



# Ferme-type Bretagne-Est

Juin 2018

**Descriptif réalisé dans le cadre du  
projet Casdar SECALIBIO (2016-2019)  
pilote par l'ITAB**

**Réalisation :**

**Guillaume Turck (ARVALIS), Anne-Laure de Cordoue (ARVALIS), Aurélien Dupont  
(Chambre d'agriculture de Bretagne)**

**Mise en page :**

**Guillaume TURCK (ARVALIS)**

## Présentation du projet

Cette fiche de synthèse présente les caractéristiques principales d'une ferme-type spécialisée en grandes cultures biologiques en Bretagne Est. Elle représente une réalité pouvant être couramment observable dans le contexte pédoclimatique ciblé et a été renseignée à dire d'experts, avec l'appui technique d'Aurélien DUPONT, chargé d'études sur les systèmes de culture innovants et l'agrobiologie à la Chambre régionale d'agriculture de Bretagne. Ce cas-type ne cherche pas à être exhaustif en termes de représentativité. Il vise à représenter un système agricole cohérent, d'un point de vue agronomique, technique et économique, et à l'échelle d'une exploitation agricole.

Dans ce document sont donc présentés les différents éléments composant cette ferme-type : sa localisation, son assolement, son parc matériel, ses itinéraires techniques (en annexe) et des données économiques. Une évaluation multicritère des performances de cette ferme est également proposée dans ce document. Cette évaluation repose sur des indicateurs techniques, économiques et sociaux. Le logiciel Systemre®, développé par Arvalis, et fournissant un support de calcul et d'exports de données à partir des caractéristiques renseignées de la ferme-type, a été utilisé pour faire cette évaluation. Un détail des modes de calcul des différents indicateurs utilisés est présenté en annexe. Les hypothèses de travail sont présentées tout au long du document.

Ce travail a été réalisé en 2018 dans le cadre du projet CASDAR SECALIBIO visant à produire des références pour sécuriser la production de protéines biologiques et évaluer les impacts de la maximisation de cette production. Des simulations optimisant la production de protéines ont été décrites sur la base de ce cas-type de référence. Les principaux résultats de ces simulations sont présentés dans une autre fiche de synthèse de cette brochure.

## Sommaire

### Présentation des éléments composant la ferme-type

Localisation et informations générales	3
Assolement	3
Résultats économiques moyens entre 2013 et 2017	3
Parc matériel	4
Hypothèses économiques	4

### Evaluation multicritères des performances de la ferme-type

Charges de production	5
Robustesse économique	5
Temps de travail	6
Bilans NPK	6

### Annexes

Itinéraires techniques	7
Rendements et prix de vente par culture et par année	10
Résultats économiques moyens détaillés par culture et par rotation	11
Détail des indicateurs utilisés	12

## Localisation et informations générales



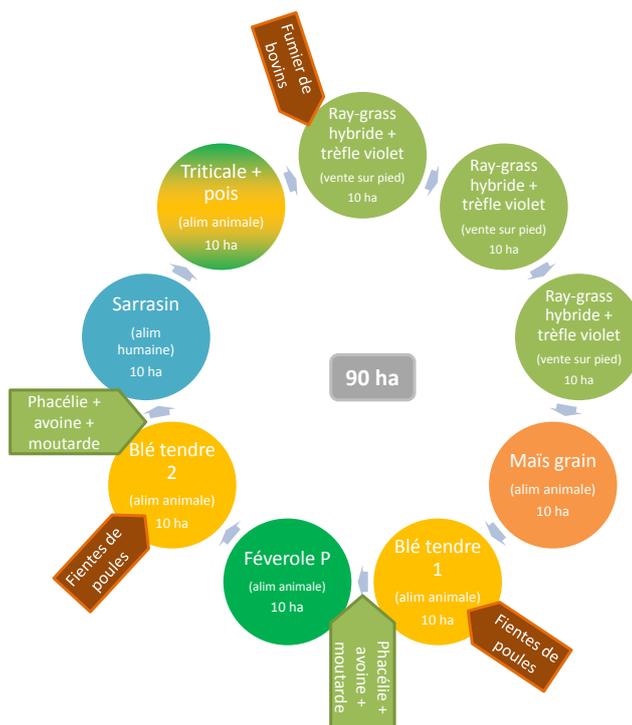
SAU 90 ha

MAIN D'ŒUVRE 1 UTH familiale

SOL Sols à potentiel moyen-bon ; limono-argileux, profonds (environ 80 cm exploitables par les racines), bonne réserve utile, mais un peu battants.

