



## La litière bois plaquette au GAEC D'AZY

Située dans le sud-Est de la Nièvre, le Gaec d'Azy est une exploitation de polyculture-élevage en race charolaise et limousine. Avec ses 270 ha et 40 km de haies bocagères, la ferme expérimente depuis 2ans la **litière bois plaquette en substitution partielle de la paille**.



*Credit photo : journal du centre*

Edmont VIDALIN et  
William TAILLON

Adhérente au GIEE et suivi par la Chambre d'Agriculture, la Fédération Cuma Bourgogne et le Conservatoire des Espaces Naturels de Dijon, l'objectif est diminuer la dépendance des exploitations d'élevage en paille en valorisant le bocage, tout en actionnant les leviers que la ressource bocagère peut générer sur le système d'exploitation en termes technique, économique et environnemental.

Le Gaec achète chaque année environ 35 à 40 tonnes de paille par an pour les besoins du troupeau.

Le plan de gestion montre un bocage déperissant. Grâce aux valeurs d'accroissement des essences du bocage, le Gaec peut prélever un volume mobilisable durable annuel de 212 mètres cube apparent plaquette (MAP) soit 53 tonnes/an équivalent paille permettant de retrouver une autonomie.



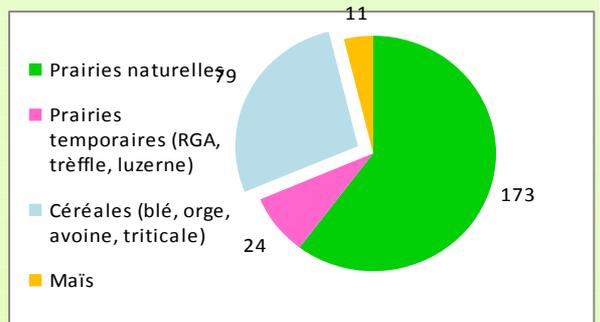
*Credit photo : CA 58 Etienne BOURGY*

### Le GAEC D'AZY à St Seine



Typologie : bovins allaitant 50% de race charolaise et 50% limousine,  
Statut : GAEC -Main d'œuvre: 2 UTH  
170 vêlages mi-novembre

**Assolement : 77 ha cultures et 210 ha SFP**



#### Produits et ventes

- **Vente de maigre : broutards, réformes et laitones**
- **212 mètres cube apparent de plaquette de bois (MAP)**

#### Place de l'arbre

- Paysage bocager : 146 Mètres/ha
- 39,6 km de haies (130 linéaires)
- 40% du linéaire en haies basses
- 29% de haies hautes 3 strates et ripisylves, le reste en haie partiellement productrices de bois.

## 1- Une plaquette bocagère compétitive :

Nom / Adresse : **GAEC D'AZY (William TAILLON et Edmont VIDALIN)**  
 Type de forêt ou de bocage exploités : **Ripisylve**  
 Longueur ou nombre de pied :  
 Essences : **95% aulnes mûrs et 5% frênes** Diamètre = **25 à 55cm**  
 Volume produit (MAP) : **200** Rendement = **80 MAP/heure**  
 Age des produits : **20-30 ans**

Année 2015

Etape	Matériel utilisé	Main d'œuvre	Temps passé (en h)	Coût horaire (surcoût, entretien, amortissement)	Coût	Coût / m3
Coupe	Tronçonneuse		1	105 €/h	50 €	0,25
Transport / mise en tas	Télescopique		1	1017 €/h	170 €	0,85
Déchetage	Tracteur + déchiqueteuse	chauffeur CUMA	2,5	560 €/h	1 400 €	7,00
Transport / stockage	Tracteur + remorque		2	620 €/h	120 €	0,60
Mise en forme tas	Télescopique		1	0,517 €/h	9 €	0,04
Transport / silo d'alimentation ou pailleus	Télescopique		1	0,517 €/h	9 €	0,04
<b>Coût des opérations</b>					<b>1 757,00 €</b>	<b>8,79</b>
Amortissement hangar stockage	3 % de la surface du hangar, amortissement sur 15 ans				240,00 €	1,20
<b>Coût des opérations + amort. hangar</b>					<b>1 997,00 €</b>	<b>9,99</b>
Main d'œuvre au SMIC (hors chauffeur CUMA)			29,5	16,5 €/h	486,75 €	2,43
<b>Coût des opérations + amort. hangar + MO</b>					<b>2 483,75 €</b>	<b>12,42</b>

\*Map = Mètre cube Apparent de Plaquette

Le prix de revient de la plaquette bocagère est de 12,42€ le MAP humide au Gaec d'Azy soit 14,28€ le MAP sec (-15% au séchage).

