

### Sommaire:

Editorial	1
Halte au gaspillage par l'éclairage	2
Eolien : de bons arguments	3
Environnement et énergie à Vandré	3
Un cuiseur à bois économe pour l'été	4
Les chiffres de l'énergie en France	Additif

# défi énergies 17 **INFOS** n°21 - Juin 2007

**Bulletin de l'association  
LOI 1901  
DEFI ENERGIES 17  
ISSN 1955-8889**

Tirage papier: 100

Responsable de publication:  
Jean-Paul Blugeon

Rédaction:  
Jean-Paul Blugeon  
Yves Grosset-Grange  
Daniel Hernot  
Isabelle Laroche  
Florian Olette

EDITEUR:  
**DEFI ENERGIES 17**

41 bis rue Bernard Palissy  
17700 SURGERES

TEL-FAX 05 46 01 18 67

[contact@defi-energies17.org](mailto:contact@defi-energies17.org)

[www.defi-energies17.org](http://www.defi-energies17.org)

Les articles signés sont publiés sous la responsabilité de leurs auteurs et n'engagent pas celle de l'association.

Défi Énergies 17 autorise toute reproduction de texte ou d'illustration, sous réserve de mentionner la source.

### Editorial

17 % ? 50 % ? Plus ?

Avec ces chiffres pour lesquels ils se sont battus le 2 mai les deux finalistes de l'élection présidentielle ont manifesté leur méconnaissance du sujet « part du nucléaire dans ... » dans quoi au fait ?

Si c'est dans l'électricité consommée dans notre pays la vraie part est de 78%. Si c'est dans le total de notre consommation toutes énergies elle est de 16 % (de l'énergie finale, celle qui est disponible aux usagers après transformation). Comme le dit Yves Jautard (de Solarte) : « *On peut doubler, puis quadrupler le parc nucléaire, on ne serait encore à peine qu'au deux tiers de l'énergie consommée. (...). Donc le débat est ailleurs, il est dans le mode de fonctionnement de nos sociétés et notre rapport à l'énergie. Hors maîtrise et réduction draconiennes de nos consommations, point de salut.* »

Deux conclusions me viennent à l'esprit :

Pour que chacun de nous puisse promouvoir auprès de ses voisins et amis cet esprit de changement de nos relations à l'énergie il nous faut avoir en tête des chiffres et données qui sont souvent méconnus et parfois difficiles à manier. Tel est l'objet de l'additif à ce numéro « *les chiffres de l'énergie en France* » et d'autres qui vont suivre. Tel est également l'objet des « argumentaires » que nous vous communiquerons dans chaque numéro, comme demandé à l'AG. Vous en trouverez le premier dans en page 3 au sujet de quelques fausses informations sur l'éolien.

Deuxième conclusion: puisque les politiques français sont très en retard sur nos voisins européens du nord, soyons en avance à titre individuel pour réduire nos consommations et recourir aux énergies renouvelables.

On peut commencer tout simplement en suivant les conseils de la série d'articles de Florian Olette dans nos colonnes (numéros 20 et 21): éteindre les veilles inutiles, changer son éclairage, préférer les appareils à haute efficacité énergétique (classes A et B de l'étiquette énergétique), etc.

Isoler, isoler encore ! Même et surtout pour ses locataires ! Dans tous les logements existants on est très loin de la norme RT 2005, qui n'est pourtant pas « terrible ».

Rouler moins en voiture (à quand une vraie politique des transports en commun dans nos agglomérations ?)

Consommer des produits locaux pour réduire un peu ces files de camions qui traversent l'Europe et encombrant nos routes.

Pour tout cela pensez à consulter notre documentation à l'EIE à Surgères et à nous communiquer vos expériences. Et profitez des visites que nous organiserons bientôt !

