AUBUE AVEC LUZERNE SANS IRRIGATION

1 UTH | 100 HA | AUBUE | 75-90 Q-HA Potentiel du blé en conventionnel

TYPE DE SOL

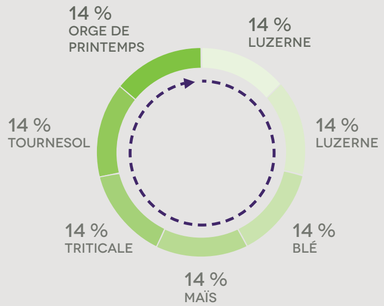
Couleur : claire gris blanc
Argile limoneuse
Substrat : craie
Sol calcaire, lent à réchauffer
Sol sain
Bonne réserve en eau
Fertilité : bonne

ROTATION

Cette rotation est à base de luzerne et de céréales. Elle débute par une luzerne exploitée pendant 2 ans (durée minimum pour être efficace sur le plan agronomique) implantée dans l'orge de printemps.

Les cultures d'été sont un maïs (rupture du cycle des adventices à germination automnale), qui ne nécessite pas d'irrigation dans ce type de terre, et un tournesol.

La mise en place d'engrais verts avant les cultures de printemps permet d'assurer leur alimentation en azote.



ENHERBEMENT ET FERTILITÉ

La présence de luzerne sur une durée de 2 ans permet de lutter efficacement contre les adventices en général et plus particulièrement contre le chardon (qu'il est difficile de contenir mécaniquement). L'alternance des cultures bien respectée est un autre atout en faveur de la lutte contre les adventices annuelles. Enfin, la présence de cultures binées (maïs, tournesol) est un soutien non négligeable. La rotation n'est pas autonome en azote malgré la présence de la luzerne. En raison des exportations de luzerne, la rotation nécessite un apport de phosphore et de potasse à travers du compost de déchets verts.

GESTION DE LA FERTILITÉ

LA GESTION DE L'AZOTE DANS LA ROTATION

La luzerne est présente dans cette rotation à dominante céréalière mais les besoins de la rotation ne peuvent pas être couverts par celle-ci. L'apport de matières organiques est nécessaire. Il est pratiqué en priorité sur les céréales.

PRÉSENCE DE LUZERNE	OUI
% DE LÉGUMINEUSES	28%
NOMBRE D'ENGRAIS VERTS (COUVERTS DE LÉGUMINEUSES)	3
QUANTITÉ D'AZOTE APPORTÉE PAR LES ENGRAIS ORGANIQUES	78 KG N/HA/AN

BILAN REVU DANS LE CADRE DE ROTAB

Le système semble réussir à couvrir entièrement les exportations d'azote à l'échelle de la rotation. La fréquence des apports de matières organiques est peu élevée, ce qui ne favorise pas le développement des adventices. Le bilan phosphore et potasse est négatif en raison de l'export de la luzerne, malgré l'épandage de déchets verts.

	LUZERNE	LUZERNE	BLÉ	MAÏS	TRITICALE	TOURNESOL	ORGE DE PRINTEMPS
BILAN N (KG/HA/AN)	0	0	33	21	-0,8	0,6	10,1
BILAN P2O5 À LA ROTATION	-56 KG/HA						
BILAN K2O À LA ROTATION	-86 KG/HA						

GESTION DES BIO-AGRESSEURS

LA GESTION DES ADVENTICES DANS LA ROTATION

Les cultures de printemps et cultures binées sont très présentes (le tournesol, le maïs et l'orge remplissent ces critères). La gestion des adventices passe aussi par le labour systématique, la technique du faux semis et une intensification du désherbage mécanique (3 passages de herse étrille pour les deux céréales d'hiver à paille de la rotation).

DURÉE DE PRÉSENCE DE LA PRAIRIE	2 AN 1/2
% DE CULTURES DE PRINTEMPS	42%
% DE CULTURES BINÉES	28%
NOMBRE MOYEN DE DÉCHAUMAGES	1,4/HA/AN
LABOUR	5/7 ANS

• FRAB NOUVELLE-AQUITAINE •
WWW.BIO-NOUVELLE-AQUITAINE.COM
AGRICULTURES & TERRITOIRES CHAMBRE D'AGRICULTURE NOUVELLE-AQUITAINE

LES HYPOTHÈSES

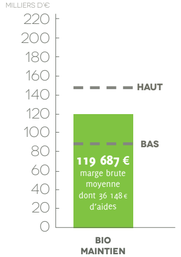
RENDEMENTS (T/HA)	MOYEN BIO	2011 BIO	2014 BIO
LUZERNE SUR PIED	10	8	14
BLÉ TENDRE MEUNIER	4,5	4,8	1,5
MAÏS GRAIN	6	4	9
TRITICALE	4,5	4,8	2
TOURNESOL OLÉIQUE	2,8	2,5	1,5
ORGE DE PRINTEMPS	2,5	2	3

	CONTEXTE DE PRIX DE VENTE (€/T) BIOLOGIQUES (2010-2014)		
	BAS	MOYEN	HAUT
LUZERNE VENDUE SUR PIED	0	60	120
BLÉ TENDRE MEUNIER	350 (BASE 10.5)	380 (BASE 10.5)	400 (BASE 10.5)
MAÏS GRAIN	250	280	320
TRITICALE (OU TRITICALE POIS)	250	280	320
TOURNESOL OLÉIQUE	350	500	550
ORGE DE PRINTEMPS FOURRAGÈRE	250	280	320

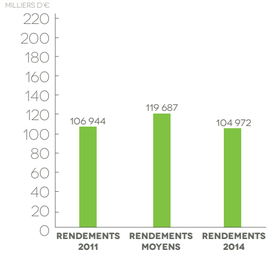
RÉSISTANCE AUX ALÉAS

VARIATION DE LA MARGE BRUTE D'EXPLOITATION

EN FONCTION DU CONTEXTE DE PRIX DE VENTE



EN FONCTION DU NIVEAU DE RENDEMENT



• FRAB NOUVELLE-AQUITAINE • AGRICULTURES & TERRITOIRES CHAMBRES D'AGRICULTURE NOUVELLE-AQUITAINE

LES ITINÉRAIRES TECHNIQUES

J A S O N D J F M A M J J+1 A+1 S+1 O+1

LUZERNE (FOIN)

Récolte effectuée par un éleveur (vente sur pied)
3 fauches par an, délai de 50 à 55 jours entre les coupes
Rendements annuels : 8 t/ha (année 1) - 10 t/ha (année 2)

BLÉ TENDRE

COMBINÉ — 45 Q/HA

SEMIS BLÉ TENDRE, VARIÉTÉ RENAN : 170 kg/ha de semences certifiées.
APPORT DE MATIÈRE ORGANIQUE : 30 t de compost de déchets verts

MAÏS GRAIN

COUVERT vesce avoine — 60 Q/HA

SEMIS COUVERT VESCE AVOINE : vesce (15 kg/ha) avoine rude (20 kg/ha)
SEMIS MAÏS GRAIN : semences biologiques Futurixx (certifiée).
DENSITÉ DE SEMIS : 90 000 graines/ha (30 kg environ). Semoir monograine.
PROTECTION DES CULTURES : pose de trichogramme (40 €/ha) 1 année sur 2

TRITICALE

COMBINÉ — 45 Q/HA

SEMIS TRITICALE, VARIÉTÉ KÉRÉON : 140 kg/ha de semences certifiées.
APPORT DE MATIÈRE ORGANIQUE : 4 t de compost de fumier de volailles

DÉCHAUMAGE — HERSE ÉTRILLE — ÉPANDAGE (ETA) — SEMIS
LABOUR — BINEUSE — TRICHOGRAMME — RÉCOLTE (ETA)
VIBROCULTEUR — BROYAGE OU ROULAGE

J A S O N D J F M A M J J+1 A+1 S+1 O+1

TOURNESOL

COUVERT moutarde — 28 Q/HA

SEMIS COUVERT MOUTARDE : semences certifiées, 7 kg/ha
SEMIS TOURNESOL, VARIÉTÉ CORALIA : 75 000 graines certifiées/ha (environ 4 kg). Semoir monograine.

ORGE DE PRINTEMPS

COUVERT moutarde blanche — AVEC LA LUZERNE — 25 Q/HA

SEMIS COUVERT MOUTARDE BLANCHE : semences certifiées, 7 kg/ha
SEMIS ORGE VARIÉTÉ SÉBASTIEN : semences certifiées, 140 kg/ha.
SEMIS LUZERNE, VARIÉTÉ JULIA : 25 kg/ha. Semoir à céréales. Moins de 1 cm de profondeur

MATÉRIELS

TRACTEUR
- 80 cv
- 120 cv

RÉCOLTE
- Moissonneuse 4,20m (ETA)

TRANSPORT
- Remorque 16t
- Remorque 12t

TRAVAIL DU SOL
- Déchaumeur 4m
- Charrue 5 corps
- Broyeur 3m (CUMA)
- Vibroculteur 4m
- Rouleau 6m (CUMA)
- Herse étrille 12m
- Herse rotative 3m
- Bineuse 6 rangs 75 cm

SEMIS
- Semoir monograine 6 rangs
- Semoir 3m

REPÈRES ÉCONOMIQUES

100 HA

MARGES AVEC AIDES

MARGE BRUTE 119 687 €
MARGE DIRECTE 93 302 €
MARGE NETTE 68 802 €

→ AIDES 36 148 €
Le montant des aides retenu tient compte de la révision des aides au maintien, plafonné à 10 000€ par ferme. Ce montant est perceptible si l'ensemble des surfaces de l'exploitation est engagé en AB.

