

# Ecole intégrée Staudinger à Freiburg i. Br.

## « Centrale Négawatt » : ECOwatt & Solaire & Eolien



### ECOwatt, ou le célèbre contrat de tiers financement en performance énergétique, projet conjoint citoyens-collectivité, avec les énergies renouvelables en toile de fond

L'école intégrée Staudinger située dans le quartier fribourgeois de Haslach fait montre d'un engagement à la fois pédagogique et écologique. La participation au capital de plus de 98 enseignants, parents et particuliers solidaires du projet de performance énergétique « Eco-Watt », a permis de concrétiser un investissement d'environ 250 000 € (entre 1999 et 2007, fiduciaire : fesa e.V., Freiburg). Les moyens ont été mis en œuvre dans les techniques d'efficacité énergétique (électricité, chauffage, eau) et dans l'installation de centrales solaires. Le placement des économies réalisées sur les coûts en énergie a porté ses fruits, avec un taux de rendement de 6% au bénéfice des investisseurs, plus quelques parts pour l'école, la municipalité et le maître d'ouvrage **Öquadrat** /Dieter Seifried. Meilleure performance énergétique et formation des consommateurs (pédagogie de l'environnement) se traduisent par une baisse de 25% des besoins en énergie thermique et électrique, voire de plus de 70% de la consommation d'eau ; l'économie en CO<sub>2</sub> est de 2650 t.

Depuis 1999, des capteurs solaires (42 m<sup>2</sup>) réchauffent l'eau des douches des gymnases pour les 1.200 élèves en pension complète après l'enseignement sportif et pour les membres des associations sportives. 12,15 kW<sub>p</sub> de modules photovoltaïques produisent env. 12.200 kWh/an. L'association de promotion de l'école est porteuse du projet de l'installation PV. Une mini-centrale éolienne vient compléter la production électrique. L'école s'est vue décerner le prix solaire européen 2008 attribué par Eurosolar e.V.

Un tableau d'affichage situé dans le foyer matérialise la production et la consommation d'énergie de l'école. Les moyens de sobriété énergétique s'inscrivent dans la démarche pédagogique de l'établissement : remplacement des ampoules, mesures des kWh, réunion d'information sur le climat par les anciens élèves pour les nouveaux, cours et bien d'autres. Env. 7.400.000 kWh ont pu être économisés en 8 ans. La fête de clôture du projet ECOwatt fût l'occasion de donner corps, littéralement, à cette quantité d'énergie : en 10 min, les 1200 élèves et enseignants ont converti l'énergie électrique économisée en 8 ans rapportée proportionnellement à 10 min., soit 18 kWh:

Course : 1 minute (1200 personnes) de jogging/course :

W1 ≈ 1,5 kWh, 8 minutes : W8 ≈ 12,0 kWh

Sauts : énergie/sauteur (1200 personnes) ≈ 0,027 kWh

120 bonds en 1 min. W1 ≈ 3,2 kWh; 2 min. W2 ≈ 6,4 kWh

Au total W8+W2 ≈ 18 kWh

### Mini centrale éolienne ECO-Watt de la maison de jeu

En 2003, deux enseignants se sont lancés dans le projet d'école « Eolienne ». Avec l'aide des élèves, ils ont réalisés deux prototypes de roue à vent au moyen de jantes de bicyclette et d'hélices bipales en bois. Suite aux problèmes techniques révélés par les essais, les apprentis techniciens n'ont eu de cesse de perfectionner leurs travaux. Ils y sont parvenus avec le concours financier du programme « Schule auf Umweltkurs ». La collaboration des enseignants, parents et élèves, avec l'intervention de secouristes allemands, a permis la construction d'un mât de 15 m de haut, suivie par l'installation de l'éolienne en 2006. Baptisée « Maja 1000 », l'éolienne fournit une puissance de 1 kW, tourne sur un rotor de 2,30 m de diamètre et alimente le réseau de l'école.

**Bon à savoir :** la « maison du jeu » de l'école laisse la place aux activités créatives. Situé sur le « parc aventures » de l'école et conforme aux critères écologiques, des murs en torchis aux toits végétalisés en passant par l'isolation en laine de mouton, le bâtiment est auréolé de l'éolienne « Maya 1000 ». **Visites possibles** les Lu., Ma., Je. et Ven. de 12.30-14.15.



**Accessibilité :** le tableau d'affichage et le panneau descriptif sont accessibles au foyer. Groupes acceptés sur demande; visites guidées et payantes pour professionnels. Nous consulter pour toute autre visite.



**Contact :** Staudinger-Gesamtschule Freiburg i.Br.,  
OStRätin Almut Witzel, Staudingerstr. 10, 79115 Freiburg  
Tel: 0761-201-7711, Fax: -201-7409

almut.witzel@gmx.de, <http://www.staudi.fr.schule-bw.de/?cat=21>  
Sekretariat.staudingerGS@freiburger-schulen.bwl.de; [www.eco-watt.de](http://www.eco-watt.de)  
[www.ecotrinova.de/projektprojets/samstagsforum/index.html](http://www.ecotrinova.de/projektprojets/samstagsforum/index.html) 4.11.2006

**Accès :** Tram L5 de la gare centrale, arrêt Haslach-Bad +5 min à pied

**Texte :** Almut Witzel, **rédaction :** Dr. G. Löser 090805, **photos** © Almut Witzel  
**Ed. :** Ecotrinova e.V., D-79194 Gundelfingen, [www.ecotrinova.de](http://www.ecotrinova.de)

Merci pour le soutien du Umweltministerium Baden-Württemberg, de l'Agenda21 Büro Freiburg, de l'ECO-Stiftung für Energie-Klima-Umwelt et des nombreux bénévoles pour le projet **Sentiers Solaires**