Yves Grosset-Grange

## HALTE AU GASPILLAGE PAR L'ECLAIRAGE !

Florian Olette

**L'éclairage représente en moyenne 15 % des factures d'électricité (hors chauffage, cuisson et eau chaude sanitaire). Comment réduire cette consommation ?**

Tout le monde sait que pour faire des économies d'énergie on doit **remplacer les ampoules des pièces principales par des ampoules fluocompactes** dites « basse consommation ». Encore faut il les **utiliser à bon escient**. Il est préférable de laisser des ampoules à filament dans les pièces où l'on ne séjourne pas comme par exemple dans les couloirs et les toilettes. Motif : les ampoules « basse consommation » mettent une minute à arriver à 80% de leur rendement et financièrement ce n'est pas intéressant de remplacer les ampoules très peu utilisées. De plus, ces lampes équipées de toute une électronique interne n'aiment pas du tout les allumages et les extinctions répétés, qui les font vieillir prématurément, ce qui va à l'encontre de l'économie recherchée : ce que l'on consomme en moins d'électricité est plus que perdu par la nécessité de devoir changer l'ampoule plus souvent. Pour information, l'Australie vient de prendre la décision d'interdire les ampoules ordinaires à incandescence et de les remplacer, d'ici 2010, par des fluorescentes à faible consommation d'énergie. La France et l'Union Européenne prendront-elles le même chemin ?



**Privilégiez avant tout de chose, l'éclairage naturel** et éviter les luminaires trop opaques.

De plus, préférez la **décentralisation de vos lampes**, pour mieux adapter la lumière en fonction de vos besoins (pour la lecture du soir, une lampe de chevet « basse consommation » de petite puissance suffit comparé au luminaire principal de la pièce, lui de forte puissance).

L'ampoule « basse consommation » fluocompacte divise par 4 voire 5 la consommation électrique comparé à une ampoule à incandescence à rendement lumineux égal. Elle est en fait le résultat d'une optimisation de l'énergie pour une faible consommation d'électricité, alliée à une longue durée de fonctionnement. Même à 15 euros l'ampoule, cette opération équivaut à un placement financier à 20 % par an !

De plus, pour préserver l'environnement des ampoules existantes dans le commerce pour répondre au cahier des charges suivant : pas de soudure toxique, colle à base d'eau (avec ce type de colle, l'utilisation de solvant est réduite), taille mini (grâce à nos nouvelles technologies, la taille de nos ampoules a pu être réduite, une économie est donc réalisée sur la quantité de matière nécessaire), le plastique utilisé pour la fabrication de la base des ampoules est une matière 100% recyclable, grâce à une durée de vie allongée, il y a moins d'ampoules usagées à traiter et à recycler.

**Evitez les premiers prix** pour l'achat des ampoules basse consommation : ils mettent plus de temps en moyenne à s'allumer totalement. D'après l'étude du Que Choisir n°440 (septembre 2006), General Electric, Megaman et Philips sont parmi les ampoules les mieux classées en durée de vie, en temps d'allumage au démarrage, en flux annoncé et en rendement lumineux.



Spot multi-leds

Vous pouvez aussi **remplacer vos petits spots halogènes de 40 W** que l'on voit partout aujourd'hui par des spots à multi-leds (1,5 W de consommation et 80 000 heures de durée de vie !) Après un test personnel dans ma salle de bain, ces spots suffisent largement pour prendre une douche, un peu juste pour se raser.



Ampoule fluocompacte équivalente d'un

**Supprimez vos halogènes**, grands gouffres à énergie (de plus, si on est bricoleur, il est assez facile de modifier l'applique halogène pour accueillir des ampoules basse consommation) :

En consommation, 1 halogène de 300 W = 15 lampes basse consommation de 20 W  
En luminosité, 1 halogène de 300 W = 3 lampes basse consommation de 20 W

Après avoir réalisé tout cela, voici un exemple des économies réalisables (étude réalisée pendant mon stage à Défi énergies 17 en juin 2006, sur une famille « type » de 5 personnes :

Consommation annuelle que cette famille peut économiser avec les ampoules fluocompactes*	1 916 kWh
Soit une économie en € TTC sur 1 année (avec un kWh à 0,1057€)	203 € TTC
Equivalent CO <sup>2</sup> évité sur 1 année	192 kg