→ CHIFFRE D'AFFAIRES HORS AIDES 113 571 €

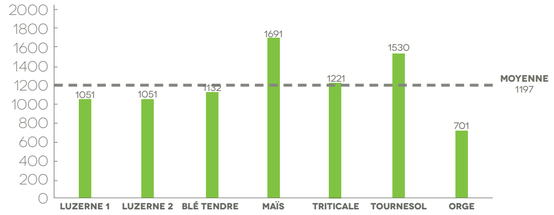
MARGE BRUTE PAR CULTURE

VENTILATION DES CHARGES OPÉRATIONNELLES

	LUZERNE FOIN 1	LUZERNE 2	BLÉ TENDRE	MAÏS	TRITICALE	TOURNESOL	ORGE DE PRINTEMPS	MOYENNE
SURFACE (HA)	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	
RENDEMENT MOYEN (T/HA)	10	10	4,5	6	4,5	2,8	2,5	
CHARGES SEMENCES (€/HA)	0	0	153	314	125	195	325	219
CHARGES ENGRAIS (€/HA)	0	0	750	0	240	0	0	117
TOTAL INTRANTS (€/HA)	0	0	903	314	365	195	325	336

*Charges de semences : y compris les semences de couverts d'interculture avant les cultures de printemps signalées par *.*

MARGES BRUTES AVEC AIDES (€/HA)



MÉCANISATION ET CONSOMMATION DE CARBURANT

HORS ETA

	LUZERNE 1	LUZERNE 2	BLÉ TENDRE	MAÏS GRAIN	TRITICALE	TOURNESOL	ORGE DE PRINTEMPS	MOYENNE
CHARGES DE MÉCANISATION TOTALES EN €/HA	0	0	355	422	313	427	329	264
CONSOMMATION DE CARBURANT EN L/HA	0	0	67	86	54	88	73	52

TEMPS DE TRAVAIL "PARCELLE"

HORS ETA

	LUZERNE 1	LUZERNE 2	BLÉ TENDRE	MAÏS GRAIN	TRITICALE	TOURNESOL	ORGE DE PRINTEMPS	MOYENNE
TEMPS DE TRACTION EN HEURE /HA	0,0	0,0	4,2	6,4	3,4	6,3	4,7	3,6

• FRAB NOUVELLE-AQUITAINE •
WWW.BIO-NOUVELLE-AQUITAINE.COM

BORNAIS AVEC TRÈFLE

1 UTH | 100 HA | BORNAIS | 60-80 Q-HA Potentiel du blé en conventionnel

LES HYPOTHÈSES

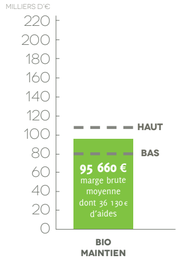
RENDEMENTS (T/HA)	MOYEN BIO	2011 BIO	2014 BIO
TRÈFLE SUR PIED	3,5	3	5
BLÉ TENDRE MEUNIER	3,5	3,5	1,6
TRITICALE	3,5	4,5	1,6
TOURNESOL OLÉIQUE	2,2	2,7	1,5
AVOINE NUE D'HIVER	2	2,8	1,2
POIS D'HIVER	2	2,5	4
ORGE DE PRINTEMPS	2	2	0

	CONTEXTE DE PRIX DE VENTE (€/T) BIOLOGIQUES (2010-2014)		
	BAS	MOYEN	HAUT
TRÈFLE VENDU SUR PIED	0	45	70
BLÉ TENDRE MEUNIER	350 (BASE 10.5)	380 (BASE 10.5)	400 (BASE 10.5)
TRITICALE (OU TRITICALE-POIS)	250	280	320
TOURNESOL OLÉIQUE	350	500	550
AVOINE NUE D'HIVER	400	450	550
POIS D'HIVER/DE PRINTEMPS	320	380	410
ORGE DE PRINTEMPS FOURRAGÈRE	250	280	320

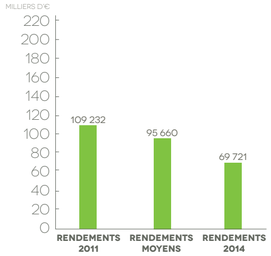
RÉSISTANCE AUX ALÉAS

VARIATION DE LA MARGE BRUTE D'EXPLOITATION

EN FONCTION DU CONTEXTE DE PRIX DE VENTE



EN FONCTION DU NIVEAU DE RENDEMENT



GESTION DE LA FERTILITÉ

LA GESTION DE L'AZOTE DANS LA ROTATION

A dominante céréalière, les besoins de la rotation ne peuvent pas être couverts par le trèfle violet. L'apport de matière organique est nécessaire. Il est pratiqué en priorité sur les céréales.

PRÉSENCE DE LUZERNE	NON
% DE LÉGUMINEUSES (TRÈFLE ET POIS)	28%
NOMBRE D'ENGRAIS VERTS (COUVERTS DE LÉGUMINEUSES)	1
QUANTITÉ D'AZOTE APPORTÉE PAR LES ENGRAIS ORGANIQUES	35 KG N/HA/AN

BILAN REVU DANS LE CADRE DE ROTAB

Le système réussit à couvrir entièrement les exportations d'azote à l'échelle de la rotation. La fréquence des apports de matière organique est peu élevée, ce qui ne favorise pas le développement des adventices. Le bilan phosphore et potasse est négatif en raison des exportations du trèfle malgré l'épandage de déchets verts.

	TRÈFLE VIOLET	BLÉ	TRITICALE	TOURNESOL	AVOINE	POIS D'HIVER	ORGE DE PRINTEMPS
BILAN N (KG/HA/AN)	0	22,5	-17,8	26,4	18,6	30	35
BILAN P2O5 À LA ROTATION	-37 KG/HA						
BILAN K2O À LA ROTATION	-16 KG/HA						

GESTION DES BIO-AGRESSEURS

LA GESTION DES ADVENTICES DANS LA ROTATION

La gestion des adventices passe aussi par le labour systématique, la technique du faux-semis et une intensification du désherbage mécanique (2 à 3 passages de la houe rotative sur les deux céréales d'hiver à paille de la rotation).

DURÉE DE PRÉSENCE DE LA PRAIRIE	1 AN
% DE CULTURES DE PRINTEMPS	28%
% DE CULTURES BINÉES	28%
NOMBRE MOYEN DE DÉCHAUMAGES	1,4/HA/AN
LABOUR	6/7

• FRAB NOUVELLE-AQUITAINE •

TYPE DE SOL

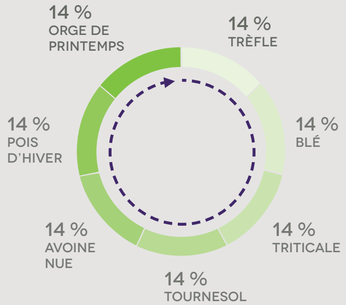
Humides et battantes
Couleur : brun clair, limon
Substrat : argile limoneuse
Sol profond mais fragile
Excès d'eau l'hiver (opportunité du drainage)
Réserve en eau : moyenne à bonne
Fertilité faible à moyenne
Tendance acide (apport de carbonate de calcium opportun)

ROTATION

Cette rotation de 7 ans avec le trèfle permet de gérer l'enherbement.

La culture d'été est un tournesol biné.

La mise en place systématique d'engrais verts avant les cultures de printemps permet de subvenir à leurs besoins en azote.



ENHERBEMENT ET FERTILITÉ

L'alternance des cultures bien respectée est un atout pour la lutte contre les adventices annuelles. De plus, la présence d'une culture binée (tournesol) est un soutien non négligeable. La rotation n'est pas autonome en azote et demande des apports en fumier de volaille et en compost de déchets verts.

LES ITINÉRAIRES TECHNIQUES

J A S O N D J F M A M J J+1 A+1 S+1 O+1

TRÈFLE VIOLET (FOIN)

Récolte effectuée par un éleveur (vente sur pied)
2 fauches par an, délai de 50 à 55 jours entre les coupes
Rendements annuels : 0 t/ha - 6 t/ha

BLÉ TENDRE

COMBINÉ — 35 Q/HA

SEMIS BLÉ TENDRE, VARIÉTÉ RENAN : 170 kg/ha de semences certifiées.
APPORT DE MATIÈRE ORGANIQUE : 10 t de compost de déchets verts

TRITICALE

COMBINÉ — 35 Q/HA

SEMIS TRITICALE, VARIÉTÉ TREMPLIN : 140 kg/ha de semences certifiées.
APPORT DE MATIÈRE ORGANIQUE : 4 t de compost de fumier de volailles

TOURNESOL

COUVERT vesce avoine — 22 Q/HA

SEMIS COUVERT VESCE AVOINE : vesce (15 kg/ha) avoine rude (20 kg/ha)
SEMIS TOURNESOL, VARIÉTÉ CORALIA : 75 000 graines certifiées /ha (environ 4 kg). Semoir monograine.

AVOINE NUE

COMBINÉ — 20 Q/HA

SEMIS AVOINE, VARIÉTÉ GRAFTON : semences certifiées, 125 kg/ha

DÉCHAUMAGE — HOUE ROTATIVE — ÉPANDAGE (ETA) — SEMIS
LABOUR — BINEUSE — RÉCOLTE (ETA)
VIBROCULTEUR — BROYAGE OU ROULAGE

J A S O N D J F M A M J J+1 A+1 S+1 O+1

POIS D'HIVER

COMBINÉ — 20 Q/HA

SEMIS POIS, VARIÉTÉ ENDURO : 200 kg/ha

ORGE DE PRINTEMPS

COUVERT moutarde blanche — COMBINÉ AVEC TRÈFLE — 20 Q/HA

SEMIS COUVERT MOUTARDE BLANCHE : semences certifiées, 7 kg/ha.
SEMIS ORGE VARIÉTÉ SÉBASTIAN : semences certifiées, 140 kg/ha
AVEC TRÈFLE VIOLET : 20 kg/ha.

MATÉRIELS

TRACTEUR
- 80 cv
- 120 cv

RÉCOLTE
- Moissonneuse 4,20m

TRANSPORT
- Remorque 16t
- Remorque 12t

TRAVAIL DU SOL
- Covercrop 4m
- Déchaumeur 4m
- Charrue 5 corps
- Broyeur 3m (CUMA)
- Vibroculteur 4m
- Rouleau 6m (CUMA)
- Houe rotative 6m
- Bineuse 6 rangs

SEMIS
- Semoir monograine 6 rangs
- Semoir 3m

REPÈRES ÉCONOMIQUES

100 HA

MARGES AVEC AIDES

MARGE BRUTE 95 660 €
MARGE DIRECTE 69 653 €
MARGE NETTE 49 153 €

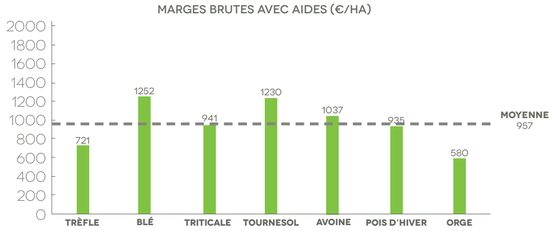
→ AIDES 36 130 €
Le montant des aides retenu tient compte de la révision des aides au maintien, plafonné à 10 000€ par ferme. Ce montant est perceptible si l'ensemble des surfaces de l'exploitation est engagé en AB.

