

Contact

bulletin de liaison entre le Lycée Chérioux et le monde de l'entreprise

Retour sur une année solaire

Proposé par le Lycée Chérioux, Lycée des Métiers de L'HABITAT et de L'AMÉNAGEMENT URBAIN

L'édito



L'année s'est achevée au Lycée Chérioux avec la très réussie « Semaine du Solaire » à laquelle la Région Ile-de-France et la Mairie de Vitry-sur-Seine ont apporté un soutien actif.



Une centrale solaire fonctionne désormais au lycée et permet aux lycéens et étudiants d'en comprendre les principes et de se former sur les mises en œuvre.

Conférences, expériences, démonstrations se sont succédées devant l'exposition montée par les élèves d'Electrotechnique en collaboration avec la section Signalétique. Très remarquée, la table ronde réunissant M. Lincot, directeur de recherche au CNRS et M. Rolland, responsable du développement durable d'Expansiel (groupe Valophis) a permis aux visiteurs de mieux mesurer les enjeux du photovoltaïque.

La Provisseure

Sophie Bloch

Dans ce numéro :

L'édito	1
Près de chez nous <i>La centrale photovoltaïque du Lycée Chérioux</i>	1
1,2,3 Soleil <i>Trois visites, trois sites d'exception</i>	2
Entre nous <i>Retour sur les Journées Européennes du Solaire</i>	3



Près de chez nous : la centrale photovoltaïque du lycée Chérioux

Cette rubrique présente une entreprise, une installation proche de notre lycée et qui a retenu notre attention

Neuf panneaux photovoltaïques de 245 Wc* chacun produisent depuis début mars de l'électricité dans notre lycée.

Ils sont placés au dessus de notre atelier afin que le local technique où se trouvent regroupés les

deux coffrets AC, DC et notre onduleur, soit facilement accessible à nos élèves.

Une caméra installée sur le toit à proximité des panneaux permet de vérifier rapidement depuis notre local si une

perte de production a une cause météorologique ou matérielle.

L'énergie produite est injectée au réseau électrique du lycée.

Depuis sa mise sous tension, ce sont plus de 100 kWh qui ont été ainsi consommés par notre lycée.

Ce système homothétique aux installations photovoltaïques de la région, va nous permettre de former nos élèves sur un support concret.

Le suivi de l'installation nous permettra aussi de mieux cerner les problèmes inhérents à ce type de matériel et de



mieux former nos élèves aux particularités de ce type d'installation.

* Wc : Watt-crête, puissance électrique maximale pouvant être fournie dans les conditions suivantes : éclairage de 1 000 W/m² avec une température des panneaux de 25 °C.



1,2,3... soleil : trois visites, trois sites d'exception

Afin de mieux connaître la réalité et l'avenir de la filière photovoltaïque, trois sorties ont été proposées à nos élèves

1. L'IRDEP, Institut de Recherche et de Développement sur l'Energie Photovoltaïque, où Monsieur Lincot, directeur de recherche, nous a accueillis et fait visiter son centre de recherche.

L'IRDEP est un institut de recherche spécialisé dans l'énergie photovoltaïque créé en 2005 dans le cadre d'un partenariat entre EDF, le CNRS et l'école d'ingénieurs Chimie-Paristech. Il est situé à Chatou, dans les Yvelines, sur l'un des trois sites de recherche et développement d'EDF. Environ 40 chercheurs et étudiants travaillent pour l'IRDEP.

Les travaux de l'IRDEP sont spécialisés sur les cellules photovoltaïques en couches minces très haut rendement 2^{ème} et 3^{ème} génération. L'IRDEP mène des projets dont l'objectif est de contribuer à l'émergence de modules photovoltaïques à bas coûts de production, à l'amélioration des taux de rendement, et au développement de nouveaux procédés technologiques.

Les travaux de l'institut sur l'amélioration du rendement des cellules photovoltaïques ont pour but de diminuer le coût de fabrication des cellules, afin de favoriser le développement de l'énergie solaire.

Plus de renseignement : <http://www.irdep.cnrs-bellevue.fr/index.html>



2. La tour Picasso de Choisy-le-Roi

Monsieur Rolland, responsable du développement durable chez Expansiel, du groupe Valophis, nous a à la fois fait visiter l'installation photovoltaïque et transmis les données techniques permettant à nos élèves de vérifier le dimensionnement des onduleurs installés.