## Assolement

Interculture Fertilisation



## Résultats économiques moyens entre 2013 et 2017

	Rendement (t/ha)	Prix de vente (€/t)	Marge brute hors DPU (€/ha)*	EBE (€/ha)**	EBE par UTH familial (€/UTH fam.)***
Exploitation agricole	Prairie 1	8	55	320	/
	Prairie 2	10,5	55	578	/
	Prairie 3	10,5	55	578	/
	Maïs grain	6,8	287	1 642	/
	Blé tendre 1	3,9	288	901	/
	Féverole P	3,2	381	1142	/
	Blé tendre 2	4,1	288	958	/
	Sarrasin	1,3	835	876	/
	Triticale+pois	4,1	335	1195	/
		/	/	<b>910</b>	<b>592</b>

\*Marge brute = rendement x prix de vente + aides couplées (luzerne et soja) – charges opérationnelles (intrants)

\*\*EBE par ha = (rendement x prix de vente + aides couplées + DPU) – charges intrants – entretien/location matériel – carburant – charges salariales – MSA – fermage – charges diverses

\*\*\* EBE par UTH fam. = (EBE par ha X SAU)/Nb UTH familiales

Seules les variations de prix de vente et de rendement sont prises en compte d'une année à l'autre (les ITK ne varient pas).

Pour la marge brute, seules les aides couplées sont prises en compte. Pour l'EBE, DPU et aides couplées sont comptabilisées. Les aides au maintien de l'AB sont exclues de tous les calculs car incertaines et variables selon les régions.

## • Parc matériel

	Matériel en propre ou en copropriété	Prix d'achat (€)	Débit (ha/h)
Traction	95 cv, 4 roues motrices (occasion)	25 000	-
	120 cv, 4 roues motrices	62 220	-
Travail du sol et interculture	Déchaumeur à dent 4 m (occasion)	7 450	2,5
	Covercrop 4 m (occasion)	6 000	2,7
	Charrue 4 corps	14 800	0,8
	Vibroculteur 4 m	3 900	2,4
Semis	Semoir céréales 3m + herse rotative 3 m	6 600 + 14 900	1,2
	Semoir monograines 4 rangs (en copropriété à 25 %)	4 000	0,8
	Rouleau 6 m (occasion)	4 000	3
Désherbage	Herse étrille 9 m	11 000	6 ; 9
	Bineuse 4 rangs, écartement 75 cm	5 000	1,8
Récolte et transport	Moissonneuse 4,6 m, 155 cv (copropriété 50%)	120 000	1,3
	Remorque 10 t (x2)	13 000	-

	Matériel CUMA et opérations ETA	Coût de location	Débit (ha/h)
Récolte et transport	Récolte prairie par ETA (faucheuse, faneuse andaineuse, presse, plateau fourrager)	Coût déduit du prix de vente	2,3
Travail du sol et interculture	Broyeur 3 m (CUMA)	11 €/ha	1,5
Fertilisation	Epandage fumier par ETA	28,1 €/ha	1
	Epandage fientes par ETA	10 €/ha	6

## • Hypothèses économiques

Les rendements et prix de vente des cultures sont ajustés année par année sur la base de données réelles (hormis pour la prairie).

Le détail de ces données est présenté en annexe.

Les prix d'achats des intrants sont les mêmes d'une année sur l'autre et ont été ajustés sur une base de 2017.

Le fumier de bovin est obtenu par un échange paille-fumier (pailles provenant des deux blés et de l'association céréale-légumineuse).