### ANIMATIONS ANIMATIONS ANIMATIONS ANIMATIONS ANIMATIONS AN

N'oubliez pas **les prochains RDV de Défi Énergies 17 avec la Caravane du Soleil** : notamment du **20 au 24 juin** au Festival de la Terre à La Rochelle, du **11 au 15 septembre** au Chapiteau des NégaWatt à La Rochelle, et pour bien d'autres dates encore ! Vous serez les bienvenus si vous venez soutenir ces actions (ou découvrir le mode d'emploi de la Caravane pour vos prochaines envies de nous soutenir !) Il suffit de prévenir Isabelle au 05 46 01 18 67. A bientôt !

## EOLIEN : DE BONS ARGUMENTS

Un mauvais point pour l'hebdomadaire « Le Point », qui a publié le 4 août un article intitulé avec mauvais goût « Massacre à l'éolienne ». Les erreurs qui y sont développées sont l'occasion de répondre à votre attente d'argumentaires face à des détracteurs des ENR. Ces arguments nous sont communiqués par le Comité de Liaison des Energies Renouvelables (CLER)

### « Allemagne, le rêve vole en éclats » ?

Faux ! L'Allemagne et le Danemark, les deux pays les plus avancés ne remettent aucunement en cause leur politique de soutien à cette énergie ainsi qu'aux autres énergies renouvelables et à la maîtrise de l'énergie. Ayant mené une politique très volontaire depuis une quinzaine d'année, ces pays, et principalement le Danemark, équipent de moins en moins le territoire de nouvelles éoliennes et axent le développement vers l'éolien off-shore et vers le remplacement des machines anciennes. En effet, la puissance moyenne des éoliennes installées aujourd'hui est deux fois plus importantes qu'il y a 5 ans. Peu de secteurs industriels peuvent afficher des progrès technologiques aussi rapides ! La France devrait connaître une évolution similaire.

### « A priori 90 % des Français sont favorables à l'énergie éolienne. Mais ils ne mesurent pas le gigantisme des machines » ?

Faux ! Selon le dernier sondage réalisé par Louis Harris pour l'ADEME en 2005, les Français continuent de plébisciter l'éolien, mais surtout le connaissent de mieux en mieux : 76 % ont déjà vu un parc éolien (contre 67 % en 2004). Le taux de personnes favorables à l'installation d'éoliennes dans leur région se maintient à 76 %.

Mieux, selon un sondage réalisé en janvier 2003 par l'Institut SYNOVATE pour l'ADEME sur un échantillon représentatif de 2 090 personnes (dont 530 dans des communes de l'Aude et du

Finistère où des parcs éoliens sont en fonctionnement ou en préparation et communes limitrophes), les riverains des éoliennes y sont plus favorables que le reste de la France. Contrairement à ce qu'affirme l'article, les résultats des sondages sont meilleurs auprès des riverains des éoliennes que de ceux qui ne les connaissent pas. Ainsi, quand on demande quels sont les inconvénients des éoliennes, 45 % des Français citent l'esthétique alors qu'ils ne sont que 40 % dans l'Aude et 25 % dans le Finistère. Ils sont même 40 % dans l'Aude et 44 % dans le Finistère à déclarer que l'énergie éolienne ne présente aucun inconvénient, contre 19 % sur l'ensemble des Français.



Les éoliennes de St Crépin

### Nous sommes déjà le pays qui émet le moins de gaz à effet de serre par habitant grâce au nucléaire » ?

Archi-faux ! Si la France est effectivement de loin le pays où le nucléaire compte le plus dans le bilan énergétique au monde, cela ne fait nullement de la France le pays le moins émetteur de gaz à effet de serre, ni du monde, ni des pays de l'OCDE, ni même de l'Europe. La France pointe en effet au 16ème rang (sur 20) des pays de l'OCDE, au 18ème (sur 25) européen et au 47ème (sur 137) mondial, selon l'Agence Internationale de l'Energie.

