



## Pépinières du Val d'Erdre

Date de création : 27/01/2010

Date de mise à jour : 09/03/2010

Version n° 5

Rédacteur : Diane ROUSSEAU

✉ : Les Places 44850 Saint Mars du désert ☎ : 02 40 77 48 63 ☎ : 02 40 77 48 64 💻 : www.pepinieres- valderdre.fr	<b>Contact</b>	✓ Effectif : 35
	Jean-Marc Auray  Gérant	✓ Activité : Pépinière
	info@pepinieres- valderdre.fr	



### Enjeux

- Energie renouvelable
- Déplacements moins polluants
- Isolation (chauffage) serre
- Gestion de l'eau
- Réduction des produits polluants

### Aspects techniques

#### Réalisations

- Moulin aérogénérateur
- Véhicules électriques
- Serre à double parois gonflables
- Gestion de l'eau : pompes, terrassement et goutte à goutte
- Beaucoup moins d'herbicides, d'insecticides et de fongicides utilisés
- Utilisation de paillis et d'auxiliaires

#### En projet

- Recyclage de l'eau (filtres bactériologiques)
- Utilisation d'engrais organiques
- Serre photovoltaïque

### Bénéfices

#### Economiques

- Facture d'électricité, des produits de traitements et d'eau amoindrie
- Revente de l'électricité générée par le moulin à EDF: **5600 € /an** (estimation)
- Voiture électrique : Coût électricité **7 fois moindre** que le coût de l'essence. (pour 100 km - ADEME)

\*: estimé par les étudiants

#### Ecologiques

- Moins d'émissions de CO2: **6,3 t CO2/an\*** si l'électricité produite par le moulin provenait du réseau national
- 0,4 t CO2 /an\*** économisés en utilisant des voitures électriques au lieu de voitures traditionnelles
- Moins de pollution
- Optimisation de l'utilisation de l'eau



### ➤ Enjeux de cette démarche

La pépinière a rénové et transformé le moulin en moulin aérogénérateur dans le but d'utiliser une énergie renouvelable et de réhabiliter un bâtiment du patrimoine historique. En effet, le moulin date du 18<sup>ème</sup> siècle.

En ce qui concerne les autres enjeux environnementaux, il s'agit de moins polluer en remplaçant l'utilisation de produits polluants (pesticides, herbicides...) par des produits et moyens non polluants (PBI, paillis...). La récupération et le recyclage de l'eau sont 2 autres points essentiels de cette démarche puisque la pépinière utilise beaucoup d'eau pour son activité. De plus, 5 voitures électriques sont utilisées sur la pépinière. Et enfin le tri sélectif est également réalisé.

En ce qui concerne l'enjeu financier, l'entreprise insiste sur le fait que « tout ce que l'on fait en matière d'environnement n'est pas valorisé et nous coûte plus cher. Nous faisons cela par conviction personnelle. »

Pour ce qui est de la sensibilisation, la pépinière véhicule son engagement dans le développement durable dans ses brochures (cf. logo et profession de foi de l'entreprise page 5), dans les médias (journaux et reportage à la télé), et lors des journées vertes en Pays de la Loire.



### ➤ Les indicateurs de suivi utilisés

-Suivi des volumes de produits phytopharmaceutique, désherbants, paillage, produits naturels et auxiliaires ;

-Suivi de consommation en eau, en fuel et en électricité ;

-Suivi de la quantité d'électricité revendue à EDF (dès que l'électricité issue du moulin sera mise sur le réseau) ;

-Suivi des volumes de déchets éliminés.

### ➤ Temps de mise en œuvre

	Date de mise en service	Temps de mis en œuvre
<b>Moulin</b>	2009	3 ans
<b>Recyclage eau des containers</b>	2009 (projet)	1 mois de travaux
<b>Goutte à goutte (eau)</b>	2002	1 semaine
<b>Serres à double parois gonflables (conservation chaleur)</b>	2003, 2004 et 2008	2 mois
<b>Véhicules électriques</b>	2005	Aucun
<b>Récupération eau de pluie sur pleine terre uniquement</b>	2002	Action réalisée au fil des années (agrandissement pépinière)
<b>Diminution des produits polluants non polluants</b>	2004 (désherbants) 2006 (produits phytosanitaires et engrais)	3 ans

