

# Essais systèmes La Saussaye

## Bilan de campagne 2018 - 2019

EPLEFPA Chartres-La Saussaye

Expérimentateurs : Matthieu Le Bras

Margaux Thirard

Contact : [m.thirard@eure-et-loir.chambagri.fr](mailto:m.thirard@eure-et-loir.chambagri.fr)



Avec le soutien financier de :



Avec la contribution financière du compte d'affectation spécial « développement agricole et rural »



## Objectif

Étudier la viabilité technico-économique d'un système grandes cultures biologiques conduit en autonomie azotée, sans apports d'effluents organiques exogènes. Deux parcelles d'essai (7,5 et 8,5 ha).

## Présentation de l'essai

Lieu : La Saussaye – Sours

Sol : limon argileux profond et moyennement profond sur calcaire de Beauce.

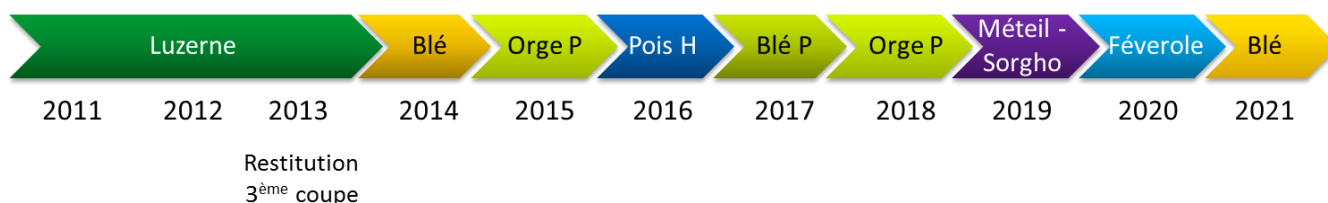
Le protocole initial (système autonome en azote / système productif) a été revu en novembre 2019 pour répondre au mieux aux attentes des agriculteurs bios.

### Objectifs communs aux deux systèmes :

- Rentabilité
- Gestion des adventices (prioritaire)
- Apports de P2O5 et K2O raisonnés sur analyses de sols, apports de Soufre décidés selon les exigences des cultures
- Implantation de cultures à haute valeur ajoutée envisageable selon les opportunités

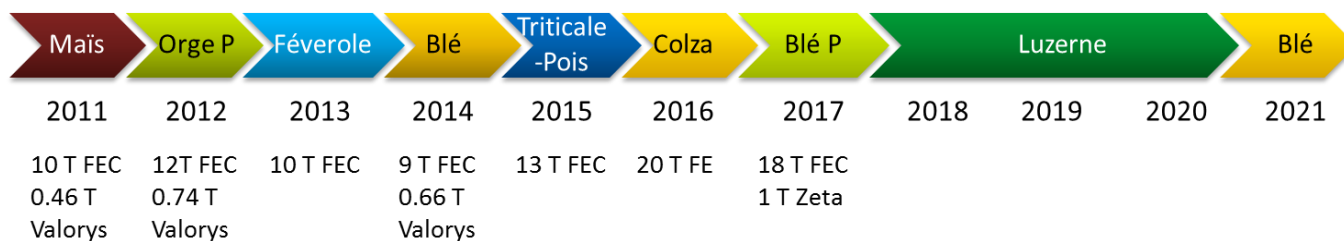
### Système autonome sans luzerne :

Arriver à l'autonomie azotée du système sans luzerne, en étant rentable et en optimisant le désherbage mécanique.



### Système optimisé producteur :

Être rentable en maîtrisant les adventices et la fertilisation azotée (enjeux productifs et environnementaux).



FEC : Fumier équin composté

FE : Fumier équin

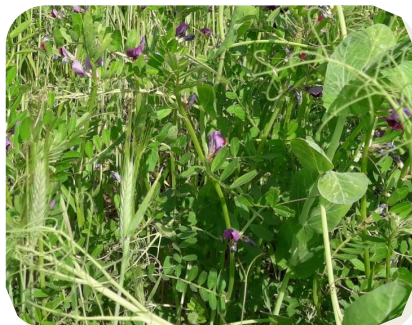
Valorys : bouchons 9-5-0

Zeta : bouchons 12-2-0

## Bilan agro-météorologique

L'automne 2018, sec jusqu'à fin octobre, a laissé place à un mois de novembre plus arrosé que la normale et à un hiver aux précipitations dans la moyenne. Les RSH restent élevés (99 kgN/ha sous méteil, 48 kgN/ha sous luzerne). On note une alternance des périodes sèches et des périodes humides. Après un mois d'avril sec, une période de précipitations s'installe entre le 15 mai et le 10 juin. Celle-ci sera suivie par un été sec malgré quelques épisodes de pluies (fin juillet, début août, mi août). L'automne 2019 est quant à lui pluvieux, avec des mois d'octobre et novembre particulièrement arrosés.