## ENVIRONNEMENT ET ENERGIE A VANDRE

Yves Grosset-Grange

C'est dès 1981 que la piscine de Vandré (près de Sargères) a été équipée d'un chauffage par « moquette solaire ». D'abord motivée par la nécessité économique, cette décision a vite été suivie d'une réflexion sur l'environnement dans la commune. Plusieurs projets liés à la restructuration foncière ont ainsi été profondément marqués par cette volonté.

En 1987 le Conseil municipal a dû batailler pour que les 450 Ha de terres humides en bocage soient traités par la procédure –innovante pour l'époque– de remembrement-aménagement, avec pour objectif de « faire école ».

C'est ainsi que l'opération s'est composée non seulement de la restructuration du parcellaire, mais aussi de la plantation de 7 km de haies (compensation partielle des arrachages), d'un drainage partiel accompagné de la création d'une réserve d'eau de 2 Ha (50 000 m3 totaux dont la moitié réservée au soutien d'étiage du cours d'eau et à l'entretien de la vie piscicole), du reboisement de 5 Ha en mélange d'espèces, de la création de jardins familiaux et d'un système d'épuration des eaux usées par lagunage ( l'un des premiers dans le département).



Le Maire, André Boutteaud, a fortement contribué à la « volonté environnementale » de sa commune

Les espaces consacrés à ces aménagements nouveaux ont été rendus disponibles grâce au prélèvement, au moment de la restructuration, d'une réserve foncière communale de 15 Ha (3% de la surface restructurée).

Une fête annuelle réunit les habitants pour la plantation, sur une parcelle dédiée, d'un arbre par enfant né dans l'année, ce qui contribue à la sensibilisation aux préoccupations environnementales. 120 arbres de diverses espèces ont ainsi été plantés en 11 ans.

Après la rénovation de la piscine et de son chauffage solaire en 1993, la commune a fait étudier par le CRER un projet de chaudière à biomasse pour la mairie, l'école et la bibliothèque. Suite à la comparaison de plusieurs filières (plaquettes de bois, huile de colza, granulés de bois) c'est un équipement de 100 kW à granulés de bois qui va être prochainement monté. Les subventions de la Région sont devenues possibles pour les collectivités qui recourent à cette filière grâce au fait qu'une production locale de granulés s'est mise en place.

Reste à trouver l'entreprise qui assurera non seulement l'installation mais aussi un service après vente à la hauteur des



Après le cuiseur solaire « boîte » (voir DE17 Infos 19) je vous propose un nouveau bricolage pour l'été. Egalement sur un modèle promu par l'association Bolivia Inti. Les beaux jours arrivant, vous apprécierez son utilisation, en alternative au sempiternel barbecue, gaspilleur d'énergie et destructeur de santé. En prime, il évitera à votre logement une source de chaleur malvenue, aux heures les plus chaudes.

*Le fourneau à bois amélioré combine une combustion très efficace et un transfert optimal de la chaleur obtenue vers l'ustensile de cuisson. Il peut utiliser de petites branches et des chutes de bois, leur combustion se fait en « cigarette ».*

*Le feu se fait dans un tuyau coudé passant dans un bidon vide de 30 litres, rempli de cendre de bois ou de vermiculite blanche, pour isoler le conduit. La casserole est surélevée sur trois petits plots. Elle est entourée d'une chemise de tôle, laissant un jeu de 1cm, qui oblige les fumées céder le maximum de chaleur et évite le refroidissement par les courants d'air.*

*En raison de l'inertie thermique quasi nulle, l'isolation entraîne :*

- une haute température de combustion
- une diminution des gaz imbrûlés, donc moins de pollution
- une nette amélioration du rendement, proche de 50%.