→ CHIFFRE D'AFFAIRES HORS AIDES 84 153 €

MARGE BRUTE PAR CULTURE

VENTILATION DES CHARGES OPÉRATIONNELLES

	TRÈFLE	BLÉ	TRITICALE	TOURNESOL	AVOINE	POIS	ORGE	MOYENNE
SURFACE (HA)	14,30	14,30	14,80	14,30	14,30	14,30	14,30	
RENDEMENT MOYEN (T/HA)	3,5	3,5	3,5	2,2	2,0	2,0	2,0	
CHARGES SEMENCES (€/HA)	0	153	125	195	189	276	306	
CHARGES ENGRAIS (€/HA)	0	250	240	0	0	0	0	
TOTAL INTRANTS (€/HA)	0	403	365	195	189	276	306	



MÉCANISATION ET CONSOMMATION DE CARBURANT

HORS ETA

	TRÈFLE	BLÉ	TRITICALE	TOURNESOL	AVOINE	POIS	ORGE	MOYENNE
CHARGES DE MÉCANISATION TOTALES EN €/HA	0	45	38	74	21	32	51	37
CONSOMMATION DE CARBURANT EN L/HA	0	324	290	449	226	235	296	260

TEMPS DE TRAVAIL "PARCELLE"

HORS ETA

	TRÈFLE	BLÉ	TRITICALE	TOURNESOL	AVOINE	POIS	ORGE	MOYENNE
TEMPS DE TRACTION EN HEURE /HA	0	5,3	4,7	7,1	3,2	4,1	6,2	3,4

TERRE DE GROIE IRRIGUÉE

1 UTH | 100 HA | TERRE DE GROIE SUPERFICIELLE | 75-90 Q-HA Potentiel du blé en conventionnel

TYPE DE SOL

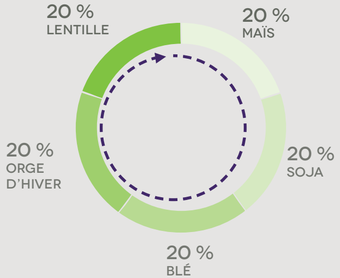
Calcaire, caillouteux, à faible réserve utile
Potentiel moyen à bon
Terres séchantes (substrat calcaire, forte évapotranspiration en été)

ROTATION

Cette rotation sans luzerne est courte et demande une maîtrise par des travaux mécaniques de l'enherbement.

L'irrigation permet d'assurer les rendements sur ce type de terre à faible réserve utile.

La mise en place systématique d'intercultures avant les cultures de printemps permet de gérer en partie la fertilité.



ENHERBEMENT ET FERTILITÉ

L'absence de luzerne est un atout en moins pour lutter contre le chardon. La réussite du désherbage mécanique devient donc primordiale. Les périodes de semis diversifiées sont un atout en faveur de la lutte contre les adventices annuelles. Enfin, la présence de cultures binées (maïs, soja...) est un soutien non négligeable. Par contre la forte présence de cultures de printemps peut engendrer une sélection d'adventices de printemps. La rotation n'est pas autonome en azote et des apports de fumier de volaille composté sont nécessaires sur le blé, le maïs et l'orge.

GESTION DE LA FERTILITÉ

LA GESTION DE L'AZOTE DANS LA ROTATION

A dominante céréalière, l'apport de matières organiques est nécessaire.

PRÉSENCE DE LUZERNE	NON
% DE LÉGUMINEUSES	40%
NOMBRE D'ENGRAIS VERTS (COUVERTS DE LÉGUMINEUSES)	2
QUANTITÉ D'AZOTE APPORTÉE PAR LES ENGRAIS ORGANIQUES	72 KG N/HA/AN

BILAN REVU DANS LE CADRE DE ROTAB

La fréquence des apports de matière organique est élevée, ce qui favorise le développement des adventices.

	MAÏS	SOJA	BLÉ	ORGE D'HIVER	LENTILLE
BILAN N (KG/HA/AN)	12	79	12	11	73
BILAN P2O5 À LA ROTATION			–59 KG/HA		
BILAN K2O À LA ROTATION			–22 KG/HA		

GESTION DES BIO-AGRESSEURS

LA GESTION DES ADVENTICES DANS LA ROTATION

Les cultures de printemps sont très présentes. La gestion des adventices passe aussi par le labour (4 sur la rotation), la technique du faux semis et une intensification du désherbage mécanique (3 passages de herse étrille pour les céréales d'hiver à paille de la rotation).

DURÉE DE PRÉSENCE DE LA PRAIRIE	–
% DE CULTURES DE PRINTEMPS	60%
% DE CULTURES BINÉES	40%
NOMBRE MOYEN DE DÉCHAUMAGES	1,2/HA/AN
LABOUR	4/5

LES HYPOTHÈSES

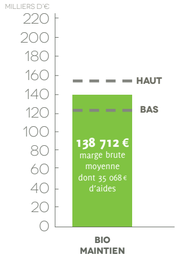
RENDEMENTS (T/HA)	MOYEN BIO	2011 BIO	2014 BIO
MAÏS GRAIN	8	7	9,5
SOJA	2,5	2,5	3,5
BLÉ TENDRE MEUNIER	2,5	2,2	1,8
ORGE D'HIVER	3	2,7	1,8
LENTILLE	1	0,7	1,5

	CONTEXTE DE PRIX DE VENTE (€/T) BIOLOGIQUES (2010-2014)		
	BAS	MOYEN	HAUT
MAÏS GRAIN	250	280	320
SOJA	500	600	700
BLÉ TENDRE MEUNIER	350 (BASE 10.5)	380 (BASE 10.5)	400 (BASE 10.5)
ORGE D'HIVER	250	280	320
LENTILLE VERTE	900	950	1100

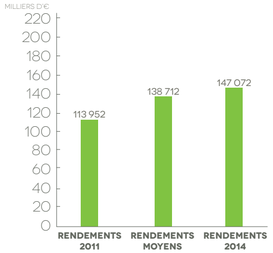
RÉSISTANCE AUX ALÉAS

VARIATION DE LA MARGE BRUTE D'EXPLOITATION

EN FONCTION DU CONTEXTE DE PRIX DE VENTE



EN FONCTION DU NIVEAU DE RENDEMENT



FRAB NOUVELLE-AQUITAINE
WWW.BIO-NOUVELLE-AQUITAINE.COM

LES ITINÉRAIRES TECHNIQUES

J A S O N D J F M A M J J+1 A+1 S+1 O+1

MAÏS GRAIN

SEMIS COUVERT VESCE AVOINE : vesce (15 kg/ha) avoine rude (20 kg/ha)
SEMIS MAÏS GRAIN : semences biologiques Futurixx.
DENSITÉ DE SEMIS : 90 000 graines/ha (30 kg environ). Semoir monograine.
APPORT DE MATIÈRE ORGANIQUE : 4 t/ha de Viofertil.

SOJA

COUVERT : la couverture hivernale du sol n'est pas obligatoire après maïs grain (les cannes de maïs grain mobilisent beaucoup d'azote pour se dégrader, donc elles ont un rôle de piège à nitrates).
SEMIS SOJA, VARIÉTÉ ISIDOR : 380 000 graines/ha (environ 76 kg). Semoir monograine. Semences certifiées uniquement. En terrain calcaire comme dans cet exemple, les semences sont à inoculer chaque année (environ 30 €/ha pour l'inoculum).

Réduire la fréquence d'irrigation en augmentant la dose à chaque tour d'eau permet de réduire le risque d'apparition de sclérotinia sur les parcelles à risque. Le dernier apport, plus tardif, peut-être bien valorisé.

BLÉ TENDRE

SEMIS BLÉ TENDRE, VARIÉTÉ RENAN : 170 kg/ha de semences certifiées.
APPORT DE MATIÈRE ORGANIQUE : 2 t/ha de Viofertil.
** Le passage précoce (3 feuilles) est efficace mais réalisable 1 année sur 3.*

ORGE D'HIVER

SEMIS ORGE, VARIÉTÉ HIMALAYA : semences certifiées et de ferme 140 kg/ha.
APPORT DE MATIÈRE ORGANIQUE : 2 t/ha de Viofertil.
** Le passage précoce (3 feuilles) est efficace mais réalisable 1 année sur 3.*

- DÉCHAUMAGE
- LABOUR
- VIBROCULTEUR
- HERSE ÉTRILLE
- BINEUSE
- BROYAGE OU ROULAGE
- ÉPANDAGE (ETA)
- TRICHOGRAMME
- SEMIS
- RÉCOLTE (ETA)

J A S O N D J F M A M J J+1 A+1 S+1 O+1

LENTILLE

SEMIS DE LENTILLES, VARIÉTÉ ANICIA : 140 kg/ha de semences certifiées.
SEMIS COUVERT VESCE AVOINE : vesce (15 kg/ha) avoine rude (20 kg/ha)

MATÉRIELS

TRACTEUR
- 80 cv
- 120 cv

RÉCOLTE
- Moissonneuse 4,20m (ETA)

TRANSPORT
- Remorque 16t
- Remorque 12t
- Epandeur fumier 2 essieux (ETA)

TRAVAIL DU SOL
- Charrue 5 corps
- Déchaumeur 4m
- Vibroculteur 4m
- Broyeur 3m (CUMA)
- Bineuse 6 rangs 75 cm
- Herse étrille 12m
- Herse rotative 3m
- Rouleau 6m (CUMA)

SEMIS
- Semoir monograine 6 rangs
- Semoir 3m

IRRIGATION
- Puits 80m profondeur
- Pompe 50 m³ - 60cv (contrat EDF jaune UM 50kw)
- Enrouleur 350m - 45 m³/h
- Tuyaux 1000m (enterrés) et 300m (surface)

REPÈRES ÉCONOMIQUES

100 HA

MARGES AVEC AIDES

MARGE BRUTE 138 712 €
MARGE DIRECTE 106 352 €
MARGE NETTE 84 252 €

→ AIDES 35 068 €
Le montant des aides retenu tient compte de la révision des aides au maintien, plafonné à 10 000€ par ferme. Ce montant est perceptible si l'ensemble des surfaces de l'exploitation est engagé en AB.

