


Semaine de l'énergie

LYCEE JEAN PERRIN Saint Ouen l'Aumône (95)



 <p>Semaine de l'Energie du lycée technique Jean Perrin</p>		Thématique : Changement climatique Maîtrise de l'énergie Energies renouvelables Développement durable
Date action : 09 au 13 mai 2005	Durée : 1 semaine	
Réalisation : ALME-SQY	autre : Denis Chamonin	
Public : lycéens et personnel du lycée		Commanditaire : ARENE

Dossier suivi par :

- ♦ Pilote du projet : Pascale Le Strat
- ♦ Equipe : Alice Foures, Pascale Le Strat, Laurence Mondon

Contacts

- ♦ Sabine Blechschmidt - Lycée J. Perrin - 2, rue Egalisses- 95310 Saint Ouen l'Aumône - 01 34 32 58 29
- ♦ Marie-Laure Falque-Masset - ARENE - 94bis, avenue de Suffren - 75015 Paris - 01 53 85 61 74
- ♦ Denis Chamonin - Ingénieur Energie Environnement - 55, chemin de la Vallée aux loups - 92290

Chatenay Malabry

Partenaires

- ♦ Techniques : ARENE, Denis Chamonin, lycée Jean Perrin
- ♦ Pédagogiques : ARENE
- ♦ Financier : ARENE

Contexte et objectifs

Chaque jour, l'actualité nous rappelle l'importance des changements climatiques et de la gestion environnementale et financière de l'industrie nucléaire. Cette actualité met en évidence l'urgence de réduire nos consommations d'énergies, qui interviennent de façon majeure sur les transformations et risques technologiques de notre biosphère.

Certains peuvent imaginer des solutions énergétiques de substitution tels que le nucléaire à haute température de quatrième génération, la domestication généralisée de l'énergie solaire, ou même plus utopiquement la société hydrogène avec l'avènement de la fusion nucléaire contrôlée. Mais pour les proches années à venir seules les technologies économes en énergie peuvent nous permettre de répondre aux besoins énergétiques essentiels des habitants de notre planète pour un développement économique soutenable et durable.

Nous avons pris l'habitude de consommer avec excès une énergie accessible et bon marché. Or ce comportement dispendieux a des répercussions catastrophiques sur notre environnement. Notre mode de vie est fondé sur l'usage massif des énergies polluantes que sont le pétrole, le charbon, le gaz naturel et l'uranium.

Cependant, si beaucoup de citoyens consomment inconsidérablement et gaspillent, c'est principalement par manque d'informations et de conseils. Promouvoir l'efficacité énergétique auprès du grand public et l'inclure dans des actions pédagogiques dans l'environnement scolaire constitue donc un enjeu essentiel.

Dans ce contexte de démarche énergétique et environnementale, Denis Chamonin et l'Agence Locale de Maîtrise de l'Energie de Saint-Quentin-en-Yvelines (ALME) ont réalisé une intervention en deux parties dans le lycée Jean Perrin à St Ouen l'Aumône.

D'une part, un diagnostic énergétique de l'établissement qui a permis d'identifier les postes les plus consommateurs et d'éventuels dysfonctionnements des équipements énergétiques. Ce pré diagnostic a permis à Denis Chamonin de préconiser des améliorations en termes de maîtrise de l'énergie et d'utilisation des énergies renouvelables.

D'autre part, l'ALME a mis en place et animé une Semaine de l'Energie dans le lycée Jean Perrin à St Ouen l'Aumône suite au pré diagnostic et afin d'en valoriser les résultats. Différentes animations à destination des lycéens, des enseignants et du personnel de l'établissement ont été organisées tout au long de cette semaine. L'objectif de l'intervention de l'ALME a été de mener une sensibilisation à la maîtrise de

l'énergie et aux énergies renouvelables. Les animations proposées ont été structurées pour intéresser différents publics et amener chacun à une réflexion sur ses modes de consommation. Cette sensibilisation avait pour objectif d'inciter les lycéens, les enseignants et le personnel de l'établissement à d'adopter des gestes et comportements économes dans leur quotidien sur tous leurs usages de l'énergie (habitat, activités économiques, vie sociale et transport).