Prix des fertilisants (2017)	
Fientes de poules (€/t)	30
Fumier bovin (€/t)	0

Moyenne 2013-2017 :	
Fermage	150 €/ha
Charges diverses	97 €/ha
MSA	224 €/ha
Rémunération main d'œuvre familiale	15 600 €

Aides (€/ha)	
Aides découplées	213
Aide couplée protéagineux	150
Aide couplée légumineuse four.	0

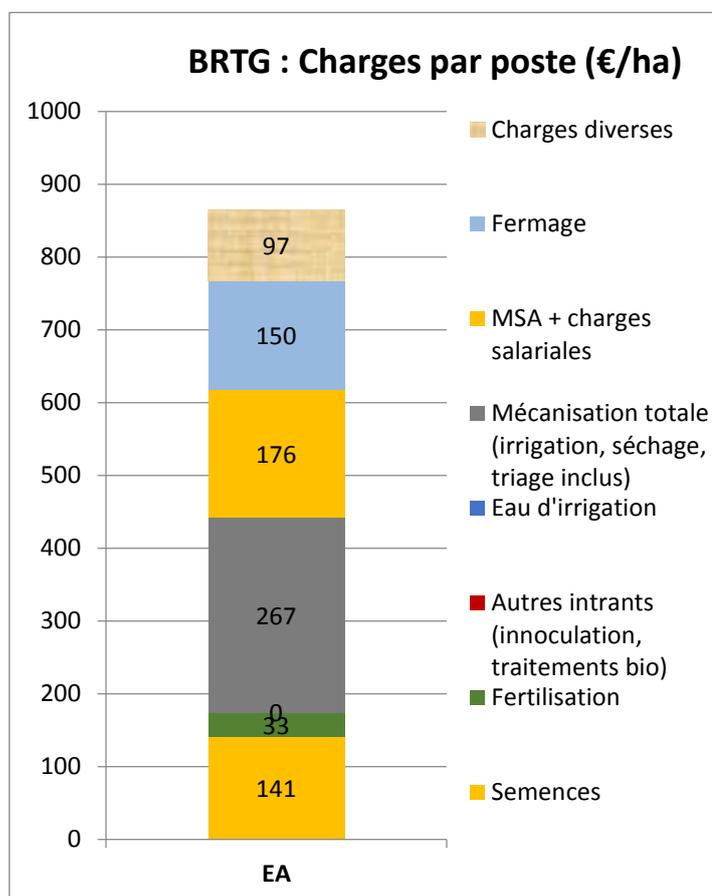
Opérations post-récolte (€/t)	
Séchage du maïs	30
Tri des associations de culture	15



## Charges de production

Les charges de production ont été calculées par poste. Un tableau reprend le détail de ces charges en annexe par culture.

Le total des charges de mécanisation présenté ici inclut l'amortissement, le coût d'entretien, le coût de location éventuelle du matériel, et la consommation de carburant pour toutes les opérations culturales (dont irrigation, séchage et triage des cultures associées). Les charges de semences comprennent l'achat des semences certifiées et un coût des semences fermières (manque à gagner et coût de triage).



### Des charges de fertilisation faibles

Cette ferme-type se situant en Bretagne, région dans laquelle l'élevage est fortement présent, l'accès à la matière organique fertilisante est facile. Le fumier de bovin et les fientes de volailles utilisés sont donc disponibles à des prix plus bas que dans d'autres régions.

Dans le cadre de cette ferme-type, nous avons considéré que le fumier de bovin était obtenu dans le cadre d'un échange paille-fumier, comme couramment pratiqué dans la région.

### Des charges de mécanisation assez faibles

Malgré le coût supplémentaire que représentent les opérations post-récolte (40 €/ha à l'échelle de l'exploitation, pour le séchage du maïs et le tri de l'association triticale-pois), le total des charges de mécanisation s'élevant à 267 €/ha, reste assez faible pour une exploitation de grandes cultures biologiques.

