

# CULTURES AUTONOMES ET ÉCONOMES

## FICHE FERME GAEC SAINT-PAUL LOCHES (37)



### Huit ans pour faire évoluer une ferme en grandes cultures vers plus d'autonomie

Date	Evolution
2005	Reprise d'une ferme en labour et irrigation (115 ha) · GC : maïs, blé; colza, avoine, orge, triticale · Engrais minéraux : apport · Engrais organiques : apport fientes de volailles · Légumes plein champs
2007	Travail du sol simplifié · Engrais organiques : apport mélange fumier / champignons (« la parcelle en maïs irriguée était en monoculture depuis 10ans, un apport en MO et calcaire a permis une culture d'automne ») · Matériel (vente) : charrue · Matériel (achat) : semoir de semis direct, cover crops, déchaumeur à dents
2008	Agriculture Biologique · GC : triticale, avoine, féverole, blé, maïs · Cultures Intermédiaires : essai trèfle incarnat · Mélange céréales / protéagineux : essai pois / orge
2009	Agrandissement (+ 35 ha) · Matériel (achat) : herse étrille, bineuse à céréales · Matériel (achat) : charrue 4 socs (« pour finir des parcelles très humide »)
2010	· Engrais organiques : apport de compost végétal (3,5t/ha) (tout les 2 ans)
2011	· Irrigation : arrêt (« permet de subir une sécheresse »)
2012	· Matériel (achat) : charrue déchaumeuse (« outil polyvalent, permet les semis d'automne »)
2013	· Engrais organiques : fientes de volailles (avant semis), farine de plumes (sur la ligne) · Matériel (achat) : charrue 6 socs

### EXPLOITATION

Sophie et Stéphane Crépin  
SAU 150 ha en 2 îlots  
3,8 UTH

### ATELIERS

Grandes cultures  
Culture de champignons  
Légumes de plein champ  
(pommes de terre, courges)

### PÉDOLOGIE

Îlot 1 - Saint-Hippolyte : argile à silex  
sol superficiel, 25cm max  
hydromorphe et battant, séchant  
MO < 1 %  
Îlot 2 - Chambourg-sur-Indre :  
argilo-calcaire, argile sableux, argile à silex  
Profondeur : ++

octobre 2014

Alter'énergies - 2 carrefour du 11 novembre - 37170 Chambray-lès-Tours

Chargé de mission Energie Agriculture : Cyrille Chevalier - Tél 02 47 26 46 03

## Leviers d'autonomie en grandes cultures sans élevage

Apparue très tôt, la réflexion de recherche d'autonomie sur le maintien de la fertilité des sols est une question centrale sur l'exploitation agricole. Cette recherche s'appuie sur une conviction importante : « La vie du sol peut permettre d'augmenter la CEC (capacité d'échange cationique) et le taux de matière organique, pour répondre au besoin des plantes ».

<b>ROTATION</b>	La rotation hors pivot place les cultures les plus exigeantes en azote (céréales en N3 et N4) après des cultures à apports en N et MO (trèfle violet ou luzerne en N1 et N2) . La même logique est réutilisée sur N5 et N6 avec une succession légumineuse - céréale. La mise en place ou non d'une culture en N7 en fonction de l'état de la culture traduit la capacité à s'adapter aux capacités du sol. La rotation sous pivot s'appuie notamment sur une légumineuse en N3.
<b>LIMITER LES PERTES</b>	Les <b>cultures Intermédiaires (ou CIPAN)</b> sont un pilier important de la rotation. Le trèfle incarnat est une culture rustique permettant d'apporter de l'N et de la MO, la destruction est effectuée par un déchaumage.  Une réflexion importante a été menée sur le <b>travail simplifié et notamment sur le non labour</b> . Peu après l'installation des investissements en matériel sont effectués. Les sols sur St Hyppolyte sont adaptés à ce type de pratique, l'effet permet d'éviter de diluer la MO dans le profil. Toutefois le labour a dû être réutilisé notamment sur des parcelles très humides.
<b>RESTITUER AU SOL</b>	Les <b>résidus de cultures</b> (pailles) sont restitués au sol sur la totalité de la surface en céréales-oléoprotagineux. Un broyeur sur la moissonneuse batteuse permet cette restitution. Les échanges pailles-fumier sont exclus, compte tenu de l'éloignement de l'exploitation agricole.  <b>Cultures intermédiaires</b> ( Cf. ci-dessus )
<b>COMPLEMENTARITÉ DES CULTURES</b>	Pas d' <b>associations céréales - légumineuses</b> sur l'exploitation. Toutefois un suivi est effectué sur les pratiques de Frédéric et Jean-Luc Barbot.

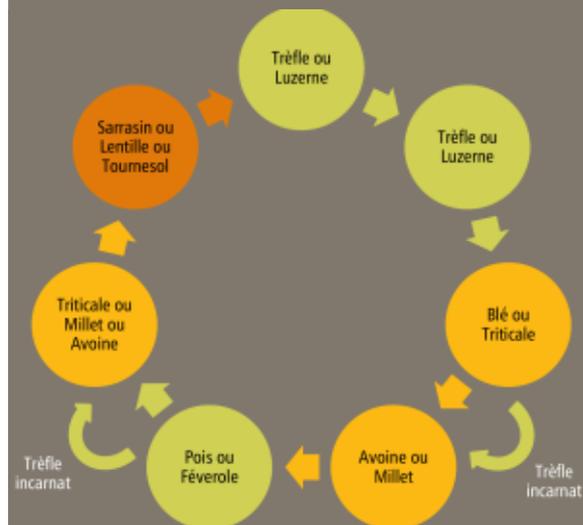
## Les attentes de Stéphane Crépin, vis-à-vis d'un travail en réseau de fermes