Déroulement

La semaine de l'énergie du Lycée Jean Perrin a été organisée à partir de l'établissement du diagnostic énergétique du lycée Jean Perrin afin d'appuyer l'information et la sensibilisation sur un cas réel avec la participation des enseignants et des lycéens.

La Semaine de l'Énergie du Lycée Jean Perrin s'est déroulée du 9 au 13 mai 2005. Elle a été précédée le 18 mai 2005 par une réunion de préparation avec les professeurs et l'administration. La visite technique du lycée réalisée par Denis Chamonin a eu lieu les 21 et 22 mai.

La Semaine de l'Énergie a débuté par deux conférences données par Denis Chamonin sur la problématique énergétique mondiale et une présentation des résultats du diagnostic sur le lycée.

Elle s'est conclue par une présentation à des personnalités politiques locales : Mr Richard (Maire de Saint Ouen l'Aumône) et Mr Poniatowski (Député du Val d'Oise) et Mr Denis (Elus de la Communauté d'Agglomération de Cergy-Pontoise).

Moyens mis en œuvre

- ♦ Humains : une équipe composée de 2 personnes
- ♦ Technique : expositions, différents films vidéo, cdrom interactifs, outils informatiques, outils audiovisuels, salle de conférence, appareil photo, caméra, documentation ARENE, supports et guides pratiques ADEME, lampes basse consommation, appareils de mesure, remorque « Énergies renouvelables », petits modules fonctionnant aux énergies renouvelables...
- ♦ Communication : affiches annonçant la semaine de l'énergie, affiches de présentation des résultats et certaines préconisations, diaporama pour les résultats du bilan énergétique, article dans le journal du lycée, réalisation d'un reportage au sein du lycée...

Programme d'action

Animation	Détail de l'animation
Sensibilisation générale et valorisation du diagnostic	
Expositions	Expositions de l'ARENE "La maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables", "Les transports en Ile de France".
Stand info énergie	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Mise à disposition de guides pratiques, utilisation d'appareils performants et économes, matériels fonctionnant avec des énergies renouvelables... pour illustrer certains faits présentés sur les panneaux d'exposition ♦ Pôle multimédia avec des Cdrom interactifs ("Les problématiques énergétiques" de l'ADEME, "le rallye de l'écomobile" de l'ADEME, "Les énergies renouvelables, comment ça marche ?" de Rhonalpénergie Environnement).
Conférence introductive	Sur les thématiques du changement climatique, de l'étendue de la problématique énergétique et présentation des résultats du pré diagnostic énergétique du Lycée.
Projections débats	Projection de documentaires vidéos suivie de débat : "Les énergies renouvelables" de J-C Chautour, "L'énergie au fil du vent" de l'ADEME, "Vers le développement durable" de l'ADEME, "Les énergies renouvelables en Ile de France" de l'ARENE, "Energie : comment dépenser moins chez soi ?" de l'ADEME.
Communication interne	
Rédaction d'articles dans le journal du lycée	Un article a introduit la Semaine de l'Énergie avant sa tenue. Le lycée prévoit de publier un second article de présentation de la Semaine et des résultats en Juin.
Création d'affiches spécifiques	10 posters spécifiques sur la semaine de l'Énergie au lycée Jean Perrin ont été réalisés et affichés dans le lycée. Une série de posters représentaient les résultats du diagnostic énergétique du lycée, une seconde série reprenait les principaux gestes économes (éclairage, bureautique...).
Réalisation d'un film	Réalisation d'un reportage vidéo à partir d'interviews de lycées et personnels du lycée.
Communication externe	
Demi-journée portes ouvertes	Présentation des résultats du pré-diagnostic énergétique du lycée et exposé de quelques recommandations.

