



Accueil > Ressources > Partages d'expériences > Les éco-bâtisseurs de Montlhéry

Les éco-bâtisseurs de Montlhéry

paru le : lundi 11 mai 2009

journaliste : E. Caplan

À Montlhéry, certaines salles de classe du collège Paul Fort sont exposées plein Sud. Pour remédier à la chaleur estivale, élèves et professeurs planchent sur la construction d'un climatiseur écologique qui prendra la forme... d'un mur végétal, dont une maquette sera présentée au concours Faites de la science.



Le mur végétal lui-même n'est pas un isolant : il ne renvoie pas la lumière. C'est la chlorophylle contenue dans les plantes qui, en captant les rayons du soleil, les empêcheront de pénétrer dans les salles de classe et de trop les chauffer. © E. Caplan / Canopy / Banque des savoirs

Il n'a pas été difficile de motiver les élèves. "Il a même fallu en sélectionner 18 sur les 40 qui s'étaient présentés," se félicite Guillaume Lidy, l'enseignant de Sciences de la vie et de la terre, porteur du projet dans le cadre du club sciences du collège. Tous les élèves partagent la même fibre écologique et sont enthousiasmés à l'idée de laisser une trace de leur passage dans le collège.

Le projet devrait se faire en deux ans. L'année scolaire 2009-2010 sera consacrée à la construction du mur grandeur nature. Mais pour l'heure, les élèves réalisent un travail d'investigation et créent une maquette (70 cm x 120 cm) quatre fois plus petite que le mur escompté. Cette maquette permettra de mesurer précisément les besoins des plantes : fréquence d'arrosage, de taille et d'espacement entre les plants. Le but étant aussi, évidemment, de vérifier l'efficacité du climatiseur.

Au retour des vacances de Pâques, les élèves s'émerveillent devant leur maquette : "Waouh les plantes ont poussé et l'arrosage fonctionne !" Il faut dire qu'ils ont devant leurs yeux le résultat d'un long travail de réflexion et d'assemblage.

Il a d'abord fallu choisir les plantes à la fois résistantes à un fort ensoleillement, car orientées plein Sud, et au gel de l'hiver. Elles devaient aussi supporter la culture hors-sol (aquaponie) tout en étant esthétiques. Et ces caractéristiques devaient rester compatibles avec la possibilité de dessiner avec les végétaux les lettres P et F pour Paul Fort, le nom du collège. Ils ont opté pour l'hypoeste et ses trois variétés de feuilles rouges, roses ou blanches mouchetées, l'houtuynia, plante de bord d'étang aux feuilles tricolores et l'helxine. "Ces plantes d'intérieur ne sont pas adaptées pour le mur en extérieur, nous avons donc prévu d'autres variétés pour le mur (fétuque bleue, fusain jaune, fuchsia, etc.) sur lesquelles nous pourrons transposer les mesures faites sur la maquette," remarque Guillaume Lidy.



Les élèves modélisent le mur végétal et le collège pour avoir un aperçu du résultat escompté d'ici deux ans. © E. Caplan / Canopy / Banque des savoirs

Il a également fallu se pencher sur des aspects techniques avec l'aide des professeurs de physique-chimie et de technologie impliqués dans le projet. "Nous voulions que notre climatiseur soit autonome et respectueux de l'environnement, nous avons donc installé un récupérateur d'eau de pluie et une pompe alimentée par un panneau solaire pour l'arrosage," explique l'un des enseignants. Au total, ils sont sept à encadrer le projet, professeurs d'arts plastiques, d'histoire-géographie, de français, ont également leur rôle à jouer...

Pour ce lundi de rentrée, pas de perceuses, de marteaux ni d'outils pour jardiner. Les élèves se séparent en deux groupes. Avec le professeur d'arts plastiques, la moitié d'entre eux va en salle d'informatique terminer la modélisation en 2D du mur végétal sur la façade du collège. Les élèves peaufinent silencieusement leur modélisation. Ils ont appris à manier un logiciel de photo, et peuvent désormais se targuer d'une compétence de plus. Elle n'est pas la seule. Au cours du projet, les élèves ont tour à tour endossé le rôle d'entrepreneur, de jardinier-paysagiste, de graphiste et dernier en date, d'écrivain public.

L'autre moitié de la classe est chargée de préparer le concours Faites de la science auquel ils vont participer d'ici quelques semaines sur le campus d'Orsay. Le groupe s'interroge sur la meilleure façon de présenter leur projet et sur les contenus à écrire. Mewen fait partie d'une classe de 4e, il remarque : "Nous devrions faire une présentation écologique. On peut utiliser du papier recyclé." "Ou nous servir d'un ordinateur pour économiser du papier !" rétorque un autre élève. Ils sont fiers et anxieux à l'idée de défendre leur projet dans la faculté de Paris-Sud, qui plus est en présence du célèbre astronaute Jean-Pierre Haigneré, parrain de Faites de la science. Rien ne doit être laissé au hasard !

Pour écrire le dossier de présentation à remettre au jury du concours, les élèves devront faire preuve de qualités rédactionnelles. D'un côté, le dossier devra appuyer la présentation orale que le groupe fera au jury de Faites de la science, le 4 juin prochain. De l'autre, il pourra servir de base aux enseignants qui voudraient, au sein de leur établissement, se lancer dans un projet similaire.

Pour Guillaume Lidy, le projet a tous les atouts pour faire des émules : "Ce qui nous paraissait au début un projet ambitieux s'est avéré en fait un projet tout à fait réalisable. En plus, il donnait envie aux élèves de venir au collège pour faire des sciences." Et, en effet, quand on demande aux principaux intéressés s'ils souhaitent se réinscrire au club de sciences l'année prochaine, la réponse est unanime : "Oui !" Et tous espèrent que le principal adjoint réussira à débloquer les fonds nécessaires pour la construction du mur en taille réelle.

INFORMATIONS PRATIQUES

Le concours "Faites de la science"
<http://www.faitesdelascience.u-psud.fr/>

© Conseil général de l'Essonne

Objectif : promotion de la culture scientifique auprès des lycéens et des collégiens
Organisateur : facultés des sciences des universités françaises
Partenaires : ministère de l'Éducation nationale, Académie des sciences, grands organismes de recherche.