élèves sur le développement durable ou la biodiversité ?

Contactez le **GRAINE Normandie**, réseau régional des acteurs de l'éducation à l'environnement et au développement durable (EEDD)

<https://graine-normandie.net>

Tel : 02 31 95 30 64

Courriel : infos@graine-normandie.net

Les centres de documentation en Normandie

• À Caen, le CPIE Vallée de l'Orne

Enceinte de l'Abbaye aux Hommes - 14054 Caen

<http://www.cpievdo.fr/centre-de-ressources>

• Les ateliers du Réseau Canopé, réseau

d'accompagnement pédagogique de la communauté éducative - <https://www.reseau-canope.fr>

Vous souhaitez emprunter des expositions de l'ADEME ou disposer de ses guides pratiques ?

• À Caen, le CPIE Vallée de l'Orne

Enceinte de l'Abbaye aux Hommes - 14054 Caen

<http://www.cpievdo.fr/centre-de-ressources>

• À Rouen, l'ANBDD (Agence Normande de la Biodiversité et du Développement Durable)

L'Atrium - 115 boulevard de l'Europe - 76100 Rouen

<https://www.anbdd.fr>

* LE LABEL E3D

Le label « E3D École/Établissement en démarche de développement durable » est attribué aux écoles, aux collèges et aux lycées généraux, technologiques et professionnels, ainsi qu'aux centres de formation d'apprentis qui **entrent en démarche globale de développement durable**.

La démarche des écoles et établissements labellisés E3D prend explicitement en compte les relations entre l'environnement, la société, l'économie, voire d'autres dimensions, propres au développement durable. Elle est présentée au conseil d'école ou d'administration pour être **inscrite dans le projet de la structure scolaire**. L'ensemble de la communauté éducative est associé à cette démarche.

L'obtention de ce label ne constitue pas un aboutissement, mais elle est surtout la marque d'une volonté de s'inscrire dans une démarche d'**amélioration continue**.

Trois niveaux de labellisation E3D existent :

1. Engagement de la démarche
2. Approfondissement
3. Déploiement

<http://www.education.gouv.fr>

<http://www.ac-normandie.fr>

(Rechercher : « Développement durable »)

OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE



En 2015, les pays membres de l'Organisation des Nations Unies ont adopté le **Programme de développement durable** à l'horizon 2030 et ses **17 objectifs** de développement durable (ODD).

Ces derniers nous donnent la marche à suivre pour parvenir à un avenir meilleur et plus durable pour tous. Ils répondent aux **défis mondiaux** auxquels nous sommes confrontés, notamment ceux liés à la pauvreté, aux inégalités, au climat, à la dégradation de l'environnement, à la prospérité, à la paix et à la justice. Les ODD font l'objet d'appropriations nationales sous la forme des « **Agendas 2030** ».

Ils confèrent une nouvelle dimension à l'éducation au développement durable, et un sens planétaire à la mission propre de l'Éducation nationale.

• **Communauté normande des objectifs de développement durable (CNODD)** - <https://www.cnodd.fr>

• **Site de l'ONU sur les ODD**
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr>

• **Agenda 2030 en France** - <https://www.agenda-2030.fr>

