



**pourquoi comment**  
économiser l'énergie à la ferme

## CHASSEURS DE KILOWATTS-HEURES EN TROP



Symphorien  
Poisbeau



### En bref

- . GAEC 3 UTH, La Châtaigneraie, 44 Coueron
- . 354 000 l de quota
- . 85 ha en système herbager depuis 1995 dont 59 ha en herbe (RGA, trèfles blanc) 2 ha de céréales, 2 ha de colza et 7 ha de betteraves 21 ha de marais (pour le foin)
- . 44 vaches laitières et 27 génisses
- . 2 à 3 mois en bâtiment jour et nuit l'hiver
- . L'impact énergétique de chaque option est analysé avant toute décision.

La désintensification a permis de soustraire le GAEC laitier de la Châtaigneraie à la consommation effrénée d'intrants (engrais, semences, phytosanitaires), abaissant ainsi ses besoins en énergies non renouvelables et ses émissions de gaz à effet de serre (GES). Symphorien Poisbeau et ses deux associés, Hubert Poisbeau et Patrick Prampart, cultivent avec soin cette autonomie énergétique tout en développant les énergies renouvelables.

### Économies d'énergies liées au système

- Le système basé sur les prairies pâturées réduit les chantiers mécanisés (récolte, travail du sol, semis).
- Les prairies sont composées d'associations à base trèfle blanc, de ray-grass anglais, ou de dactyle qui résiste mieux à la chaleur. La fixation d'azote par les légumineuses diminue l'achat de fertilisants.

### Autres économies d'énergies

- Un trou dans le mur amène de l'air frais sur le condenseur du tank à lait et abaisse les besoins en électricité de 2 000 kWh/an (consommation initiale du tank : 8 000 kWh).
- Une trentaine d'ampoules basse consommation (de 10 W à 21 W) réduisent de 75% la consommation électrique nécessaire pour l'éclairage.
- Une chaudière bois-bûches à flamme inversée (rendement 90%, prix 9 000 €) équipée d'un ballon tampon de 1 000 l d'eau chaude pour l'exploitation et une maison, utilise tous types de bois et consomme 20 stères/an maximum. Elle est remplie matin et soir l'hiver et décendrée une fois par semaine.
- Un récupérateur de chaleur sur le tank à lait chauffe 200 l d'eau à 70°C (-2 700 kWh /an) pour le nettoyage de la machine à traire et du circuit emprunté par le lait.

### Projets pour économiser... et produire

- 40 m<sup>2</sup> de panneaux solaires photovoltaïques ont été installés et raccordés au réseau.
- Une éolienne de 5 kW, installée depuis en partenariat avec le Lycée technique Nicolas Appert d'Orvault, sera également raccordée au réseau très bientôt. Cet investissement profite du crédit d'impôt de 40%, plafonné à 16 000 € sur l'achat TTC du matériel.
- Un chauffe-eau solaire va être relié au ballon tampon de 1 000 l.
- Production d'huile pour les moteurs à partir des 2 ha de colza, ce qui permettra aussi de diminuer l'achat d'aliments en valorisant les tourteaux.

### Zoom

#### De l'air frais pour le tank : une idée à... creuser

Après l'installation du récupérateur de chaleur, les associés du Gaec souhaitaient réaliser des économies sur la consommation du tank à lait (8 000 kWh/an).

Les ventilateurs de son tank étant tournés vers un mur donnant sur l'extérieur, il a alors l'idée de percer le mur extérieur situé derrière le tank afin de créer une amenée d'air frais sur le condenseur.

Conséquence : une baisse de consommation de 25 %, soit 2 000 kWh/an, ou 200 € d'économies par an environ.



## La démarche

# Économiser, puis produire de l'énergie

### Pourquoi cette démarche de réduction des besoins énergétiques ?

Depuis 20 ans, le GAEC a évolué vers un système qui repose essentiellement sur l'herbe pâturée.

Cela s'est accéléré en 2000 avec l'acquisition de terres.

Nous avons pu observer une réelle diminution de nos besoins en ammonitrate, mécanisation, fioul ... ce qui nous a permis de conforter notre revenu tout en faisant des économies d'énergie.

Nous nous sommes aussi intéressés aux dépenses électriques sur l'exploitation et nous avons fait la chasse au gaspillage : avant de produire de l'énergie, il faut avant tout l'économiser.

D'où ce trou creusé dans le mur de la laiterie pour refroidir le condenseur du tank.