- **Meilleure connaissance du sol** pour suivre l'évolution du taux de MO ;
- **Tours de plaine** avec des agriculteurs sur des pratiques similaires (1 après semis d'hiver, 1 en mars quand la végétation redémarre, 1 avant la moisson) ;
- **Récupération des menues pailles** afin de diminuer le stock des graines d'adventices au champs et pour valoriser sous forme de briques (pouvoir calorifique ++ ) ;
- **Valorisation de la luzerne** : exportation de la parcelle et incorporation sur d'autres parcelles via la méthanisation (digestat) ou via une faucheuse auto chargeuse (épandage en frais) ;
- **Évaluation des exportations de P et K** par les grains ;
- **Méthanisation** : proposer la ferme comme projet-pilote de petite méthanisation, pour une utilisation directe du gaz (véhicules et chauffage).

## ROTATION

### Hors pivot d'irrigation : une rotation sur 6 à 7 ans

Cette rotation concerne 120 ha. Une légumineuse est placée en tête de rotation sur 2 ans. L'état de la culture en année 6 détermine la suite de la rotation ; une culture moins exigeante peut être placée en année 7. Les apports en azote sont effectués par la mise en place de légumineuses en N1, N2 puis N5 et par les couverts.



### Sous pivot d'irrigation : une rotation sur 4 ans

Cette deuxième rotation, sur 33 ha, est récente. Au préalable une prairie temporaire avait été implantée. Les apports sont effectués par une légumineuse en N3 et par les couverts en N1 et N4. Le trèfle incarnat est une culture rustique permettant d'apporter de l'azote et de la matière organique. La destruction du couvert est effectuée par un déchaumage.



# FICHE FERME GAEC SAINT-PAUL

## Annexe Itinéraires techniques



Trois principaux itinéraires techniques sont utilisés sur l'exploitation agricole : un ITK semis direct si un couvert végétal est implanté, un ITK binage après prairie temporaire, un ITK labour si la parcelle est trop humide.

### ITK semis direct

Date	Type d'intervention	Outil	Tracteur	Temps
08/2012	Déchaumage	Cover Crop	185 CV, 4 RM	30 min / ha
08/2012	Déchaumage*	Cover Crop	185 CV, 4 RM	30 min / ha
08/2012	Déchaumage*	Cover Crop	185 CV, 4 RM	30 min / ha
08/2012	Fertilisation (compost végétal)	ETA		?
10/2012	Déchaumage	Outil à dents	185 CV, 4 RM	30 min / ha
10/2012	Semis direct	Semoir 3m	100 CV, 4RM	30 min / ha
04/2013	Désherbage	Herse étrille	100 CV, 4RM	15 min ./ ha
08/2013	Récolte	Moissonneuse batteuse	/	40 min / ha
<i>* en fonction du taux de salissement de la culture.</i>			<b>TOTAL</b>	<b>3h25min/ha</b>

### ITK binage

Date	Type d'intervention	Outil	Tracteur	Temps
08/2012	Déchaumage	Cover Crop	185 CV, 4 RM	30 min / ha
08/2012	Déchaumage*	Cover Crop	185 CV, 4 RM	30 min / ha
08/2012	Déchaumage*	Cover Crop	185 CV, 4 RM	30 min / ha
08/2012	Fertilisation (compost végétal)	ETA		?
10/2012	Déchaumage	Outil à dents	185 CV, 4 RM	30 min / ha
10/2012	Semis	Semoir 6m	100 CV, 4RM	60 min / ha
04/2013	Binage	Bineuse 3m	185 CV, 4 RM	60 min / ha
04/2013	Binage	Bineuse 3m	185 CV, 4 RM	60 min / ha
08/2013	Récolte	Moissonneuse batteuse	/	40 min / ha
<i>* en fonction du taux de salissement de la culture.</i>			<b>TOTAL</b>	<b>5h40min/ha</b>

### ITK labour

Date	Type d'intervention	Outil	Tracteur	Temps
08/2012	Labour	Charrue 6 socs	185 CV, 4 RM	120 min / ha
10/2012	Semoir combiné	Semoir + herse rotative	185 CV, 4RM	60 min / ha
04/2013	Désherbage*	Herse étrille	100 CV, 4RM	15 min ./ ha
08/2013	Récolte	Moissonneuse batteuse	/	40 min / ha
<i>* en fonction du taux de salissement de la culture.</i>			<b>TOTAL</b>	<b>3h55min/ha</b>

# FICHE FERME GAEC SAINT-PAUL

## Annexe Assolement

Cultures	Surface en ha	Rendement moyen sur 3 ans en q / ha	Débouchés
Avoine	10	23,3	Coopératives (LUFAB et Biograin) Alimentation animale
Féverole	10	22	Vente directe agriculteur
Triticale	25	29,6	Coopératives (LUFAB et Biograin) Alimentation animale
Millet	27	20	Coopératives (Biograin et moulins ADEM) Alimentation humaine
Petit épeautre	0,25	n.c.	Coopératives (Biograin et Moulins ADEM) Alimentation humaine
Soja	7	18	Biograin alimentation humaine
Blé	12	25	Biograin Blé panifiable
Sarrasin	12	12	Biograin alimentation humaine

### Des productions variées

Triticale : une culture bien adaptée au type de sol, qui présente une meilleure rusticité par rapport au blé. « Le rendement faible de cette année peut s'expliquer par une minéralisation très tardive de la luzerne ».

La lentille, le millet et le petit épeautre sont des cultures à forte valeur ajoutée.