Calendrier

Animations	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi
Sensibilisation générale et valorisation du diagnostic					
Exposition					
Stand Info-énergie - Expériences - Projections - jeux interactifs informatiques					
Conférence introductive - Analyse des résultats du diagnostic énergétique					
Projection-débat					
Communication interne					
Rédaction d'articles dans le journal du lycée, le site internet, la radio des élèves					
Réalisation d'un documentaire vidéo					
Communication externe					
Demi-journée portes ouvertes Projection du documentaire - Bilan participatif de la semaine					

Budget

- Charges de personnels :
 - ♦ Encadrement pendant une semaine
 - ♦ 2 éco conseillers
- Location de voiture pendant une semaine
- Carburant
- Communication (affiches)

Résultats

Impacts attendus

- ♦ Expérimentation d'un concept novateur : bilan énergétique et sensibilisation des élèves et du personnel du lycée aux économies d'énergie et aux énergies renouvelables dans un lycée.
- ♦ Sensibilisation d'un grand nombre d'élèves et de professeurs entraînant à plus ou moins long terme une réduction des émissions de gaz à effet de serre, réduction de déchets radioactifs induits par la consommation en électricité.

Evaluation interne/externe

- ♦ Opération réussie : l'ARENE et M. le Proviseur ainsi que Mme Blechsmidt du lycée sont satisfaits de l'action et voient une suite à donner sur une année scolaire complète.
- ♦ Participation à la demi journée portes ouvertes de Mr Richard (Maire de Saint Ouen l'Aumône, Mr Poniatowski (Député du Val d'Oise), Mr Denis (Elu de la Communauté d'Agglomération de Cergy Pontoise)
- ♦ Nombre de contacts : nombreuses personnes sensibilisées (stand, exposition, documentaire filmé, projections-débats : 775 participations [élèves, professeurs, personnel du lycée] aux projections-débats...).
- ♦ Augmentation du nombre de projection-débats suite aux demandes des professeurs et des élèves (11 projections en plus)
- ♦ Certains services proposés n'ont pas pu être mis en place de manière continue : tenue du stand avec les ateliers et le pole interactif, animation de l'exposition...
- ♦ Manque de communication en amont : beaucoup de professeurs se sont inscrits pendant la semaine de l'énergie et certains ne savaient pas si leurs classes étaient inscrites par un autre professeur.

Perspectives

- ♦ Opération exemplaire qui pourrait être reconduite dans les établissements scolaires du second degré.
- ♦ Nouvelle action prévue pour l'année scolaire 2005-2006 avec le lycée Jean Perrin et une implication de certains professeurs de l'établissement dès la rentrée. L'objectif est d'inclure un volet de travaux pratiques proposés aux élèves : analyse du fonctionnement de modules de production d'énergies renouvelables, relevé des consommations du lycée, analyse de la courbe de charge, campagne de mesure de la consommation de certains équipements électriques du lycée (machines-outils, bureautique, cuisine...), travail en projet sur la régulation de l'éclairage.

Documents iconographiques



Projection de documentaires vidéo



Exposition de l'ARENE
"La maîtrise de l'énergie
et les énergies renouvelables"



Affiche de présentation de la semaine de l'énergie



Exposition d'une remorque « Energies renouvelables » par l'A.D.E.R.I.F : éolienne, panneaux solaires thermique et photovoltaïque.



Des installations adaptées, c'est important mais ça ne suffit pas !

Evitons les gaspillages !

Par des comportements économes

Des économies sont peut-être possibles ! ?

Eteignons chaque soir, les ordinateurs et les imprimantes.

ELECTROMENAGER
142 kW installés

BUREAUTIQUE
45 kW installés

Répartition des puissances électriques installées au Lycée Jean Perrin par usage spécifique (%)

MACHINES OUTILS et APPAREILS DE MESURES
156 kW installés

Contrôlons au mieux leur durée d'allumage.