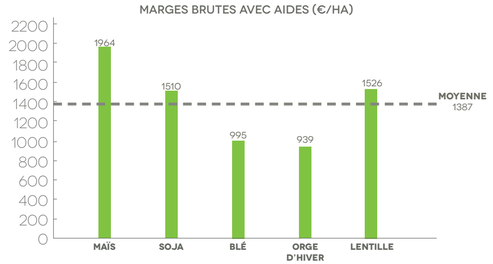
→ CHIFFRE D'AFFAIRES HORS AIDES 139 100 €

MARGE BRUTE PAR CULTURE

VENTILATION DES CHARGES OPÉRATIONNELLES

	MAÏS	SOJA	BLÉ	ORGE D'HIVER	LENTILLE*	MOYENNE
SURFACE (HA)	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	
RENDEMENT MOYEN (T/HA)	8,0	2,5	2,5	3,0	1,0	
CHARGES SEMENCES (€/HA)	320	251	180	126	314	**219**
CHARGES ENGRAIS (€/HA)	100	300	0	0	300	**117**
TOTAL INTRANTS (€/HA)	253	614	130	153	614	336

*Charges de semences : y compris les semences de couverts d'interculture avant les cultures de printemps signalées par *.*



MÉCANISATION ET CONSOMMATION DE CARBURANT

HORS ETA

	MAÏS	SOJA	BLÉ	ORGE D'HIVER	LENTILLE	MOYENNE
CHARGES DE MÉCANISATION TOTALES EN €/HA	283	375	319	269	375	**326**
CONSOMMATION DE CARBURANT EN L/HA	44	66	54	46	66	**56**

TEMPS DE TRAVAIL "PARCELLE"

HORS ETA

	MAÏS	SOJA	BLÉ	ORGE	LENTILLE	MOYENNE
TEMPS DE TRACTION EN HEURE /HA	8,0	7,3	3,4	2,6	6,5	**5,6**

TERRE PROFONDE HYDROMORPHE

ICI

1 UTH | 100 HA | MARAIS | 80-100 Q-HA Potentiel du blé en conventionnel

TYPE DE SOL

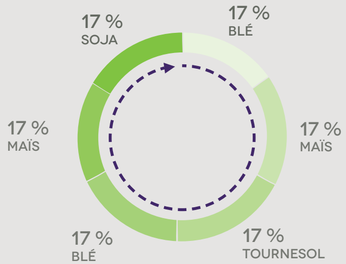
Forte réserve utile
Argileux
Difficile à travailler
Risque fort en hiver d'hydromorphie

ROTATION

Cette rotation sans luzerne est courte et demande une maîtrise de l'enherbement, par des travaux mécaniques.

Les terres sont difficilement praticables en hiver : les cultures de printemps sont privilégiées.

La mise en place d'engrais verts à base de légumineuses avant maïs permet de subvenir aux besoins en azote.



ENHERBEMENT ET FERTILITÉ

L'absence de luzerne ne permet pas de lutter efficacement contre les adventices en général et plus particulièrement contre le chardon. La réussite du désherbage mécanique devient donc primordiale. L'alternance des cultures bien respectée est un autre atout en faveur de la lutte contre les adventices annuelles. Enfin, la présence de cultures binées (maïs, soja...) est un soutien non négligeable. Par contre la forte présence de cultures de printemps peut engendrer une sélection d'adventices de printemps. La rotation n'est pas autonome en azote et des apports de fumier de volaille composté sont nécessaires sur le blé et le maïs.

GESTION DE LA FERTILITÉ

LA GESTION DE L'AZOTE DANS LA ROTATION

Cette rotation est très dépendante des achats extérieurs. Malgré la présence du soja et des couverts vesce-avoine, l'apport de 220 tonnes par an de compost de fumier de volailles est nécessaire.

PRÉSENCE DE LUZERNE	NON
% DE LÉGUMINEUSES	17%
NOMBRE D'ENGRAIS VERTS (COUVERTS DE LÉGUMINEUSES)	2
QUANTITÉ D'AZOTE APPORTÉE PAR LES ENGRAIS ORGANIQUES	60 KG N/HA/AN

BILAN REVU DANS LE CADRE DE ROTAB

Le système semble réussir à couvrir entièrement les exportations d'azote à l'échelle de la rotation. La fréquence des apports de matière organique est peu élevée, ce qui ne favorise pas le développement des adventices.

	SOJA	BLÉ	MAÏS	TOURNESOL	BLÉ	MAÏS
BILAN N (KG/HA/AN)	85	4	0	12	6	11
BILAN P2O5 À LA ROTATION	−65 KG/HA					
BILAN K2O À LA ROTATION	+28,4 KG/HA					

GESTION DES BIO-AGRESSEURS

LA GESTION DES ADVENTICES DANS LA ROTATION

Les cultures de printemps sont très présentes. La gestion des adventices passe aussi par le labour (6 sur la rotation), la technique du faux semis et une intensification du désherbage mécanique (3 passages de herse étrille pour les céréales d'hiver à paille de la rotation).

DURÉE DE PRÉSENCE DE LA PRAIRIE	–
% DE CULTURES DE PRINTEMPS	68%
% DE CULTURES BINÉES	68%
NOMBRE MOYEN DE DÉCHAUMAGES	0,4/HA/AN
LABOUR	SYSTÉMATIQUE

FRAB NOUVELLE-AQUITAINE
WWW.BIO-NOUVELLE-AQUITAINE.COM
AGRICULTURES & TERRITOIRES

LES HYPOTHÈSES

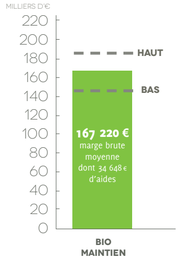
RENDEMENTS (T/HA)	MOYEN BIO	2011 BIO	2014 BIO
BLÉ TENDRE MEUNIER	4	5	1,5
MAÏS GRAIN	8	5	9
TOURNESOL OLÉIQUE	2,5	2	3
SOJA	2	2	3

	CONTEXTE DE PRIX DE VENTE (€/T) BIOLOGIQUES (2010-2014)		
	BAS	MOYEN	HAUT
BLÉ TENDRE MEUNIER	350 (BASE 10.5)	380 (BASE 10.5)	400 (BASE 10.5)
MAÏS GRAIN	250	280	320
TOURNESOL OLÉIQUE	350	500	550
SOJA	500	600	700

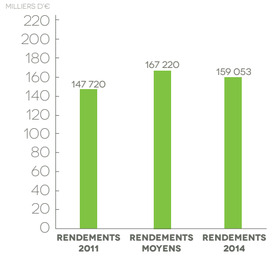
RÉSISTANCE AUX ALÉAS

VARIATION DE LA MARGE BRUTE D'EXPLOITATION

EN FONCTION DU CONTEXTE DE PRIX DE VENTE



EN FONCTION DU NIVEAU DE RENDEMENT



LES ITINÉRAIRES TECHNIQUES

J A S O N D J F M A M J J+1 A+1 S+1 O+1

SOJA

20 Q/HA

SEMIS SOJA, VARIÉTÉ ISIDOR : 380 000 graines/ha (environ 76 kg). Semences certifiées uniquement. En terrain calcaire, les semences sont à inoculer chaque année (environ 30 €/ha pour l'inoculum). Semoir monograine.

BLÉ TENDRE 1

40 Q/HA

SEMIS BLÉ TENDRE, VARIÉTÉ RENAN : 170 kg/ha de semences certifiées.
APPORT DE MATIÈRE ORGANIQUE : 2 t/ha de Viofertil®

MAÏS GRAIN 1 & 2

COUVERT vesce avoine

80 Q/HA

SEMIS COUVERT VESCE AVOINE : vesce (15 kg/ha) avoine rude (20 kg/ha)
SEMIS MAÏS GRAIN : semences biologiques indice 400-420 (ex : Futurixx).
DENSITÉ DE SEMIS : 85 000 graines / ha (30 kg environ). Semoir monograine
APPORT DE MATIÈRE ORGANIQUE : 6 t/ha de Viofertil®

TOURNESOL

25 Q/HA

SEMIS TOURNESOL, VARIÉTÉ ES ETHIC : 70 000 graines certifiées/ha (environ 4 kg). Semoir monograine.

DÉCHAUMAGE · HERSE ÉTRILLE · ÉPANDAGE (ETA) · SEMIS
LABOUR · BINEUSE · TRICHOGRAMME · RÉCOLTE (ETA)
VIBROCULTEUR · BROYAGE OU ROULAGE

J A S O N D J F M A M J J+1 A+1 S+1 O+1

BLÉ TENDRE 2

40 Q/HA

SEMIS BLÉ TENDRE, VARIÉTÉ RENAN : 170 kg/ha de semences certifiées.

MATÉRIELS

TRACTEUR
- 80 cv
- 120 cv

RÉCOLTE
- Moissonneuse 4,20m (ETA)

TRANSPORT
- Remorque 16t
- Remorque 12t
- Epandeur fumier 2 essieux (ETA)

TRAVAIL DU SOL
- Covercrop 4m
- Déchaumeur 4m
- Charrue 5 corps
- Broyeur 3m (axe horizontal)
- Vibroculteur 4m
- Herse étrille 12m
- Herse rotative 3m
- Bineuse 6 rangs 75 cm

SEMIS
- Semoir monograine 6 rangs
- Semoir 3m

REPÈRES ÉCONOMIQUES

100 HA

MARGES AVEC AIDES

MARGE BRUTE 167 220 €
MARGE DIRECTE 134 599 €
MARGE NETTE 110 099 €

→ AIDES 36 648 €
Le montant des aides retenu tient compte de la révision des aides au maintien, plafonné à 10 000€ par ferme. Ce montant est perceptible si l'ensemble des surfaces de l'exploitation est engagé en AB.