### ➤ Résultats techniques obtenus

#### Réalisations:

	Résultats techniques	Résultats environnementaux	Résultats financiers
<b>Moulin</b>	Production : 70 MWhe/an Puissance : 35KWe Diamètre ailes : 19 m	6,3 t CO <sub>2</sub> /an* si l'électricité provenait du réseau normal national. (estimation des étudiants sur la base de 90 g CO <sub>2</sub> /kWh)	Revente de l'électricité à EDF : 5 600€ HT /an (estimation par EDF)
<b>Serres à double parois gonflables</b>	Différence de 5 à 7°C par rapport à l'extérieur (serre usuelle : 2°C)	Utilisation plus faible du chauffage au fuel (déclenchement à partir de -0,5°C, arrêt à partir de 2°C). La consommation énergétique est 30% inférieure à celle d'une serre en verre.	Moins d'achat de fuel.
<b>Véhicules électriques</b>	5 véhicules 2 800 km annuels pour chaque véhicule	0,28 tonnes de CO <sub>2</sub> émis /an/véhicule* contre 0,36 tonnes de CO <sub>2</sub> émis/an/véhicule* si la pépinière utilisait des voitures traditionnelles	Coût électricité 7 fois moindre que le coût de l'essence. (pour 100 km - ADEME)

\*: les émissions de CO<sub>2</sub> sont estimées par les étudiants

Achats pour désherbage	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010 (prévision)
Herbicides (en L)	1570	1020	755	160
Paillis (Mulch) (en m <sup>3</sup> )	15	136	254	Non dispo
Disques de paillage biodégradables (milliers d'unités)	295	105	0	0

Achats pour protection sanitaire	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010
Insecticides (en L)	40	22	17	7,5
Fongicides (en L)	63	38	22	16
Auxiliaires (en € TTC)	329	2405	3745	Non dispo

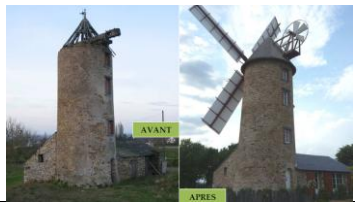
### Arrosage des plaines terres par l'eau provenant des étangs

En 2009, pour une production de 400 000 CT (pot ou container), 70 000 m<sup>3</sup> d'eau ont été prélevés dans la nappe phréatique, 30 000 m<sup>3</sup> dans les étangs et 334 m<sup>3</sup> provenaient de l'eau de ville.

### Actions en projet

En ce qui concerne le recyclage de l'eau, il n'y pas encore de données car le projet en est à son commencement. Pour ce qui est de l'utilisation des engrais organiques, en 2009, différents types d'engrais ont été testés sur 10 000 plantes. En 2010, la pépinière utilisera les modalités les plus intéressantes et travaillera sur les fréquences et les quantités d'apport.

### ➤ Evaluation du coût de mise en place

	Coût de mise en place	Subvention
<b>Moulin</b> 	-Bâtit : 225 000 € HT -Ailes : 30 000 € HT -Parties mécano soudure, automatisme, conversion en électricité et transmission sur le réseau (Optimal solutions - EDF) : 148 600€ HT	-2169 € TTC (subvention de 1% sur le montant total des Travaux de la partie « Bâti » - Fondation du Patrimoine) ; -Crédit d'impôts de 50% sur les travaux de rénovation, pour une durée de 5 ans (112 500 € HT).
<b>Recyclage eau (projet)</b>	32 k€ TTC	Aucune
<b>Goutte à goutte (eau) + pompe à débit variable</b>	35 k€ HT	Aucune
<b>Serres à double parois gonflables (conservation chaleur)</b>	12 k€ HT	Aucune
<b>Véhicule électrique</b>	9 000 X 5 véhicules = 45 k€ TTC	Aucune
<b>Diminution des quantités des produits polluants</b>	15 % (sur 2400 € HT) pour les produits phytosanitaires 37% (sur 4700 € HT) pour le désherbage 11 080 €HT (cultivateur) 13 400 € HT (distributeur de Mulch (paillis))	2 900 € HT (Plan Végétal Environnement)

### ➤ Retour sur investissement

Les parties mécano soudure, automatisme, conversion en électricité et transmission sur le réseau (réalisées par Optimal solution (EDF)), ont un retour sur investissement estimé (par optimal solution) d'environ 25 ans.

"Les autres actions n'ont pas de retour sur investissement, c'est davantage l'image environnementale de l'entreprise qui est primordiale."

### ➤ Reproductibilité de l'action

En ce qui concerne le moulin aérogénérateur, l'action est uniquement reproductible dans les moulins de France (environ 15 000).

L'utilisation de goutte-à-goutte, de la serre à double paroi gonflable et les diminutions des quantités des produits polluants sont reproductibles. En ce qui concerne le traitement des eaux, il y a nécessité de pouvoir stocker l'eau dans de gros volumes.