### Méteil immature



Après un début d'automne sec et doux, le méteil implanté le 20 octobre a bénéficié du retour des pluies de fin octobre. La levée et le développement du couvert étaient satisfaisants.

Les adventices restent maîtrisés, les chardons sont peu développés et les vulpins sont fauchés avant grenaison.

La récolte intervient fin mai, à épiaison du triticale et floraison des protéagineux.

### Sorgho grain

Les températures fraîches jusqu'à mi-juin pénalisent la levée du sorgho (3 à 4 semaines). Le peuplement est clair (pertes d'environ 70 % à la levée) et les causes potentielles sont multiples : lit de semences trop grossier, semis dans le sec, températures fraîches début juin, attaques de corvidés...

La lutte contre les adventices a été compliquée, les créneaux de désherbage étaient réduits cette année entre les stades du sorgho (trop jeune ou trop développé !) et les conditions sèches. On note une forte infestation en chardons, renouées liserons, chénopodes, morelles noires...

La faible quantité d'azote disponible dans le sol (reliquat mesuré post méteil : 34 kgN/ha), a pu pénaliser le nombre de panicules de même que l'absence de pluies et les fortes températures entre le 10 juin et le 25 juillet. Il a cependant bénéficié de 40 mm de pluies autour de la floraison, période de forte demande en eau.

Les précipitations importantes en octobre (86 mm) retardent la maturité du sorgho et sa récolte (19 novembre 2019).



### Luzerne



La première coupe a été réalisée tôt (mi mai) et dans de bonnes conditions, évitant la dissémination des graines d'adventices (vulpins). Les précipitations entre le 15 mai et le 10 juin ont permis une bonne reprise de végétation après la première coupe.

La deuxième coupe a été réalisée tardivement (16 juillet) alors que les vulpins étaient à grenaison. La reprise de végétation a été longue et peu homogène en raison de la sécheresse. La troisième coupe (début septembre) est moins bonne en raison du faible développement de la luzerne.

Le rendement total (12 T MS/ha) est très satisfaisant.

## Résultats technico-économiques

	Système Autonome	Système Autonome	Système Producteur
Culture	Méteil : triticale, blé, pois, vesce	Sorgho	Luzerne
Semis	17/10/2018	23/05/2019	Le 15/08/2017 à 25 kg/ha, inoculée
Variétés	Vuka 134 kg/ha Ascension 25 kg/ha Gravesa 20 kg/ha Filon 33 kg/ha	Igloo : 40 grains/m <sup>2</sup>	Alexis AB GEA AB
Précédent	Orge de printemps	Méteil fourrager immature	Luzerne
Travail du sol	01/08/2018 déchaumeur à disques 10/08/2018 labour	17/05/2019 déchaumeur à disques 23/05/2019 décompacteur	Smaragd les 25/07/2017 Et 13/08/2017
Effluents organiques	Néant	Néant	Néant
Inter-rang	12,5 cm	50 cm	12,5 cm
Désherbage mécanique	Néant	Binage 01/07/2019	Néant
Comptage levée	Triticale : 238 pieds/m <sup>2</sup> Vesce : 34 pieds / m <sup>2</sup> Pois : 14 pieds / m <sup>2</sup>	12 pieds/m <sup>2</sup> soit <b>30 %</b>	-
Comptage épis	-	19 panicules / m <sup>2</sup>	-
Récolte	Environ <b>2 TMS/ha</b> enrubannage le 13/05	22.2 q/ha à 26.5 % d'humidité soit <b>18.7 q/ha</b> à 15 % d'humidité (norme) PMG : 23.8	4.3 T de MS/ha : enrubannage le 13/05/2019 6.6 T de MS/ha : contrat déshy. le 16/07/2019 1.3 T de MS/ha : contrat déshy. le 01/09/2019 <b>-&gt; 12,1 T MS</b>

Les données économiques sont présentées sans aides au maintien de l'agriculture biologique.  
Les aides aux protéagineux et légumineuses sont comprises dans le calcul des produits et marges.

	Système Autonome	Système Autonome	Système Producteur
Semences (€/ha)	170 €/ha	163 €/ha	77 €/ha (répartition du coût sur 3 ans de luzerne)
Charges opérationnelles (€/ha)	170 €/ha	280 €/ha	77 €/ha
Charges directes (€/ha)	118 €/ha	306 €/ha	88 €/ha (1/3 coût semis + broyage luzerne)
Produit brut (€/ha)	290 €/ha	761* €/ha	1 057 €/ha
<b>Marge brute (€/ha)</b>	<b>120 €/ha</b>	<b>481 €/ha</b>	<b>1 092 €/ha</b>
<b>Marge directe (€/ha)</b>	<b>2 €/ha</b>	<b>175 €/ha</b>	<b>1 004 €/ha</b>