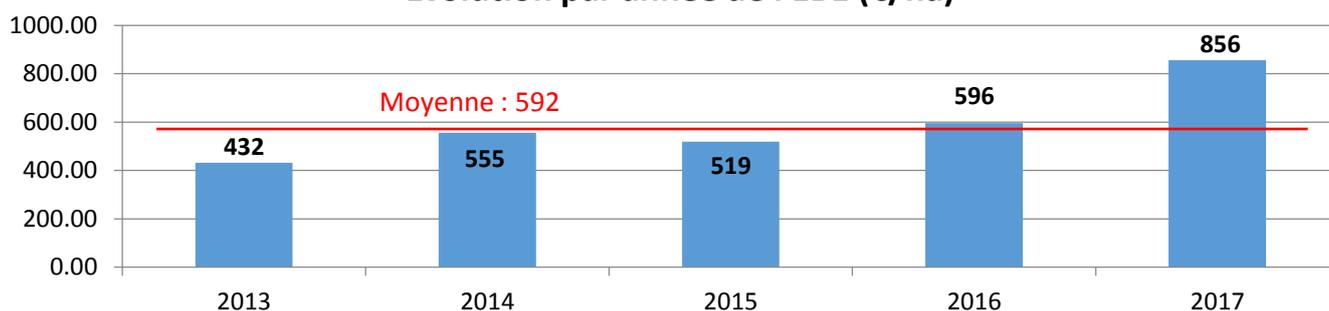
Ceci s'explique tout d'abord par la présence d'une prairie temporaire de trois ans, peu exigeante en mécanisation. Le sarrasin et le triticale-pois de la fin de la rotation, qui sont des cultures couvrantes ne nécessitant pas ou peu de désherbage mécanique, permettent aussi de réaliser des économies sur les charges de mécanisation.

## Robustesse économique

La robustesse économique est évaluée en calculant l'EBE de l'exploitation sur les 5 dernières années. Attention, les valeurs d'EBE des années précédentes sont des valeurs approximatives : seules les variations de rendement et de prix de vente des cultures sont en effet prises en compte d'une année à l'autre. Pour la plupart des cultures, des valeurs réelles de prix de vente et rendement ont été utilisées. Le détail des prix de vente et rendement utilisés est présenté en annexe.

Le revenu de l'exploitation est plutôt stable. Exception faite de l'année 2017, pour laquelle les rendements ont été très élevés pour toutes les productions (plus de 4 t/ha pour le blé, la féverole et le triticale-pois, 9,7 t/ha pour le maïs), l'EBE par hectare de l'exploitation entre 2013 et 2016 est compris dans une fourchette de 150 €/ha de différence entre la moins bonne et la meilleure année. La variabilité semble surtout imputable à la féverole et au maïs. La féverole a en effet un rendement qui peut avoir une assez grande amplitude de variation (de 1 à 4,1 t/ha), pour un prix de vente de manière générale élevé (prix moyen de 380 €/t), et le maïs grain a un prix de vente assez faible (prix moyen de 287 €/t), mais également des variations de rendement très importantes (de 3 à 9,7 t/ha).

### Evolution par année de l'EBE (€/ha)



## • Temps de travail

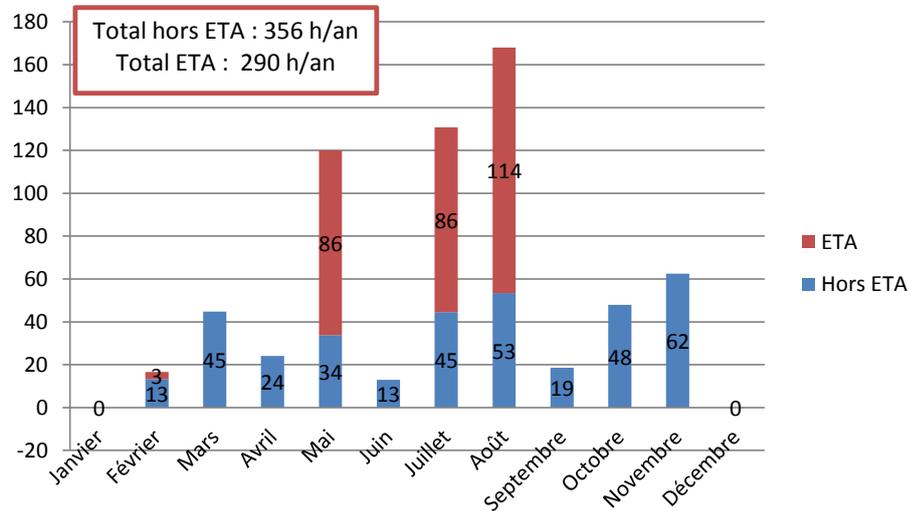
Le temps de travail est évalué sur la base du temps d'intervention sur la parcelle. Le calcul est effectué à partir des débits de chantier des différentes opérations culturales réalisées. On distingue le temps d'intervention des Entreprises de Travaux Agricoles (ETA) du temps d'intervention de la main d'œuvre de l'exploitation (exploitant et salariés).