Pour l'expérimentation nous retiendront 15€ H.T / MAP  
 (4 MAP secs = 1 tonne = 1t de paille = 60€/tonne)

## 2 - Objectifs du suivi litière bois plaquette :

« Comparer et chiffrer en condition réelle l'utilisation des plaquettes de bois bocagère en litière »

Contexte : Débutée dans l'hiver 2014/2015 pour trois années, le Gaec d'Azy a trouvé son rythme de croisière dans l'utilisation des plaquettes bocagère dès la deuxième année

Type et race d'animaux : 31 vaches allaitantes suitées et 52 génisses 1-2ans de race charolaises et limousines

Ration humide : enrubannage et céréales traitées

Bâtiment : stabulation libre en terre battue plutôt humide à 1km du siège d'exploitation

Plaquettes utilisées : plaquettes bocagère constituée à 95% d'aulnes (vernes) et 5% frêne de calibre 30mm séchées et stockées sous hangar pendant 4 mois avant utilisation soit un taux d'humidité de 20 à 25%.

Modalités de l'expérimentation : Comparer l'utilisation d'une litière mixte (plaquettes bois puis paille) avec un paillage classique à la paille . Le Gaec a testé la litière bois plaquette en 3 couches de 6-8cm à 15j – 3 semaines d'intervalle selon observation du salissement des animaux.

Participation financière de :



Contacts: Etienne BOURGY, Jean-Louis BRIDIER - CA58  
 Tél : 03.86.93.40.18 et Benjamin PINEL  
 FCB Antenne Nièvre tél : 03.86.93.40.25

### 3 – Des résultats très satisfaisants

#### Gaec d'azy : hivernage 2014-2015

28 vaches suitées charolaises  
52 génisses 1-2 ans

310 m<sup>2</sup>  
400 m<sup>2</sup>

#### LITIÈRE BOIS PLAQUETTE + PAILLE

Rentrée 19 nov. 6-8 cm de plaquettes  
05 dec. 6-8 cm de plaquettes  
18 dec. 6-8 cm de plaquettes

3 couches : 170 m<sup>3</sup> (42,5t)

paillage « normal » à compter du 02 janvier, 1 jour/2

##### Au 12 janvier :

6 paillages x 36€/h = 216 €  
5 tonnes de paille x 60€ = 300€  
0 curage  
3 couches : 170m<sup>3</sup> x 15€ = 2550€

A moitié de l'hivernage => 3 066,00 €

#### LITIÈRE 100% PAILLE

2 bottes de 380 kg /jour x 54 j

##### Au 12 janvier :

41 tonnes de paille = 2460€  
54 j x 1h x 36€ = 1944 €  
1 curage ; 8 h00 de telesco = 448€

A moitié de l'hivernage => 4 852,00 €

##### Au 10 avril : sortie

Du 12 janv au 10 avril, paillage 1 jour / 2  
34 tonnes de paille = 2040€  
44 paillages : 44 h00 = 1584€  
170 m<sup>3</sup> plaquettes = 2550€

6 174,00 €

##### Au 10 avril : sortie

142 j : 108 t de paille = 6480€  
1 curage ; 8 h00 de telesco = 448€  
142 h00 de pailleuse := 5112€

12 040,00 €

**-5 866,00 €**

**- 89 heures**

**- 69 tonnes de paille remplacées par la plaquette bois**

(soit 17ha de céréales à paille)

Habituellement le paillage de la stabulation de « la loge » demandait en 2013/2014 une heure tous les jours à la pailleuse (car située à 1km du site). Les 3 couches de plaquettes bois ont permis ce gain de temps conséquent (89 heures) surtout en début d'hivernage (période de vêlages).

Au total, les 69 tonnes de paille non utilisées en litière mixte libèreront 17 ha pour assouplir l'assolement et oser légumineuses, protéagineux ou autre...et ceci grâce au linéaire de haie.

En conclusion cette année là, la litière mixte n'aura consommée que 81,5t au lieu des 108 tonnes l'année passée. **En 2014 / 2015, 1 tonne de plaquette a remplacé 1,2 tonne de paille rendant plus efficace la litière mixte.**

### 3 – Des résultats très satisfaisants

#### Gaec d'Azy : hivernage 2015 / 2016

En 2015, le Gaec décide d'investir dans un bol mélangeur permettant de passer d'une heure par jour au paillage de cette stabulation à quelques minutes que ce soit en plaquette comme à la paille.