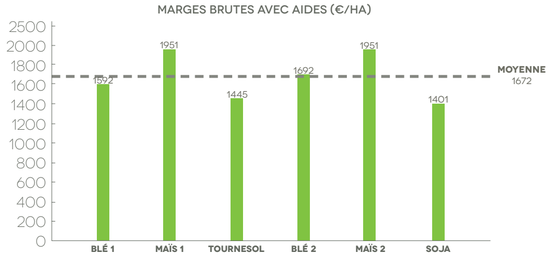
→ CHIFFRE D'AFFAIRES HORS AIDES 166 167 €

MARGE BRUTE PAR CULTURE

VENTILATION DES CHARGES OPÉRATIONNELLES

	BLÉ 1	MAÏS 1*	TOURNESOL	BLÉ 2	MAÏS 2	SOJA	MOYENNE
SURFACE (HA)	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	
RENDEMENT MOYEN (T/HA)	4	8	2,5	4	8	2	
CHARGES SEMENCES (€/HA)	153	314	130	153	314	251	**219**
CHARGES ENGRAIS (€/HA)	100	300	0	0	300	0	**117**
TOTAL INTRANTS (€/HA)	**253**	**614**	**130**	**153**	**614**	**251**	**336**

*Charges de semences : y compris les semences de couverts d'interculture avant les cultures de printemps signalées par *.*



MÉCANISATION ET CONSOMMATION DE CARBURANT

HORS ETA

	BLÉ 1	MAÏS 1	TOURNESOL	BLÉ 2	MAÏS 2	SOJA	MOYENNE
CHARGES DE MÉCANISATION TOTALES EN €/HA	283	375	319	269	375	337	**326**
CONSOMMATION DE CARBURANT EN L/HA	44	66	54	46	66	62	**56**

TEMPS DE TRAVAIL "PARCELLE"

HORS ETA

	BLÉ 1	MAÏS 1	TOURNESOL	BLÉ 2	MAÏS 2	SOJA	MOYENNE
TEMPS DE TRACTION EN HEURE /HA	2,5	4,7	3,7	2,9	4,7	4,6	**3,8**

TERRE DE GROIE SUPERFICIELLE AVEC LUZERNE

1 UTH | 100 HA | TERRE DE GROIE SUPERFICIELLE | 45-60 Q-HA Potentiel du blé en conventionnel

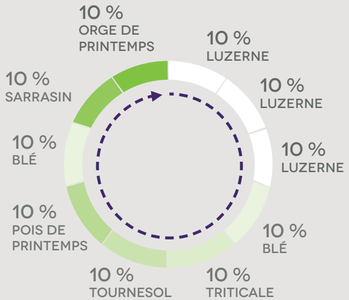
TYPE DE SOL

Calcaires, caillouteuses, à faible réserve utile
Potentiel faible

ROTATION

Cette rotation à base de luzerne et de céréales est très diversifiée. Elle débute par une luzerne de 3 ans (durée nécessaire pour être efficace sur le plan agronomique).

La culture d'été est un tournesol, qui présente les même avantages agronomiques que le maïs (rupture du cycle des adventices à germination automnale) mais qui ne nécessite pas d'irrigation.



ENHERBEMENT ET FERTILITÉ

La présence de luzerne sur une durée de 3 ans permet de lutter efficacement contre les adventices en général et plus particulièrement contre le chardon (qu'il est difficile de contenir mécaniquement). L'alternance des cultures bien respectée est un autre atout en faveur de la lutte contre les adventices annuelles. Enfin, la présence de cultures binées (tournesol) est un soutien non négligeable. La rotation est assez autonome en azote (luzerne, pois, cultures peu exigeantes) mais quelques cultures nécessitent tout de même un apport de matière organique : compost de déchets verts (20 tonnes) ce qui permet de compenser les exportations de phosphore et de potasse de la luzerne.

• FRAB NOUVELLE-AQUITAINE •
WWW.BIO-NOUVELLE-AQUITAINE.COM
AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE NOUVELLE-AQUITAINE

GESTION DE LA FERTILITÉ

LA GESTION DE L'AZOTE DANS LA ROTATION

A dominante céréalière, les besoins de la rotation ne peuvent pas être couverts par la luzerne. L'apport de matières organiques est nécessaire.

PRÉSENCE DE LUZERNE	OUI
% DE LÉGUMINEUSES (TRÈFLE ET POIS)	40%
NOMBRE D'ENGRAIS VERTS (COUVERTS DE LÉGUMINEUSES)	4
QUANTITÉ D'AZOTE APPORTÉE PAR LES ENGRAIS ORGANIQUES	48 KG N/HA/AN

BILAN REVU DANS LE CADRE DE ROTAB

Le système semble réussir à couvrir entièrement les exportations d'azote à l'échelle de la rotation. La fréquence des apports de matière organique est peu élevée, ce qui ne favorise pas le développement des adventices. Le bilan phosphore et potasse est négatif en raison de l'export de la Luzerne malgré l'épandage de déchets verts.

	LUZERNE	LUZERNE	LUZERNE	BLÉ	TRITICALE	TOURNESOL	POIS	BLÉ	SARRASIN	ORGE
BILAN N (KG/HA/AN)	0	0	0	35	−13	55	108	23	60	23
BILAN P2O5 À LA ROTATION	−82 KG/HA									
BILAN K2O À LA ROTATION	−69 KG/HA									

GESTION DES BIO-AGRESSEURS

LA GESTION DES ADVENTICES DANS LA ROTATION

Les cultures de printemps sont très présentes. La gestion des adventices passe aussi par le labour (4 sur la rotation), la technique du faux semis et une intensification du désherbage mécanique (3 passages de herse étrille pour les céréales d'hiver à paille de la rotation).

DURÉE DE PRÉSENCE DE LA PRAIRIE	3 ANS
% DE CULTURES DE PRINTEMPS	40%
% DE CULTURES BINÉES	10%
NOMBRE MOYEN DE DÉCHAUMAGES	1,5/HA/AN
LABOUR	4 ANS

LES HYPOTHÈSES

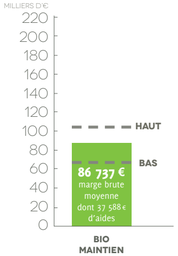
RENDEMENTS (T/HA)	MOYEN BIO	2011 BIO	2014 BIO
LUZERNE SUR PIED	6	4	8
BLÉ TENDRE	2,5	2,2	1,8
TRITICALE	3	2,7	1,8
TOURNESOL OLÉIQUE	2	1,6	2
POIS DE PRINTEMPS	2	1	2,5
SARRASIN	1	1	0,6
ORGE DE PRINTEMPS	3	2	2,5

	CONTEXTE DE PRIX DE VENTE (€/T) BIOLOGIQUES (2010-2014)		
	BAS	MOYEN	HAUT
LUZERNE VENDUE SUR PIED	0	60	120
BLÉ TENDRE MEUNIER	350 (BASE 10.5)	380 (BASE 10.5)	400 (BASE 10.5)
TRITICALE (OU TRITICALE-POIS)	250	280	320
TOURNESOL OLÉIQUE	350	500	550
POIS DE PRINTEMPS	320	380	410
SARRASIN	560	700	830
ORGE DE PRINTEMPS FOURRAGÈRE	250	280	320

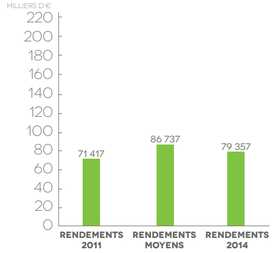
RÉSISTANCE AUX ALÉAS

VARIATION DE LA MARGE BRUTE D'EXPLOITATION

EN FONCTION DU CONTEXTE DE PRIX DE VENTE



EN FONCTION DU NIVEAU DE RENDEMENT



LES ITINÉRAIRES TECHNIQUES

J A S O N D J F M A M J J+1 A+1 S+1 O+1

LUZERNE (FOIN)

Récolte effectuée par un éleveur (vente sur pied)
3 fauches par an, délai de 50 à 55 jours entre les coupes
Rendement annuel : 6 t/ha

BLÉ TENDRE 1

25 Q/HA

SEMIS BLÉ TENDRE, VARIÉTÉ RENAN : 170 kg/ha de semences certifiées.
Le nombre de passages de herse étrille peut sembler élevé pour un blé de luzerne. Pourtant, c'est ce que l'on observe sur le terrain.
** Le passage précoce (3 feuilles) est efficace mais réalisable 1 année sur 3.*

TRITICALE

30 Q/HA

SEMIS TRITICALE, VARIÉTÉ KÉRÉON : 140 kg/ha de semences certifiées.

TOURNESOL

COUVERT vesce avoine

20 Q/HA

SEMIS COUVERT VESCE AVOINE : vesce (15 kg/ha) avoine rude (20 kg/ha)
SEMIS TOURNESOL, VARIÉTÉ ES ETHIC : 75 000 graines certifiées/ha (environ 4 kg). Semoir monograine.
APPORT DE MATIÈRE ORGANIQUE : 20 t de compost de déchets verts.

POIS DE PRINTEMPS

COUVERT moutarde blanche

20 Q/HA

SEMIS COUVERT MOUTARDE BLANCHE : semences certifiées, 7 kg/ha
SEMIS POIS DE PRINTEMPS, VARIÉTÉ ROCKET : 250 kg/ha de semences certifiées.

BLÉ TENDRE 2

25 Q/HA

SEMIS BLÉ TENDRE, VARIÉTÉ RENAN : 170 kg/ha de semences certifiées.
** Le passage précoce (3 feuilles) est efficace mais réalisable 1 année sur 3*

DÉCHAUMAGE
LABOUR
VIBROCULTEUR
HOUE ROTATIVE
BINEUSE
BROYAGE OU ROULAGE
ÉPANDAGE (ETA)
SEMIS
RÉCOLTE (ETA)

J A S O N D J F M A M J J+1 A+1 S+1 O+1

SARRASIN

COUVERT vesce avoine

10 Q/HA

SEMIS COUVERT VESCE AVOINE : vesce (15 kg/ha) avoine rude (20 kg/ha)
SEMIS SARRASIN, VARIÉTÉ LA HARPE : semences certifiées, 30 kg/ha.

ORGE DE PRINTEMPS

COUVERT moutarde blanche

AVEC TRÈFLE

30 Q/HA

SEMIS COUVERT MOUTARDE BLANCHE : semences certifiées, 7 kg/ha
SEMIS ORGE, VARIÉTÉ SÉBASTIAN : semences certifiées, 140 kg/ha
APPORT DE MATIÈRE ORGANIQUE : 4 t de compost de fumier de volailles.

MATÉRIELS

TRACTEUR
- 80 cv
- 120 cv

RÉCOLTE
- Moissonneuse 4,20m (ETA)

TRANSPORT
- Remorque 16t
- Remorque 12t
- Epandeur fumier 2 essieux (ETA)

TRAVAIL DU SOL
- Déchaumeur 4m
- Charrue 5 corps
- Broyeur 3m (CUMA)
- Vibroculteur 4m
- Rouleau 6m (CUMA)
- Herse étrille 12m
- Bineuse 6 rangs 55

SEMIS
- Semoir monograine 6 rangs
- Semoir 3m
- Herse rotative 3m

REPÈRES ÉCONOMIQUES

100 HA

MARGES AVEC AIDES

MARGE BRUTE 86 737 €
MARGE DIRECTE 61 940 €
MARGE NETTE 39 840 €

→ AIDES 37 588 €
Le montant des aides retenu tient compte de la révision des aides au maintien, plafonné à 10 000€ par ferme. Ce montant est perceptible si l'ensemble des surfaces de l'exploitation est engagé en AB.