### Un temps d'intervention globalement faible

La faiblesse des charges de mécanisation évoquée précédemment se retrouve ici traduite par un temps d'intervention globalement faible. Le désherbage et le travail du sol sont en effet ici globalement assez peu intenses par rapport à d'autres fermes-types. Ceci est possible grâce à une bonne maîtrise des adventices par la rotation (prairie, cultures couvrantes, alternance de cultures d'hiver et de printemps).

Par ailleurs, les trois fauches de la prairie temporaire réalisées par une ETA en mai, juillet et août, sont bien identifiables. La vente sur pied de cette prairie permet donc une économie de temps de travail conséquente pour l'exploitant.

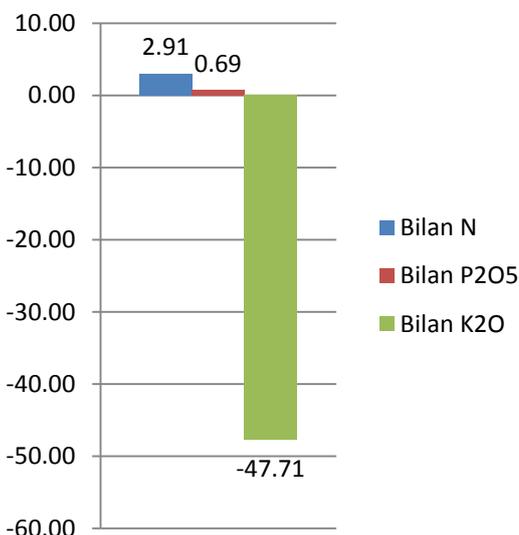
### Temps d'intervention ETA et hors ETA par mois pour l'ensemble de l'exploitation (heures)



## • Bilans NPK

Les bilans NPK ici présentés représentent la différence entre les apports (fertilisation et fixation symbiotique) et les exports (récoltes) pour ces trois éléments minéraux que sont l'azote, le phosphore et le potassium. Le graphique ci-dessous représente ainsi le stock moyen de ces éléments après une année de la rotation.

### Bilans NPK de la rotation (kg/ha)



### Un déficit important en potassium

Les bilans sont à l'équilibre pour l'azote et le phosphore. Les apports en fumier bovin et en fientes de volailles, combinés à la fixation symbiotique d'azote par les différentes légumineuses présentes dans la rotation, permettent de compenser les exports des différentes cultures en ces deux minéraux.

Du côté du potassium, on observe par contre un déficit marqué au bout d'une année moyenne de la rotation. Le stock de potassium du sol aura donc tendance à s'épuiser au cours des années. La prairie temporaire, fortement exportatrice est notamment en cause, et ceci malgré les apports de matière organique réalisés, comportant pourtant des proportions assez élevées de potassium. L'export des pailles des deux blés et de l'association céréale-légumineuse, réalisé dans le cadre de l'échange paille-fumier, déséquilibre encore davantage ce bilan. Un apport de potasse supplémentaire pourrait par conséquent être nécessaire pour contrebalancer ce déficit.