#### LITIÈRE BOIS PLAQUETTE + PAILLE

#### LITIÈRE 100% PAILLE

	2015 / 2016		Avant 2014 / 2015
<b>Modalités, calendrier et coûts de mise en œuvre</b>	<b>Litière mixte bois+paille</b>	Avant expé plaquette => 1 botte cubique (350kg) /jour/case soit 700kg pour 60 UGB soit 9kg/UGB/j. Les bêtes étaient pas toujours propres.	<b>Coût litière 100% paille</b>
157 MAP bois plaquette (39t) à 15€/MAP (abattage+mise en tas+déchiquetage+transport et stockage)	2 355 €	Soit 99 tonnes de paille à 60 €/t	5 940 €
<b>Bois plaquette au 20/11/2015 =&gt; Entrée des animaux sur 6-8 cm de plaquettes (20 minutes/case au télesco x 17€/he x2 cases)</b>	11 €	Du 19/11/15 au 10/04/16 (142j) => 142 paillages (matériels+MO+carburant) x 0,17h x 36€/h	869 €
<b>Bois plaquette au 10/12/2015 =&gt; 6-8 cm de plaquette (20 minutes/case au télesco x 17€/he x2)</b>	11 €		
<b>Bois plaquette au 04/01/2016 =&gt; 6-8 cm de plaquette (20 minutes/case au télesco x 17€/he x2)</b>	11 €		
<b>Paille au 18/01/2016 =&gt; 1ère couche de paille</b>			
<b>=&gt; Pas de curage intermédiaire</b>		<b>12/01/2015 =&gt; 1er curage =&gt; 8h télesco x 56€/he</b>	<b>448 €</b>
<b>Du 18/01 au 10/04/16 =&gt; paillages 1j sur 2 soit 39jx 36€/h x 10 minutes (0,17he)</b>	239 €		
<b>Et paille 1j sur 2, les 2 cases soit 39j x 0,700kg paille x 60€/t ( 27 t de paille)</b>	1 638 €		
<b>Total =</b>	<b>4 265 €</b>	<b>Total =</b>	<b>7 257 €</b>
<b>Différence =</b>	<b>-2 992 €</b>		

-72 tonnes de pailles (soit 18 ha)

La litière mixte (plaquette bois et paille) a permis d'économiser 72 tonnes de paille sur l'hiver soit 18 ha de céréales à paille libérées dans l'assolement que les éleveurs pourront consacrer à oser légumineuses, protéagineux ou autre...et ceci grâce au linéaire de haie.

La litière mixte n'aura consommée que 66t (39t plaquettes + 27t de paille) au lieu des 99 tonnes habituelles. En 2015 / 2016, **1 tonne de plaquette a remplacé 1,3 tonne de paille rendant plus efficace la litière mixte.**

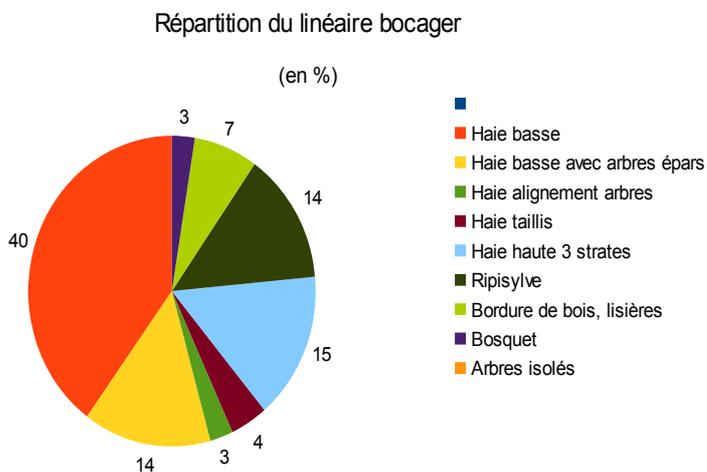
Participation financière de :



**Contacts: Etienne BOURGY et Jean-Louis BRIDIER CA58**  
**Tél : 03.86.93.40.18 et Benjamin PINEL**  
**FCB Antenne Nièvre tél : 03.86.93.40.25**