Pour rappel, pas moins de 700 m² de panneaux photovoltaïques sont installés en façade sur cinq tours du centre ville de Choisy-le-Roi. Techniquement, les 140 m² de cellules orientés sud sur chacune des tours ont entre 16 et 19 kW de puissance crête. Cet ensemble va donc permettre de produire chaque année 54 000 kWh grâce aux rayons du soleil. L'ensemble de l'électricité créée est revendu à un tarif majoré à EDF.

3. La centrale de Sourdon : l'unique site de production solaire sur sol d'Ile-de-France

Monsieur Malye nous a fait partager avec conviction sa vision et son expérience de l'exploitation et de la construction de centrales photovoltaïques. M Malye travaille à la Générale du solaire (anciennement Sunnco GC) et est responsable de la centrale de Sourdon qui est la première et unique centrale au sol d'Ile-de-France.

Elle fournit de l'électricité à environ 2000 ménages. Située sur une ancienne base militaire, elle produit environ 4,5 MW d'électricité. Implantée sur un terrain de 12 ha et intégrant près de 20 000 panneaux solaires, elle évitera également le rejet dans l'atmosphère d'environ 1400 tonnes de CO₂ par an.



Entre nous : retour sur les Journées Européennes du Solaire 2013



Cette année, notre lycée a participé aux journées européennes du solaire qui ont eu lieu du 13 au 18 mai partout en France et en Europe.

Cette semaine a été l'occasion pour nos élèves de bac professionnel électrotechnique de présenter sous forme d'exposition et d'animations le travail effectué durant cette année solaire. Tous les midis, ils ont proposé des animations à l'ensemble des lycéens et lycéennes afin de leur faire découvrir toutes les facettes des cellules photovoltaïques.

Une conférence a aussi été organisée au sein de notre lycée en présence de M. Daniel Lincot, directeur de l'IRDEP (Institut de Recherche et de Développement sur l'Énergie Photovoltaïque) et de M. Joël Roland, responsable du développement durable de la Société Valophis. L'agence de l'énergie du Val-de-Marne est intervenue dans une classe de seconde pour sensibiliser les élèves aux économies d'énergie. Enfin, afin de permettre aux familles et à toutes les personnes intéressées de profiter de cette remarquable exposition, notre lycée a ouvert ses portes le samedi 18 mai 2013 de 11 h à 16 h. L'ensemble de ce projet intitulé « du soleil sur Chérioux » a été soutenu financièrement par la Région Ile-de-France et par la ville de Vitry-sur-Seine.

Retour en images sur cette semaine.

L'exposition permanente

Présentée sous forme d'une centrale solaire, l'exposition comportait onze panneaux explicatifs permettant de comprendre le fonctionnement d'une centrale solaire, de connaître l'histoire du photovoltaïque d'E. Becquerel à nos jours. Une dizaine de classes sont venues visiter et remplir le questionnaire de l'exposition.



Rechargez vos portables avec IZISOLAIRE

Izisolaire est un caddy solaire.

Pendant la journée, Izisolaire produit de l'électricité grâce à ses panneaux solaires (5 Wc, 21 Vdc) et la stocke dans sa batterie (12 V, 12 Ah). Un onduleur permet la conversion continu / alternatif. Ainsi, vous pouvez disposer, où que vous soyez, d'une prise électrique pratique pour recharger votre téléphone dans notre parc. Ce travail a été réalisé et présenté par les élèves de seconde.



Isolé et pourtant sous tension

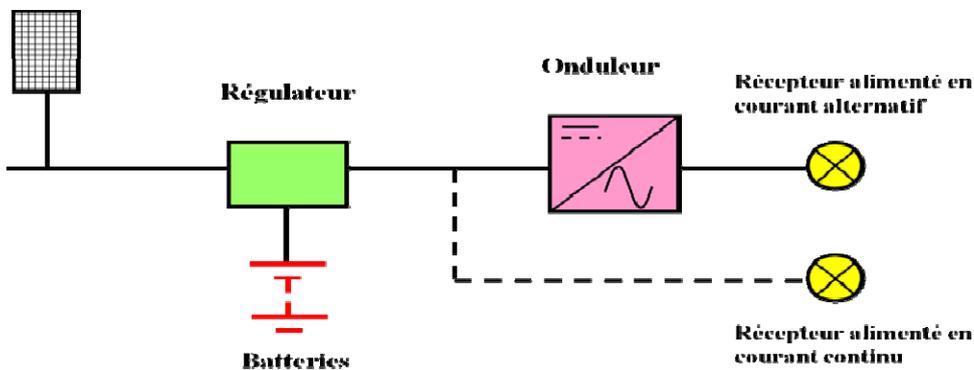
Sola Cherioux est un système reproduisant une installation électrique non reliée au réseau EDF. Le principe d'une installation solaire photovoltaïque en site isolé est de produire et de consommer en toute autonomie sa production électrique.