## ANNEXES

### • Itinéraires techniques 2017

Culture	Date	Opération	Remarques
<b>Ray grass hybride et trèfle violet 1 10 ha</b>	6-août	ETA Epanchage fumier	Fumier de bovin (5,9 - 2,7 - 8,5) : 10 t/ha
	7-août	Covercrop	
	15-août	Labour	
	20-août	Semis combiné classique	Ray grass hybride 20 kg/ha Trèfle violet 5 kg/ha 100% semence certifiée
	20-août	Roulage	
	21-août	Herse étrille 9 km/h	
	15-mai	Broyage	
	5-juil.	ETA Fauche	Rendement foin : 2 t/ha
	6-juil.	ETA Fanage	
	7-juil.	ETA Andainage	
	8-juil.	ETA Pressage	
	9-juil.	ETA Transport foin	
	10-août	ETA Fauche	Rendement foin : 3 t/ha
	11-août	ETA Fanage	
	12-août	ETA Andainage	
	13-août	ETA Pressage	
14-août	ETA Transport foin		
<b>Ray grass hybride et trèfle violet 2 10 ha</b>	15-mai	ETA Fauche	Rendement foin : 3 t/ha
	16-mai	ETA Fanage	
	17-mai	ETA Andainage	
	18-mai	ETA Pressage	
	19-mai	ETA Transport foin	
	5-juil.	ETA Fauche	Rendement foin : 3.5 t/ha
	6-juil.	ETA Fanage	
	7-juil.	ETA Andainage	
	8-juil.	ETA Pressage	
	9-juil.	ETA Transport foin	
	10-août	ETA Fauche	Rendement foin : 3.5 t/ha
	11-août	ETA Fanage	
	12-août	ETA Andainage	
	13-août	ETA Pressage	
14-août	ETA Transport foin		
<b>Ray grass hybride et trèfle violet 3 10 ha</b>	15-mars	ETA Fauche	Rendement foin : 3.5 t/ha
	16-mars	ETA Fanage	
	17-mars	ETA Andainage	
	18-mars	ETA Pressage	
	19-mars	ETA Transport foin	
	15-mai	ETA Fauche	Rendement foin : 3.5 t/ha
	16-mai	ETA Fanage	



	17-mai	ETA Andainage	
	18-mai	ETA Pressage	
	19-mai	ETA Transport foin	
	5-juil.	ETA Fauche	Rendement foin : 3,5 t/ha
	6-juil.	ETA Fanage	
	7-juil.	ETA Andainage	
	8-juil.	ETA Pressage	
	9-juil.	ETA Transport foin	
	10-août	ETA Fauche	Rendement foin : 3,5 t/ha
	11-août	ETA Fanage	
	12-août	ETA Andainage	
	13-août	ETA Pressage	
	14-août	ETA Transport foin	
	<b>Mais grain 10 ha</b>	20-mars	Covercrop
20-avr.		Labour	
15-mai		Vibroculteur	
20-mai		Semis monograine	Maïs LUIGI 100% semence certifiée, 35,7 kg/ha
21-mai		Roulage	
25-mai		Herse étrille 9 km/h	
5-juin		Herse étrille 6 km/h	
15-juin		Binage	
25-juin		Binage	
15-oct.		Récolte céréales	Rendement : 9,7 t/ha
15-oct.		Transport 1	
15-oct.	Transport 2		
<b>Blé Tendre d'Hiver 10 ha</b>	20-oct.	Broyage	
	25-oct.	Déchaumeur	
	9-nov.	Labour	
	10-nov.	Semis combiné classique	Mélange de blés fourragers ATLASS, FRUCTIDOR et RUBISKO (un tiers de chaque) 33% semence certifiée, 42,5 kg/ha pour chaque
	16-févr.	ETA Epannage compost	Fientes de poules (30 - 36 - 24) : 5 t/ha
	10-mars	Herse étrille 9 km/h	
	10-avr.	Herse étrille 6 km/h	
	30-juil.	Récolte céréales	Rendement : 4,3 t/ha
	30-juil.	Transport 2	
	30-juil.	Transport 1	
<b>Féverole de Printemps 10 ha</b>	10-août	Déchaumeur	
	15-août	Semis combiné classique	Interculture Phacélie (4 kg/ha), Avoine (60 kg/ha) et Moutarde blanche (4 kg/ha) 100% semence certifiée
	15-févr.	Broyage	
	1-mars	Labour	
	2-mars	Semis combiné classique	Féverole de printemps TIFFANY 33% semence certifiée, 212 kg/ha
	10-mars	Herse étrille 9 km/h	