## 4 – Un plan de bocager pour une gestion durable du linéaire de haies

Patrimoine : (voir fiche n°2)	Longueur En ml	%
Absence de haie	1 740	
Haie basse	15 818	40
Haie basse avec arbres épars	5 694	14
Haie alignement arbres	1 035	3
Haie taillis	1 667	4
Haie haute 3 strates	6 079	15
Ripisylve	5 448	14
Bordure de bois, lisières	2 847	7
Bosquets	1 017	3
Arbres isolés	0	0
<b>Total =</b>	<b>41 345</b>	<b>100</b>



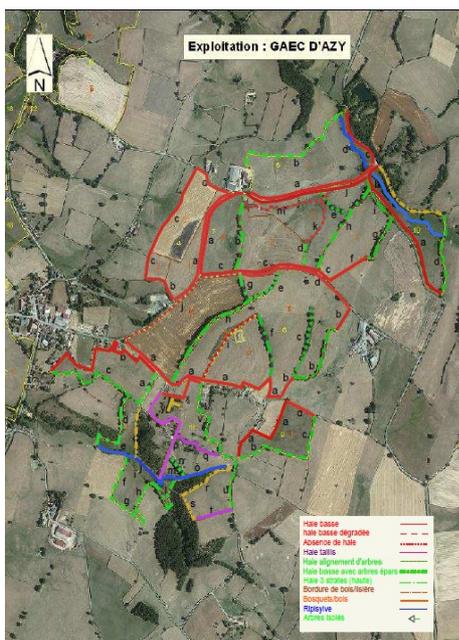
130 linéaires sur les 270ha

### UN BON MAILLAGE BOCAGER

Linéaire des parcelles en propriété = 112 ml/ha

**Volume durable annuel disponible**

	MAP humide	MAP sec
	250,0	212,0
<b>Total</b>	<b>250,0</b>	<b>212,0</b>



**Soit l'équivalent de 53 tonnes de paille / an**

**Le Gaec d'Azy achète chaque année environ 35 à 40 tonnes de paille.**

Participation financière de :



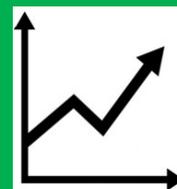
## 5 – Avis de l'éleveur

Avantages	Inconvénients
« Stabulation à 1km du site : 48 heures de paillage en moins avec les plaquettes (1 heure/j) en début d'hivernage pendant 1,5 mois, très appréciable au moment des vêlages »	« litière plus froide, nécessité d'apporter la paille au moment des vêlages sur vaches suitées
« Bien agréable, drainant, sain, pas d'odeur d'ammoniaque, les veaux sont propres »	« les charolaises souillent un peu plus que les limousines »
« Mise en œuvre des couches de bois plaquette au télescopique ou au bol mélangeur »	
« limite les hauteurs de fumier : 1 à 2 curages intermédiaires sont dispensés aux périodes ou les terrains sont peu portants »	
« on observe des animaux propres sur les plaquettes dès lors que l'on intervient avant un début du salissement »	
« Curage facilité »	
« 53 tonnes de bois plaquette trouvé annuellement dans le haies de l'exploitation assure une autonomie en paille » Mais nous avons préféré garder l'achat des 35-40 tonnes de paille à l'extérieur pour l'incorporer dans la ration et diminuer ainsi son coût	

### Et au-delà des chiffres ?

Les avantages :

**Gain de productivité**



## 6 – Une triple performance

### Et au-delà des chiffres ?

Les facteurs limitants :

**Investissement sur le long terme**



### Des performances économiques

Une nouvelle biomasse compétitive entre dans le système technico-économique de l'exploitation

Gain de temps au paillage dans les premières semaines

Gain sur le(s) curages intermédiaires

Coût d'entretien du bocage diminué

### Des performances sociales

Optimisation du temps de travail

Moindre pénibilité et sécurité à l'abattage des bois mécanisé

Bien être animal amélioré => sérénité de l'éleveur

### Des performances environnementales

Remise en production de linéaires de haies => augmentation de la biomasse du bocage => potentiel d'accueil supérieur de la biodiversité (favorise la Trame V et B)

Protections contre les intempéries

Meilleure filtration des milieux par un bocage redensifié pour la production de biomasse

Stockage de carbone (croissance des arbres et l'épandage des effluents à base de bois)

Participation financière de :



Contacts: Etienne BOURGY, Jean-Louis BRIDIER - CA58  
Tél : 03.86.93.40.18 et Benjamin PINEL  
FCB Antenne Nièvre tél : 03.86.93.40.25