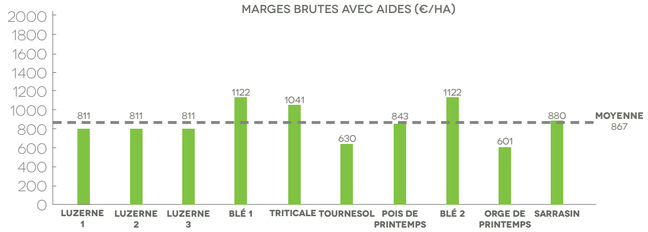
→ CHIFFRE D'AFFAIRES HORS AIDES 71 200 €

MARGE BRUTE PAR CULTURE

VENTILATION DES CHARGES OPÉRATIONNELLES

	LUZERNE 1	LUZERNE 2 ET 3	BLÉ 1	TRITICALE	TOURNESOL*	POIS*	BLÉ 2	ORGE*	SARRASIN*	MOYENNE
SURFACE (HA)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
RENDEMENT MOYEN (T/HA)	6	6	2,5	3	2	2	2,5	3	1	
CHARGES SEMENCES (€/HA)	0	0	153	125	195	369	153	325	145	**209**
CHARGES ENGRAIS (€/HA)	0	0	0	0	500	0	0	240	0	**106**
TOTAL INTRANTS (€/HA)	**0**	**0**	**153**	**125**	**695**	**369**	**153**	**565**	**145**	**315**

*Charges de semences : y compris les semences de couverts d'interculture avant les cultures de printemps signalées par *.*



MÉCANISATION ET CONSOMMATION DE CARBURANT

HORS ETA

	LUZERNE 1	LUZERNE 2 ET 3	BLÉ 1	TRITICALE	TOURNESOL	POIS	BLÉ 2	ORGE	SARRASIN	MOYENNE
CHARGES DE MÉCANISATION TOTALES EN €/HA	0	0	353	251	588	348	262	375	303	**248**
CONSOMMATION DE CARBURANT EN L/HA	0	0	66	37	85	70	39	74	62	**243**

TEMPS DE TRAVAIL "PARCELLE"

HORS ETA

	LUZERNE 1	LUZERNE 2	LUZERNE 3	BLÉ / LUZERNE	TRITICALE	TOURNESOL	POIS	BLÉ	ORGE	SARRASIN	MOYENNE
TEMPS DE TRACTION EN HEURE /HA	0,0	0,0	0,0	4,2	2,4	6,3	4,7	2,6	5,0	4,2	**2,9**

TERRE DE GROIE PROFONDE AVEC LUZERNE

1 UTH | 100 HA | TERRE DE GROIE PROFONDE | 60-80 Q-HA Potentiel du blé en conventionnel

• FRAB NOUVELLE-AQUITAINE •
WWW.BIO-NOUVELLE-AQUITAINE.COM

LES HYPOTHÈSES

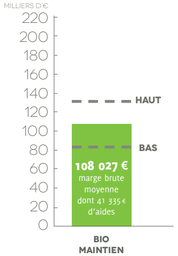
RENDEMENTS (T/HA)	MOYEN BIO	2011 BIO	2014 BIO
LUZERNE SUR PIED	8	8	10
BLÉ TENDRE MEUNIER	4,5	2	2,5
MAÏS GRAIN	5	4	7
POIS DE PRINTEMPS	3	1,5	2,5
SOJA	1,5	1,5	2,5
ORGE D'HIVER	2,5	2	2,5

	CONTEXTE DE PRIX DE VENTE (€/T) BIOLOGIQUES (2010-2014)		
	BAS	MOYEN	HAUT
LUZERNE VENDUE SUR PIED	0	60	120
BLÉ TENDRE MEUNIER	350 (BASE 10.5)	380 (BASE 10.5)	400 (BASE 10.5)
MAÏS GRAIN	250	280	320
POIS D'HIVER/DE PRINTEMPS	320	380	410
SOJA	500	600	700
ORGE D'HIVER FOURRAGÈRE	250	280	320

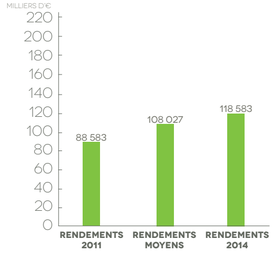
RÉSISTANCE AUX ALÉAS

VARIATION DE LA MARGE BRUTE D'EXPLOITATION

EN FONCTION DU CONTEXTE DE PRIX DE VENTE



EN FONCTION DU NIVEAU DE RENDEMENT



GESTION DE LA FERTILITÉ

LA GESTION DE L'AZOTE DANS LA ROTATION

A dominante céréalière, les besoins de la rotation ne peuvent pas être couverts par la luzerne. L'apport de matières organiques est nécessaire.

PRÉSENCE DE LUZERNE	OUI
% DE LÉGUMINEUSES (TRÈFLE ET POIS)	55%
NOMBRE D'ENGRAIS VERTS (COUVERTS DE LÉGUMINEUSES)	4
QUANTITÉ D'AZOTE APPORTÉE PAR LES ENGRAIS ORGANIQUES	9 KG N/HA/AN

BILAN REVU DANS LE CADRE DE ROTAB

Le système semble réussir à couvrir entièrement les exportations d'azote à l'échelle de la rotation. La fréquence des apports de matière organique est peu élevée, ce qui ne favorise pas le développement des adventices. Le bilan phosphore et potasse est négatif en raison de l'export de la Luzerne malgré l'épandage de déchets verts.

	LUZERNE	LUZERNE	LUZERNE	BLÉ	MAÏS	POIS	BLÉ	TOURNESOL	SOJA	ORGE
BILAN N (KG/HA/AN)				0	0	45	27	28	135	0
BILAN P2O5 À LA ROTATION	+10,5 KG/HA									
BILAN K2O À LA ROTATION	+260 KG/HA									

GESTION DES BIO-AGRESSEURS

LA GESTION DES ADVENTICES DANS LA ROTATION

Les cultures de printemps sont très présentes. La gestion des adventices passe aussi par le labour (4 sur la rotation), la technique du faux semis et une intensification du désherbage mécanique (3 passages de herse étrille pour les céréales d'hiver à paille de la rotation).

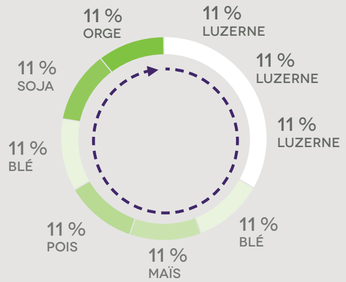
DURÉE DE PRÉSENCE DE LA PRAIRIE	3 ANS
% DE CULTURES DE PRINTEMPS	33%
% DE CULTURES BINÉES	22%
NOMBRE MOYEN DE DÉCHAUMAGES	1,1/HA/AN
LABOUR	6 SUR 9 ANS

TYPE DE SOL

Terres calcaires profondes
Potentiel plutôt bon

ROTATION

Cette rotation à base de luzerne et de céréales est très diversifiée. Elle débute par une luzerne de 3 ans (durée nécessaire pour être efficace sur le plan agronomique).
La culture d'été est un maïs (rupture du cycle des adventices à germination automnale) qui ne nécessite pas d'irrigation dans ce type de terre.
La mise en place systématique d'intercultures avant les cultures de printemps permet de gérer la fertilité.



ENHERBEMENT ET FERTILITÉ

La présence de luzerne sur une durée de 3 ans permet de lutter efficacement contre les adventices en général et plus particulièrement contre le chardon (qu'il est difficile de contenir mécaniquement). L'alternance des cultures bien respectée est un autre atout en faveur de la lutte contre les adventices annuelles. Enfin, la présence de cultures binées (maïs) est un soutien non négligeable. La rotation est pratiquement autonome en azote (luzerne, pois, soja) mais quelques cultures exigeantes nécessitent tout de même un apport de matière organique de 2 T sur le deuxième blé. Par contre, en raison de l'export de la luzerne, la rotation nécessite un apport de phosphore et de potasse.

LES ITINÉRAIRES TECHNIQUES

J A S O N D J F M A M J J+1 A+1 S+1 O+1

LUZERNE (FOIN)
ANNÉES N

SEMIS LUZERNE, VARIÉTÉ EUROPE : 25 kg/ha. Semoir à céréales.
Profondeur : moins de 1 cm

LUZERNE (FOIN)
ANNÉES N+1, N+2 ET N+3

uniquement en N+1

ANNÉE 1 **4 T/HA**
ANNÉE 2 ET 3 **8 T/HA**

RÉCOLTE LUZERNE : effectuée par un éleveur (vente sur pied). 3 fauches par an, délai de 50 à 55 jours entre les coupes.

BLÉ TENDRE 1

35 Q/HA

SEMIS BLÉ TENDRE, VARIÉTÉ RENAN : 200 kg/ha de semences certifiées.
Le nombre de passages de herse étrille peut sembler élevé pour un blé de luzerne. Pourtant, c'est ce que l'on observe sur le terrain.
** Le passage précoce (3 feuilles) est efficace mais réalisable 1 année sur 3.*

MAÏS GRAIN

COUVERT vesce avoine

50 Q/HA

SEMIS COUVERT VESCE AVOINE : vesce (15 kg/ha) avoine rude (20 kg/ha)
SEMIS MAÏS GRAIN : semences biologiques certifiées, indice 400-420 (ex : Futurixx).
DENSITÉ DE SEMIS : 90 000 graines/ha (30 kg environ). Semoir monograine.

POIS DE PRINTEMPS

30 Q/HA

SEMIS POIS DE PRINTEMPS, VARIÉTÉ ROCKET : 250 kg/ha de semences certifiées.