Nous avons aussi un récupérateur de chaleur sur le tank à lait qui permet de chauffer de l'eau à 70°C. En été, la chaudière bois ne tourne que tous les deux jours pour l'eau chaude.

Nous avons aussi investi dans la production d'électricité à partir de panneaux photovoltaïques.

Nous produisons ainsi plus d'un tiers de notre consommation (4 000 kWh).

Avec l'éolienne, on peut en espérer autant, ce qui permettra de produire ici 70% de l'électricité que nous consommons.

### Pensez-vous pouvoir réduire encore vos consommations d'énergie à l'avenir ?

Et nous allons installer un chauffe-eau solaire pour économiser l'électricité : cela nous paraît aberrant de ne pas utiliser le soleil.

Nous allons aussi presser les deux hectares de colza afin d'obtenir environ 2 000 litres d'huile qui sera utilisée dans les moteurs des tracteurs en mélange à 30%.

Les 5 tonnes de tourteaux seront distribuées aux vaches en remplacement de l'achat des 10 tonnes de pois.

Cela va nous permettre d'économiser 700 EQF soit le tiers de l'énergie liée au poste aliments.

En parallèle, nous allons aussi implanter du trèfle dans des prairies peu ou pas pourvues afin d'économiser encore sur l'achat d'ammonitrate.

**70 % de la consommation électrique bientôt produite à la ferme à partir du vent et du soleil**

## En savoir +

« Construire et conduire un système herbager économe »  
Cahier technique de l'agriculture durable, RAD.

« La prairie à base de trèfle blanc », André Pochon, édition CEDAPA.

"Energie et agriculture, de la maîtrise de l'énergie aux énergies renouvelables"  
Solagro, Enesad, Educagri éditions  
03 80 77 26 32

La maison des négawatts,  
Thierry Salomon et Stéphane Bedel éditions Terre vivante  
ou [négawatt.org](http://négawatt.org)



## Bilan énergétique « Planete »\*

\* lire fiche : « un outil : le bilan Planete »

	Planete2005 Au Gaec de la Chataigneraie (8,2 eqf/l de lait)		Moy. Planete lait générale, bio, conventionnel
<i>teqCO2 = tonne equiv. CO2</i>	3,7 teqCO2/ha SAU		6,65 teqCO2/ha SAU
<i>eqf = équivalent litre fioul</i>	eqf	eqf/ha SAU	eqf/ha SAU
<b>Fuel &amp; Produits pétroliers</b>	8219	<b>96</b>	137 (103-174)
<b>Electricité &amp; énergie/eau</b>	3494	<b>41</b>	108 (89-127)
<b>Achats aliments</b>	2008	<b>24</b>	115 (46-173)
<b>Engrais et amend.</b>	2961	<b>35</b>	91 (17-160)
Phyosanitaires	211	<b>2</b>	2 (0-4)
Semences	193	<b>2</b>	3 (3-4)
<b>Matériels</b>	5561	<b>65</b>	60 (49-72)
Bâtiments	134	<b>2</b>	39 (29-41)
<b>Autres</b>	1406	<b>17</b>	31 (21-37)
<b>Total</b>	<b>24188</b>	<b>285</b>	<b>574 (356-765)</b>

- ♦ La ferme consomme 285 eqf soit deux fois moins que la moyenne des fermes laitières. Cette différence s'explique surtout par le système herbe. Le pâturage est développé au maximum et la ferme valorise bien l'azote présent sur la ferme par les déjections et les légumineuses. L'hiver, la betterave remplace le maïs et est distribuée avec du foin, de l'enrubannage, des céréales et des pois.
- ♦ La démarche Négawatt, qui consiste à économiser des kWh et à les comptabiliser (voir fiche générale économiser l'énergie à la ferme p 6), permet sur l'exploitation des économies cumulées importantes avec la chaudière bois, les ampoules basse-consommation, le récupérateur de chaleur... et le trou dans le mur de la laiterie !

Rédaction et mise en forme par  
J.-M. Lussot et D. Falaise (Rad),  
avec la contribution de  
J. Mousset et M. Chauvin (ADEME)  
F. Mathey (MAP-DGER/CEZ Rambouillet)  
E. Lebrun (EPL Rennes-le Rheu),  
I. Deborde (FNCivam)

Réalisé avec OpenOffice, logiciel libre  
(<http://fr.openoffice.org>)

Impression sur papier recyclé par  
Imp. Le Galliard, 35510 Cesson-Sévigné.  
Édition décembre 2006.



[www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)  
[www.agriculture-durable.org](http://www.agriculture-durable.org)