*Résultat : ce foyer amélioré consomme 4 fois moins de bois que la méthode traditionnelle du foyer ouvert et il économise presque la moitié du combustible nécessaire dans un poêle à bois traditionnel : 125 g de bois suffisent pour porter à ébullition 1 litre d'eau.*

*Plus puissant que le cuiseur solaire, ce fourneau amène rapidement à température de cuisson une grande marmite.*

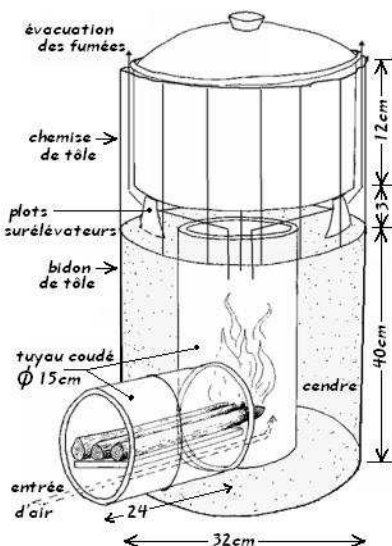
*En raison des émanations de fumée, l'utilisation de cet appareil s'effectuera uniquement en extérieur.*

**Source : Bolivia Inti**

## Mon montage

Pour le corps du cuiseur, l'idéal est un gros bidon métallique de peinture. A défaut, j'ai pris un bidon de 25 litres, ayant contenu de l'huile alimentaire. Moins pratique, car sans couvercle : j'ai dû découper la partie supérieure à la scie sauteuse. Avec le même outil, j'ai découpé le trou latéral pour le conduit, ainsi qu'un cercle de tôle percé d'un trou rond central, pour la sortie supérieure du conduit.

Pour le conduit, j'ai opté pour un T en inox (conduit d'évacuation de fumée) de 14 cm de diamètre. J'ai ajouté un tube en inox, que j'ai coupé à la meuleuse, avec un disque « métal » pour arriver à la longueur préconisée pour une



combustion complète : 40 cm . Recoupée, la chute m'a servi à rallonger la partie horizontale. L'avantage du T est qu'il présente une sortie basse : en l'équipant d'un bouchon, le fourneau dispose d'un réceptacle à cendre, facile à vider. Certes, l'inox est cher : j'en ai eu pour plus de 30 €. Mais contrairement à l'acier galvanisé, il ne rouillera pas.

Pour surélever le fourneau du sol, j'ai découpé des pattes métalliques. Pour la chemise, j'ai découpé une bande métallique, que j'ai cintrée en forme de cylindre.

Pour assembler les différentes pièces, j'ai recouru aux rivets « pop » . Pour les plots de support de la marmite, des boulons ont été bloqués par des écrous, dans des trous de la plaque supérieure.

Pour la plaque-support des morceaux de bois, qui laisse passer l'air de combustion, un morceau de grille métallique a fait l'affaire.

La cendre de mon poêle à bois a servi d'isolant . Je vais la remplacer par de la vermiculite, beaucoup plus légère et surtout, insensible à l'humidité : actuellement, en cas d'oubli du fourneau dehors, une averse risque de mouiller la cendre et d'annuler son pouvoir isolant...

Les mesures du schéma (source : Bolivia Inti) sont indicatives et à adapter aux matériaux utilisés. Au cas où la découpe du bidon pour encastrer le tuyau est un peu trop grande, Bolivia Inti préconise de colmater l'intervalle par de l'argile.

## A l'usage

Les petits morceaux de bois brûlent vite : il faut souvent les renfoncer dans le fourneau. Pour une cuisson un peu plus longue, il ne faut pas hésiter à utiliser de plus gros morceaux.

En enlevant la chemise, qui est simplement posée sur le couvercle, on peut utiliser une plaque de cuisson de type « gril ». Du fait de sa puissance et de la rapide montée en température, le fourneau amélioré est particulièrement utile pour préchauffer un plat, avant d'utiliser le cuiseur solaire. En effet, ce dernier est un peu long à monter en température. en particulier le modèle « boîte ». Entre ces deux cuiseurs, qui utilisent tous deux des énergies renouvelables issues du soleil, la complémentarité est idéale !

Seul inconvénient de ce fourneau, à mon avis : malgré la bonne combustion du bois, il dépose de la suie sur l'ustensile de cuisson.

Et maintenant, c'est à vous de jouer !

**Bolivia Inti** 02 40 72 05 30 [www.boliviainiti.org](http://www.boliviainiti.org)