### ➤ Résultats comportementaux

Les employés font beaucoup plus attention aux plantes car ils utilisent moins de produits de traitement ce qui nécessite de réagir rapidement en cas de problème. Ils apprécient d'être moins en contact avec des produits dangereux.

D'autre part, l'utilisation de voitures électriques et de vélos permet une diminution du bruit environnant.

La pépinière a des retours positifs de la clientèle sur ses actions, mais cela ne se « concrétise pas forcément par un volume de vente plus important. Le prix des végétaux reste LE critère de choix de beaucoup de clients. Toutefois certaines villes telle que Rennes (engazonnement du tramway) joue le jeu et nous a sélectionné sur nos pratiques orientés vers le développement durable ».

### ➤ Implication dans la démarche

La pépinière s'est engagée dans le développement durable depuis plus de 10 ans. A chaque fin de projet en démarre un autre. En ce moment, la pépinière teste l'utilisation d'engrais organiques sur les cultures hors-sol et le recyclage de l'eau de drainage grâce à des bassins d'épuration.

Les clients sont sensibilisés durant les Journées vertes en Pays de la Loire. L'atelier organisé par la pépinière porte sur « la démarche environnementale » (Septembre 2009).

Ces actions permettent d'encourager, de mesurer et de faire connaître la dynamique de progrès environnemental. De plus, la pépinière fait beaucoup de communication sur le moulin (reportage TV, article de presse).

### ➤ Difficultés et/ou facilités rencontrées

L'entreprise n'étant pas en zone de développement éolien, elle ne peut pas pour le moment, revendre l'électricité à EDF à un tarif d'obligation de rachat plus intéressant (tarif fixé par les services de l'état). Elle attend toujours l'aval de la préfecture. De plus elle a du mal à obtenir des aides financières (moulin, traitement de l'eau).

Le remplacement des pesticides par les auxiliaires a nécessité une formation des employés. Mais les habitudes ont été difficiles à changer surtout quand les employés ont eu l'impression de perdre leur temps.

L'entreprise a passé beaucoup de temps en recherche de produits ou techniques culturales.

Pour ce qui est des difficultés techniques, la pépinière a eu des difficultés pour trouver :

- la pression optimale pour le goutte-à-goutte ;
- le temps optimal de gonflage pour la serre à double paroi gonflable ;
- un paillage efficace et pas trop onéreux pour remplacer les désherbants.

### ➤ Profession de foi de l'entreprise

Dans le journal Le lien Horticole

« Notre engagement a démarré il y a 10 ans. [...] Le développement durable n'est pas un effet de mode, mais une stratégie au long cours ; c'est un tout. Si notre profession ne montre pas l'exemple qui va le montrer ? Nous devons surfer sur la vague verte.»

« S'engager dans le développement durable est une question d'envie ; c'est réalisable quelle que soit la taille. Il faut bien sûr opposer le coût engagé au bénéfice retiré ; essayer de trouver un retour sur investissement et d'avoir une reconnaissance de ses pratiques auprès de ses clients. [...] A l'évidence, il n'y a pas de mesure négligeable pour progresser, comme de préférer des moyens de locomotion propres (voitures électriques, vélo) aux quads. »  
« Dans le développement durable, il y a ceux qui parlent et ceux qui le pratiquent. Une certification doit s'adapter à notre métier. »  
« Dans le développement durable, il y a ceux qui parlent et ceux qui le pratiquent. Une certification en-cours (Haute Valeur Environnementale) doit s'adapter à notre métier. »

Catalogue collection 2009 – 2010 (page 1)

« Etant très attachés au respect de l'environnement, nous nous sommes engagés depuis plusieurs années dans différentes démarches visant à limiter l'impact de notre production :

- Réduction des intrants chimiques par l'utilisation d'engrais organiques, de paillages biodégradables et d'outils de désherbage mécanique.
- Mise en place de cultures conduites en Protection Biologique Intégrée (PBI) : prophylaxie, traitements naturels à base végétale, aménagements des abords pour attirer les auxiliaires naturels indigènes, introduction d'auxiliaires afin de réduire les traitements fongicides et insecticides chimiques.
- Préservation des sols grâce à un amendement naturel et à un enherbement des allées.
- Le surplus d'arrosage est filtré et récupéré dans 2 bassins. Les déchets de culture, quant à eux sont triés et recyclés.
- Pour nos déplacements en pépinière, nous utilisons des véhicules électriques.

Tout ceci dans un unique but : « Préserver la Nature et notre environnement... »

Aujourd'hui, afin de prolonger cette démarche, nous avons réhabilité un moulin, datant du 18<sup>ème</sup> siècle, situé au cœur de notre exploitation. Equipé d'un aérogénérateur, il produit l'électricité nécessaire à notre activité. »