BLÉ TENDRE 2

25 Q/HA

SEMIS BLÉ TENDRE, VARIÉTÉ RENAN : 200 kg/ha de semences certifiées.
APPORT DE MATIÈRE ORGANIQUE : 2 t/ha de Viofertil.
** Le passage précoce (3 feuilles) est efficace mais réalisable 1 année sur 3.*

DÉCHAUMAGE · HOUE ROTATIVE · ÉPANDAGE (ETA) · SEMIS
LABOUR · BINEUSE · TRICHOGRAMME · RÉCOLTE (ETA)
VIBROCULTEUR · BROYAGE OU ROULAGE

J A S O N D J F M A M J J+1 A+1 S+1 O+1

SOJA

COUVERT moutarde blanche

15 Q/HA

SEMIS COUVERT MOUTARDE : semence certifiée, 7 kg/ha.
SEMIS SOJA, VARIÉTÉ ISIDOR : 380 000 graines/ha (environ 76 kg). Semences certifiées uniquement. En terrain calcaire comme dans cet exemple, les semences sont à inoculer chaque année (environ 30 €/ha pour l'inoculum). Semoir monograine.

ORGE D'HIVER

25 Q/HA

SEMIS, VARIÉTÉ HIMALAYA : 140 kg/ha de semences certifiées.

MATÉRIELS

TRACTEUR
- 80 cv
- 120 cv

RÉCOLTE
- Moissonneuse 4,20m (ETA)

TRANSPORT
- Remorque 16t
- Remorque 12t
- Epandeur fumier 2 essieux (ETA)

TRAVAIL DU SOL
- Déchaumeur 4m
- Charrue 5 corps
- Broyeur 3m (CUMA)
- Vibroculteur 4m
- Rouleau 6m (CUMA)
- Herse étrille 12m
- Bineuse 6 rangs 75cm

SEMIS
- Semoir monographe 6 rangs
- Semoir 3m
- Herse rotative 3m

REPÈRES ÉCONOMIQUES

100 HA

MARGES AVEC AIDES

MARGE BRUTE 108 027 €
MARGE DIRECTE 82 792 €
MARGE NETTE 60 692 €

→ AIDES 39 548 €
Le montant des aides retenu tient compte de la révision des aides au maintien, plafonné à 10 000€ par ferme. Ce montant est perceptible si l'ensemble des surfaces de l'exploitation est engagé en AB.

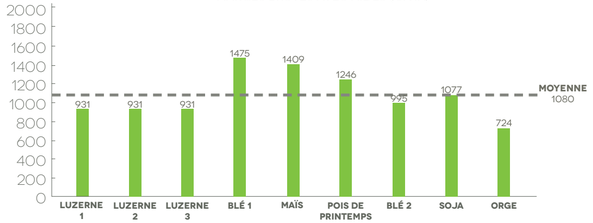
→ CHIFFRE D'AFFAIRES HORS AIDES 87 333 €

MARGE BRUTE PAR CULTURE
VENTILATION DES CHARGES OPÉRATIONNELLES

	LUZERNE 1	LUZERNE 2	LUZERNE 3	BLÉ 1	MAÏS*	POIS	BLÉ 2	SOJA*	ORGE
SURFACE (HA)	11	11	11	11	11	11	11	11	11
RENDEMENT MOYEN (T/HA)	8	8	8	3,5	5	3	2,5	1,5	2,5
CHARGES SEMENCES (€/HA)	0	0	0	180	316	345	180	275	301
CHARGES ENGRAIS (€/HA)	0	0	0	0	0	0	100	0	0
TOTAL INTRANTS (€/HA)	0	0	0	180	316	345	280	275	301

*Charges de semences : y compris les semences de couverts d'interculture avant les cultures de printemps signalées par *.*

MARGES BRUTES AVEC AIDES (€/HA)



MÉCANISATION ET CONSOMMATION DE CARBURANT
HORS ETA

	LUZERNE 1	LUZERNE 2	LUZERNE 3	BLÉ	MAÏS	POIS	BLÉ	SOJA	ORGE	MOYENNE
CHARGES DE MÉCANISATION TOTALES EN €/HA	9	0	0	336	464	288	335	468	372	252
CONSOMMATION DE CARBURANT EN L/HA	2	0	0	69	89	56	62	89	84	50

TEMPS DE TRAVAIL "PARCELLE"
HORS ETA

	LUZERNE 1	LUZERNE 2	LUZERNE 3	BLÉ	MAÏS	POIS	BLÉ	SOJA	ORGE	MOYENNE
TEMPS DE TRACTION EN HEURE /HA	0,2	0,0	0,0	4,2	6,6	3,3	3,8	6,4	5,5	3,3

TERRE DE GROIE SUPERFICIELLE SANS LUZERNE

1 UTH | 100 HA | TERRE DE GROIE SUPERFICIELLE | 45-60 Q-HA Potentiel du blé en conventionnel

• FRAB NOUVELLE-AQUITAINE •
WWW.BIO-NOUVELLE-AQUITAINE.COM

LES HYPOTHÈSES

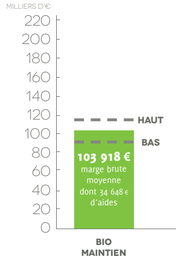
RENDEMENTS (T/HA)	MOYEN BIO	2011 BIO	2014 BIO
TOURNESOL OLÉIQUE	2	1,6	2
BLÉ TENDRE	2,5	2,2	1,8
POIS DE PRINTEMPS	2	1	2,5
AVOINE NUE D'HIVER	2	1,8	1,4
LENTILLE	1	0,7	1,5

	CONTEXTE DE PRIX DE VENTE (€/T) BIOLOGIQUES (2010-2014)		
	BAS	MOYEN	HAUT
TOURNESOL OLÉIQUE	350	500	550
BLÉ TENDRE MEUNIER	350 (BASE 10.5)	380 (BASE 10.5)	400 (BASE 10.5)
POIS DE PRINTEMPS	320	380	410
AVOINE NUE D'HIVER	400	450	550
LENTILLE VERTE	900	950	1100

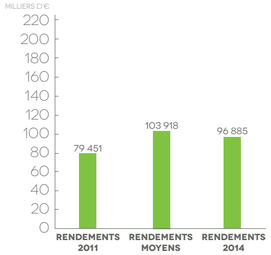
RÉSISTANCE AUX ALÉAS

VARIATION DE LA MARGE BRUTE D'EXPLOITATION

EN FONCTION DU CONTEXTE DE PRIX DE VENTE



EN FONCTION DU NIVEAU DE RENDEMENT



GESTION DE LA FERTILITÉ

LA GESTION DE L'AZOTE DANS LA ROTATION

A dominante céréalière, l'apport de matières organiques est nécessaire.

PRÉSENCE DE LUZERNE	NON
% DE LÉGUMINEUSES	35%
NOMBRE D'ENGRAIS VERTS (COUVERTS DE LÉGUMINEUSES)	3
QUANTITÉ D'AZOTE APPORTÉE PAR LES ENGRAIS ORGANIQUES	45 KG N/HA/AN

BILAN REVU DANS LE CADRE DE ROTAB

Le système semble réussir à couvrir entièrement les exportations d'azote à l'échelle de la rotation. La fréquence des apports de matière organique est peu élevée, ce qui ne favorise pas le développement des adventices.

	TOURNESOL	BLÉ	POIS	AVOINE NUE	LENTILLE	BLÉ
BILAN N (KG/HA/AN)	8	10	60	29	60	15
BILAN P2O5 À LA ROTATION	-13 KG/HA					
BILAN K2O À LA ROTATION	69 KG/HA					

GESTION DES BIO-AGRESSEURS

LA GESTION DES ADVENTICES DANS LA ROTATION

Les cultures de printemps sont très présentes. La gestion des adventices passe aussi par le labour (6 sur la rotation), la technique du faux semis et une intensification du désherbage mécanique (3 passages de herse étrille pour les céréales d'hiver à paille de la rotation).

DURÉE DE PRÉSENCE DE LA PRAIRIE	-
% DE CULTURES DE PRINTEMPS	48%
% DE CULTURES BINÉES	17%
NOMBRE MOYEN DE DÉCHAUMAGES	1,8/HA/AN
LABOUR	SYSTÈMATIQUE

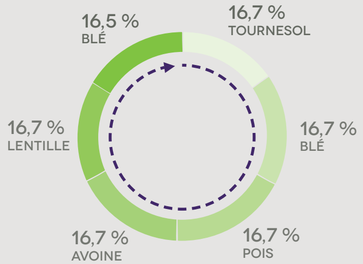
TYPE DE SOL

Calcaires, caillouteuses, à faible réserve utile
Potentiel faible

ROTATION

Cette rotation sans luzerne est très dépendante des apports extérieurs.

La culture d'été est un tournesol, qui présente les mêmes avantages agronomiques que le maïs (rupture du cycle des adventices à germination automnale) mais qui ne nécessite pas d'irrigation.



ENHERBEMENT ET FERTILITÉ

L'alternance des cultures bien respectée est un atout dans la lutte contre les adventices annuelles. Enfin, la présence de cultures binées (tournesol) est un soutien non négligeable. La rotation n'est pas autonome en azote et quelques cultures nécessitent un apport de matière organique : 3 t/ha de compost de fumier de volailles sur blé tendre.

LES ITINÉRAIRES TECHNIQUES

SEMIS COUVERT VESCE AVOINE : vesce (15 kg/ha) avoine rude (20 kg/ha)
SEMIS TOURNESOL, VARIÉTÉ ALISSON : 75 000 graines/ha (environ 4 kg).
Semoir monograine.

SEMIS BLÉ TENDRE, VARIÉTÉ RENAN : 200 kg/ha de semences certifiées.
APPORT DE MATIÈRE ORGANIQUE : 3 t/ha de Viofertil
** Le passage précoce (3 feuilles) est efficace mais réalisable 1 année sur 3.*

SEMIS POIS DE PRINTEMPS, VARIÉTÉ ROCKET : 250 kg/ha de semences certifiées.

SEMIS AVOINE, VARIÉTÉ GRAFTON : semences certifiées, 125 kg/ha.

SEMIS COUVERT MOUTARDE BLANCHE : semences certifiées, 7 kg/ha.
SEMIS LENTILLE, VARIÉTÉ ANICIA : 140 kg/ha.