L'énergie produite est directement utilisée et le surplus d'électricité non consommé est stocké dans des batteries qui prendront le relais lors de la disparition des rayons solaires.

Sola CHERIOUX a été réalisé et présenté par des élèves de terminale bac professionnel électrotechnique.



Schéma de principe de Sola CHERIOUX



Venez nous voir !
JOURNÉES
PORTES OUVERTES
7 & 8 FEVRIER
2014

Intervention de l'agence de l'énergie du Val-de-Marne



L'agence de l'énergie Val-de-Marne de Vitry-sur-Seine a pour mission d'encourager la réduction des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre liées à la conception et à l'usage des bâtiments (logements, bâtiments tertiaires) comme aux déplacements.

Tony Ferreira, son représentant, est donc intervenu en ce sens durant cette semaine dans une classe de seconde bac pro électrotechnique. Les élèves ont pu ainsi, durant une heure et demie, mieux comprendre les enjeux des énergies renouvelables, dont le photovoltaïque.



Vous avez la possibilité de nous verser votre taxe d'apprentissage en totalité ou en partie !

La conférence



« **Quel avenir pour le photovoltaïque ?** » était la question posée à nos deux invités : Daniel Lincot, Directeur de recherche à l'IRDEP, et Joël Rolland, responsable du développement durable du groupe Valophis. Après avoir expliqué le fonctionnement, le potentiel du photovoltaïque ainsi que la place qu'il occupe aujourd'hui, nos deux conférenciers nous ont fait partager leur vision de l'avenir.

Enfin, un échange a pu avoir lieu avec la salle composée d'une classe de seconde et d'une autre de première bac pro électrotechnique, ainsi que d'enseignants de génie civil et de génie électrique, sans oublier Monsieur Perreux, conseiller régional, et Monsieur Potier, adjoint au maire de la ville de Vitry-sur-Seine.



Prolongation exceptionnelle de l'exposition le samedi

En plus des animations proposées durant la semaine, l'agence de l'énergie du Val-de-Marne proposait un atelier pédagogique de sensibilisation aux économies d'énergie. Notre fournisseur était aussi présent et pouvait renseigner les personnes intéressées par les différents produits existant sur le marché du photovoltaïque. Enfin, un ordinateur était à la disposition des personnes souhaitant estimer leur production électrique, ce qui leur permettait de connaître les bénéfices possibles, si elles investissaient dans des panneaux solaires.



Investissez votre taxe d'apprentissage dans le lycée des métiers de l'habitat et de l'aménagement urbain

Les autres sections qui ont participé au projet

CAP des métiers d'art signalétique enseigne et décor



Les élèves de CAP SED ont participé à cet événement en créant l'affiche ainsi qu'une partie des panneaux explicatifs qui ont été disposés lors de ces journées.

Ils ont brillamment créé de faux panneaux photovoltaïques nécessaires à l'exposition.

Plus d'informations sur le CAP SED :
<http://sectionsed.over-blog.com/>



CAP peintre-applicateur de revêtements



Le support de nos faux panneaux photovoltaïques fabriqués pour l'exposition est le recyclage d'anciennes planches sur lesquelles nos élèves de seconde ont réalisé leurs premiers montages électriques. Découpées et assemblées par nos élèves, elles ont pris la direction de l'atelier peinture pour devenir de jolis supports noirs après le travail des élèves peintres.

Bac professionnel organisation et réalisation du gros œuvre (ORGO)



Les élèves de cette spécialité ont réalisé les lests permettant de maintenir les socles des panneaux solaires sur le toit de notre atelier.

Editeur : Lycée Chérioux
195 rue Julian Grimau
94408 Vitry-sur-Seine
Téléphone : 01 45 12 87 87
Télécopie : 01 45 12 87 99

Directrice de Publication :
S. BLOCH

Rédaction :

Mme Ghedjati—
M. Ammour - M. Amrani —
M. Ghellamallah - M. Hales -
M. Rivière - M. Toumi