	1-avr.	Herse étrille 6 km/h	
	25-avr.	Herse étrille 6 km/h	
	1-sept.	Récolte céréales	Rendement : 4,1 t/ha
	1-sept.	Transport 1	
	1-sept.	Transport 2	
<b>Blé Tendre d'Hiver 10 ha</b>	15-sept.	Déchaumeur	
	25-oct.	Vibroculteur	
	9-nov.	Labour	
	10-nov.	Semis combiné classique	Mélange de blés fourragers ATLASS, FRUCTIDOR et RUBISKO (un tiers de chaque) 33% semence certifiée, 42,5 kg/ha pour chaque
	16-févr.	ETA Epanage compost	Fientes de poules (30 - 36 - 24) : 5 t/ha
	1-mars	Herse étrille 9 km/h	
	25-mars	Herse étrille 6 km/h	
	15-avr.	Herse étrille 6 km/h	
	30-juil.	Récolte céréales	Rendement : 4,5 t/ha
	30-juil.	Transport 1	
30-juil.	Transport 2		
<b>Sarrasin 10 ha</b>	10-août	Déchaumeur	
	15-août	Semis combiné classique	Interculture Phacélie (4 kg/ha), Avoine (60 kg/ha) et Moutarde blanche (4 kg/ha) 100% semence certifiée
	15-févr.	Broyage	
	1-mars	Labour	
	1-avr.	Vibroculteur	
	1-mai	Vibroculteur	
	20-mai	Semis combiné classique	Sarrasin HARPE 100% semence certifiée, 45 kg/ha
	20-oct.	Récolte céréales	Rendement : 1,8 t/ha
	20-oct.	Transport 1	
	20-oct.	Transport 2	
<b>Pois d'Hiver + Triticale 10 ha</b>	25-oct.	Déchaumeur	
	9-nov.	Labour	
	10-nov.	Semis combiné classique	Mélange de triticales VUKA, KEREON et ORVAL (un tiers de chaque) 33% semence certifiée, 100 kg/ha pour chaque Pois ASSAS 100% semence certifiée, 20 kg/ha
	10-mars	Herse étrille 6 km/h	
	31-juil.	Récolte céréales	Rendement : 1,7 t/ha de pois et 3,7 t/ha de triticale
	31-juil.	Transport 1	
	31-juil.	Transport 2	

- Rendements et prix de vente par culture et par année

Cultures	Prairie 1	Prairie 2	Prairie 3	Maïs	Blé	Féverole P	Blé	Sarrasin	Triticale-pois (1/3 de pois)
<b>RENDEMENTS (t/ha)</b>									
2017	8	10,5	10,5	9,7	4,3	4,1	4,5	1,8	4,4
2016	8	10,5	10,5	5,5	3,8	3,4	4,0	2	3,9
2015	8	10,5	10,5	6,7	4,6	1	4,8	1,2	4,3
2014	8	10,5	10,5	9,2	3,1	3,7	3,3	0,6	4
2013	8	10,5	10,5	3	3,9	4	4,1	1	4
<b>Moyenne</b>	8	10,5	10,5	6,8	3,9	3,2	4,1	1,3	4,1
<b>PRIX DE VENTE (€/t)</b>									
2017	55	55	55	290	325	380		825	380
2016	55	55	55	289	275	405		850	318
2015	55	55	55	285	275	405		850	318
2014	55	55	55	295	275	378		800	318
2013	55	55	55	275	290	335		850	343
<b>Moyenne</b>	55	55	55	286,8	288	380,6		835	335,4