ECLAIRAGE
163 kW installés dont 154 kW à l'intérieur + 9 kW à l'extérieur

Fermes les lumières inutiles.

Denis Chamoin
Ingénieur Energie Environnement

L'énergie en quelques chiffres !

Bâtiment D : Restauration

Puissances électriques installées :

Eclairage : 13,4 kW (Blocs fluo, allogènes, LBC)
Production de froid alimentaire : 6,2 kW (Armoires, congélateur, banck froid)
Electroménager et cuisson : 63,8 kW (Fours, laves vaisselle et plateaux, friteuses, ...)
Autres : 7,0 kW

+ Chauffage

L'éclairage extérieur

Eclairage : 8,9 kW installés (Bornes piétonnes, projecteurs fluo et allogènes)

Des gestes utiles !

Des installations et équipements adaptés sont importants

Mais n'oublions pas ...
... d'éteindre les lumières
... de fermer les portes quand le chauffage marche.

Evitons les gaspillages !

Denis Chamoin
Ingénieur Energie Environnement

L'énergie en quelques chiffres !

Dans les bâtiments de cours (A, E, F, G)

Puissances électriques installées :

Eclairage : 124,5 kW

Avec Salles et labos : 73 %
Circulations : 23 %
Préau et halls : 4 %

Bâtiment G : 61%
Bâtiment A : 43%
Bâtiment F : 21%
Bâtiment E : 9%

Machines et appareils de mesures : 156,0 kW

dont

Bâtiment A : 19%
Bâtiment E : 18%
Bâtiment F : 2%

Des gestes utiles !

Pour éviter de chauffer les oiseaux. Fermer les portes, c'est pas sorcier !

Eteignons après utilisation les ordinateurs et les imprimantes.

+ Chauffage

Evitons les gaspillages !

Denis Chamoin
Ingénieur Energie Environnement

L'énergie en quelques chiffres !

Bâtiment B : Administration

Puissances électriques installées :

Eclairage : 6,0 kW (Blocs fluo, allogènes)
Bureautique : 0,7 kW (Photocopieur, broyeur)
Autres : 1,0 kW

+ Chauffage

Bâtiment C : CDI Médiathèque

Puissances électriques installées :

Eclairage : 10,2 kW (Blocs fluo, LBC)
Bureautique : 0,5 kW (Photocopieur)

Des gestes utiles !

N'oublions pas les lumières !
Un petit coup d'index sur l'interrupteur !
Un petit coup de pouce pour l'environnement !

Evitons les gaspillages !

Denis Chamoin
Ingénieur Energie Environnement

Evitons les gaspillages !

Par des comportements économes

Des installations adaptées, c'est important mais ça ne suffit pas !

ECLAIRAGE –

Salles de cours, de restauration, couloirs, bureaux ...
Éteignons les lumières inutiles.

BUREAUTIQUE –

Salles info, bureaux ... éteignons chaque soir, les ordinateurs, leurs écrans et les imprimantes.

CHAUFFAGE –

Fermons les portes en période de chauffe.

Denis Chamoin
Ingénieur Energie Environnement

Evitons les gaspillages !

Par des comportements économes

BUREAUTIQUE –

Salles info, bureaux ... **éteignons** chaque soir, les ordinateurs, leurs écrans et les imprimantes

CHAUFFAGE –

*Pour éviter de chauffer les oiseaux.
Fermer les portes, c'est pas sorcier !*

Pour limiter les dépenses de gaz, **fermons les portes** en période de chauffe.

Denis Chamoin
Ingénieur Energie Environnement

Evitons les gaspillages !

Par des comportements économes

ECLAIRAGE –

*Un petit coup d'index sur l'interrupteur !
Un petit coup de pouce pour l'environnement !*

Salles de cours, de restauration, couloirs, bureaux ...
...éteignons les **lumières inutiles**.
...favorisons l'**éclairage naturel**.

Denis Chamoin
Ingénieur Energie Environnement

Affichage de posters dans les locaux