- Résultats économiques moyens détaillés par culture et rotation

Cultures	Prairie 1	Prairie 2	Prairie 3	Maïs	Blé 1	Féverole P	Blé 2	Sarrasin	Triticale-Pois	EA
Aides couplées (€/ha)	0	0	0	0	0	150	0	0	0	17
Aides découplées (€/ha)	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209
Produit brut (€/ha)	649	786	786	2 179	1 347	1 575	1 405	1 316	1 594	1 293
Ch Semences (€/ha)	120	0	0	328	88	224	88	231	190	141
Ch Engrais (€/ha)	0	0	0	0	150	0	150	0	0	33
Ch Phytos (€/ha)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ch Autres intrants (€/ha)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ch Intrants Irrigation (€/ha)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ch Intrants Total (€/ha)	120	0	0	328	238	224	238	231	190	174
Marge Brute hors aides (€/ha)	320	578	578	1 642	901	992	958	876	1 195	893
Marge Brute avec aides (€/ha)	529	786	786	1 851	1 109	1 351	1 167	1 084	1 404	1 119
Ch Méca hors irrig (€/ha)	203	9	9	360	299	347	303	352	252	237
Ch Méca Irrigation (€/ha)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres Ch Méca et Mo (€/ha)	0	0	0	205	0	0	0	0	66	30
Total mécanisation (€/ha)	203	9	9	565	299	347	303	352	318	267
Ch Salariales (€/ha)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cotisations MSA (€/ha)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
MSA + charges salariales (€/ha)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Marge Directe hors aides (€/ha)	-60	392	392	901	425	468	479	347	700	450
Marge Directe avec aides (€/ha)	149	601	601	1 109	634	827	688	556	909	675
Fermage (€/ha)	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Ch Diverses (€/ha)	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97
Marge Nette hors aides (€/ha)	-307	145	145	653	178	221	232	100	453	202
Marge Nette avec aides (€/ha)	-98	354	354	862	387	580	440	308	662	428

- Détail des différents indicateurs utilisés

Indicateurs	Commentaire / Mode de calcul	Unité
<b>Economiques et productifs</b>		
Marge brute hors aides découplées	Sortie Systerre à partir des données renseignées (ITK, parc matériel,...) = Rendement x prix de vente + aides couplées – charges opérationnelles	€/ha
Excedent brut d'exploitation (EBE)	<b>Indicateur de rentabilité comprenant les charges de structure et de mécanisation, mais sans les coûts des investissements</b> Calcul Excel à partir de sorties Systerre = $\Sigma$ (Rendements x prix de vente + aides découplées et aides couplées) – charges intrants – entretien/location matériel – carburant – charges salariales – MSA – fermage – charges diverses	€/ha et €/UTH
Robustesse économique (stabilité de l'EBE)	<b>EBE de l'exploitation entre 2013 et 2017. Sont prises en compte des variations de prix de vente et de rendement uniquement</b> (valeurs réelles pour la plupart des cultures, hypothèses haute / moyenne / basse pour certaines cultures nouvellement introduites et sur lesquelles peu de données sont disponibles) Calcul Excel à partir de sorties Systerre	€/ha
Charges par poste	<b>Charges par poste de dépense (semences, fertilisation, irrigation, mécanisation, salaires et MSA, fermage et charges diverses)</b> Sortie Systerre à partir des données renseignées (ITK, parc matériel,...)	€/ha
Rendement en protéines et variabilité	<b>Quantité de MAT produite pour l'élevage monogastrique (céréales, légumineuses et oléagineux pris en compte, légumineuse fourragère exclue). Calculé entre 2013 et 2017 à partir des rendements renseignés et de taux de MAT par culture en agriculture biologique.</b> Calcul Excel	t de MAT
<b>Sociaux</b>		
Temps d'intervention	<b>Temps d'intervention au champs ETA et hors ETA</b> Sortie Systerre à partir des données renseignées (ITK, parc matériel,...)	h/mois et h/an
<b>Techniques</b>		
Bilans NPK	<b>Bilan apport (fertilisation, fixation symbiotique) - export (récolte) pour l'azote, le phosphore et le potassium. Résultat moyen sur la rotation.</b> Sortie Systerre à partir des données renseignées (ITK, composition des matières fertilisantes apportées, assolement) et de coefficients de référence	kg/ha/an
Maîtrise des maladies, ravageurs	Appréciation à dire d'expert	-
Maîtrise de la compaction du sol	Indicateur agrégé issu de DEXI-Sol.	-
<b>Environnementaux</b>		
Émissions de gaz à effet de serre	<b>Emissions totales de GES, avec le détail par poste d'émission disponible</b> (détail non présenté) Sortie Systerre, à partir de coefficients du GIEC	kgéqCO <sub>2</sub> /ha
Nombre d'espèces cultivées	<b>Nombres d'espèces différentes cultivées en culture principale sur une exploitation.</b>	-