DÉCHAUMAGE · HERSE ÉTRILLE · ÉPANDAGE (ETA) · SEMIS
LABOUR · BINEUSE · RÉCOLTE (ETA)
VIBROCULTEUR · BROYAGE OU ROULAGE

SEMIS BLÉ TENDRE, VARIÉTÉ RENAN : 200 kg/ha de semences certifiées.
APPORT DE MATIÈRE ORGANIQUE : 3 t/ha de Viofertil
** Le passage précoce (3 feuilles) est efficace mais réalisable 1 année sur 3.*

MATÉRIELS

TRACTEUR
- 80 cv
- 120 cv

RÉCOLTE
- Moissonneuse 4,20m (ETA)

TRANSPORT
- Remorque 16t
- Remorque 12t
- Epandeur fumier 2 essieux (ETA)

TRAVAIL DU SOL
- Déchaumeur 4m
- Charrue 5 corps
- Broyeur 3m (CUMA)
- Vibroculteur 4m
- Rouleau 6m (CUMA)
- Herse étrille 12m
- Herse rotative 3m
- Bineuse 6 rangs 55 cm

SEMIS
- Semoir monograine 6 rangs
- Semoir 3m

REPÈRES ÉCONOMIQUES

100 HA

MARGES AVEC AIDES

MARGE BRUTE 103 918 €
MARGE DIRECTE 71 293 €
MARGE NETTE 49 294 €

→ AIDES 34 648 €
Le montant des aides retenu tient compte de la révision des aides au maintien, plafonné à 10 000€ par ferme. Ce montant est perceptible si l'ensemble des surfaces de l'exploitation est engagé en AB.

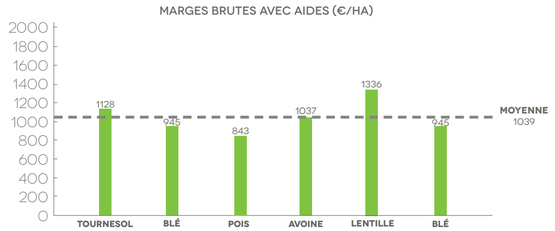
→ CHIFFRE D'AFFAIRES HORS AIDES 96 583 €

MARGE BRUTE PAR CULTURE

VENTILATION DES CHARGES OPÉRATIONNELLES

	TOURNESOL	BLÉ 1	POIS DE PRINTEMPS*	AVOINE	LENTILLE*	BLÉ 2	MOYENNE
SURFACE (HA)	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	
RENDEMENT MOYEN (T/HA)	2,0	2,5	2,0	2,0	1,0	2,5	
CHARGES SEMENCES (€/HA)	197	180	369	189	224	180	223
CHARGES ENGRAIS (€/HA)	0	150	0	0	0	150	50
TOTAL INTRANTS (€/HA)	197	330	369	189	224	330	273

*Charges de semences : y compris les semences de couverts d'interculture avant les cultures de printemps signalées par *.*



MÉCANISATION ET CONSOMMATION DE CARBURANT

HORS ETA

	TOURNESOL	BLÉ	POIS	AVOINE	LENTILLE	BLÉ	MOYENNE
CHARGES DE MÉCANISATION TOTALES EN €/HA	440	286	308	266	355	303	**326**
CONSOMMATION DE CARBURANT EN L/HA	85	52	74	52	93	59	**69**

TEMPS DE TRAVAIL "PARCELLE"

HORS ETA

	TOURNESOL	BLÉ 1	POIS	AVOINE	LENTILLE	BLÉ 2	MOYENNE
TEMPS DE TRACTION EN HEURE /HA	6,3	3,4	5,0	3,4	6,5	3,8	**4,7**

TERRE ROUGE À CHATAIGNIERS

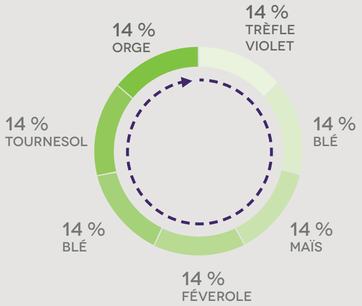
1 UTH | 100 HA | TERRES ROUGES | 65-80 Q-HA Potentiel du blé, en conventionnel

TYPE DE SOL

Couleur acajou, limon ou limon argileux
Substrat : argile rouge
Sol profond, parfois caillouteux (silex)
Sol fragile, parfois battant
Sol sain mais à ressuyage lent
Réserve en eau moyenne à bonne
Fertilité moyenne
Tendance acide (apport de carbonate opportun)

ROTATION

Cette rotation à base de trèfle et de céréales est très diversifiée. Elle débute par un trèfle. Les cultures d'été sont un maïs et un tournesol, (rupture du cycle des adventices à germination automnale), qui ne nécessitent pas d'irrigation dans ce type de terre.
La mise en place systématique de couverts à base de légumineuses avant les cultures de printemps permet de subvenir à leurs besoins en azote.



ENHERBEMENT ET FERTILITÉ

La diversité des périodes de semis, bien respectée dans ce type de rotation est un atout dans la lutte contre les adventices annuelles. Enfin, la présence de cultures binées (maïs, tournesol) est un soutien non négligeable. La rotation est pratiquement autonome en azote (trèfle, féverole) mais quelques cultures exigeantes nécessitent tout de même un apport en matière organique de 2 t de fumier de volaille sur le maïs et 20 t de compost de déchets verts sur l'orge (pour arriver à rééquilibrer les exportationss de phosphore et potasse).

• FRAB NOUVELLE-AQUITAINE •
WWW.BIO-NOUVELLE-AQUITAINE.COM
AGRICULTURES & TERRITOIRES CHAMBRES D'AGRICULTURE NOUVELLE-AQUITAINE

GESTION DE LA FERTILITÉ

LA GESTION DE L'AZOTE DANS LA ROTATION

Cette rotation est presque indépendante des achats extérieurs. La présence du trèfle, de la féverole et des couverts vesce-avoine permet de limiter l'apport à 28 tonnes par an de compost de fumier de volailles et 280 tonnes de déchets verts sur l'ensemble de la ferme.

PRÉSENCE DE LUZERNE	NON
% DE LÉGUMINEUSES (TRÈFLE ET POIS)	28%
NOMBRE D'ENGRAIS VERTS (COUVERTS DE LÉGUMINEUSES)	1
QUANTITÉ D'AZOTE APPORTÉE PAR LES ENGRAIS ORGANIQUES	55 KG N/HA/AN

BILAN REVU DANS LE CADRE DE ROTAB

Le système semble réussir à couvrir entièrement les exportations d'azote à l'échelle de la rotation.

	TRÈFLE VIOLET	BLÉ	MAÏS	FÉVEROLE	BLÉ	TOURNESOL	ORGE DE PRINTEMPS
BILAN N (KG/HA/AN)	30	20	26	47	5	3,80	32,50
BILAN P2O5 À LA ROTATION	–112 KG/HA						
BILAN K2O À LA ROTATION	+ 17,4 KG/HA						

GESTION DES BIO-AGRESSEURS

LA GESTION DES ADVENTICES DANS LA ROTATION

Les cultures de printemps et cultures binées sont très présentes (le tournesol et maïs remplissent ces critères). La gestion des adventices passe aussi par le labour systématique, la technique du faux semis et une intensification du désherbage mécanique.

DURÉE DE PRÉSENCE DE LA PRAIRIE	1 AN
% DE CULTURES DE PRINTEMPS	42%
% DE CULTURES BINÉES	28%
NOMBRE MOYEN DE DÉCHAUMAGES	1,4/HA/AN
LABOUR	SYSTÉMATIQUE

LES HYPOTHÈSES

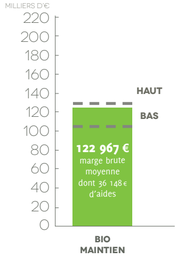
RENDEMENTS (T/HA)	MOYEN BIO	2011 BIO	2014 BIO
TRÈFLE SUR PIED	6	8	8
BLÉ TENDRE MEUNIER	4	4	2
MAÏS GRAIN	5	4	8
FÉVEROLE	3	2	2.5
TOURNESOL OLÉIQUE	2.5	2	3
ORGE DE PRINTEMPS	2.5	2	2

	CONTEXTE DE PRIX DE VENTE (€/T) BIOLOGIQUES (2010–2014)		
	BAS	MOYEN	HAUT
TRÈFLE VENDU SUR PIED	0	45	70
BLÉ TENDRE MEUNIER	350 (BASE 10.5)	380 (BASE 10.5)	400 (BASE 10.5)
MAÏS GRAIN	250	280	320
FÉVEROLE	350	400	410
TOURNESOL OLÉIQUE	350	500	550
ORGE DE PRINTEMPS FOURRAGÈRE	250	280	320

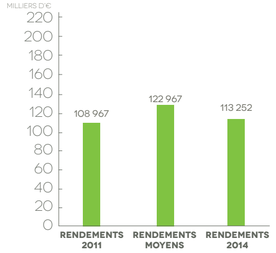
RÉSISTANCE AUX ALÉAS

VARIATION DE LA MARGE BRUTE D'EXPLOITATION

EN FONCTION DU CONTEXTE DE PRIX DE VENTE



EN FONCTION DU NIVEAU DE RENDEMENT



• FRAB NOUVELLE-AQUITAINE •

LES ITINÉRAIRES TECHNIQUES

J A S O N D J F M A M J J+1 A+1 S+1 O+1

TRÈFLE VIOLET

Récolte effectuée par un éleveur (vente sur pied)
2 fauches par an,délai de 50 à 55 jours entre les coupes
Rendements annuels : 0 à 6 T/ha

BLÉ TENDRE

COMBINÉ — 40 Q/HA

SEMIS BLÉ TENDRE, VARIÉTÉ RENAN : 170 kg/ha de semences certifiées.
Le nombre de passages de houe rotative peut sembler élevé pour un blé de trèfle. Pourtant, c'est ce que l'on observe sur le terrain.

MAÏS GRAIN

COUVERT vesce avoine — 50 Q/HA

SEMIS COUVERT VESCE AVOINE : semences certifiées, 30 kg/ha
SEMIS MAÏS GRAIN : semences biologiques Futurixx certifiées. Densité de semis : 90 000 graines / ha (30 kg environ). Semoir monograine.
PROTECTION DES CULTURES : Pose de trichogrammes (40 €/ha) 1 année/2
APPORT DE MATIÈRE ORGANIQUE : 2 t/ha de Viofertil

FÉVEROLE D'HIVER

COMBINÉ — 30 Q/HA

SEMIS FÉVEROLE, VARIÉTÉ IRENA : 200 kg/ha de semences certifiées.

BLÉ TENDRE

COMBINÉ — 40 Q/HA

SEMIS BLÉ TENDRE, VARIÉTÉ RENAN : 200 kg/ha de semences certifiées.

DÉCHAUMAGE — HOUE ROTATIVE — ÉPANDAGE (ETA) — SEMIS
LABOUR — BINEUSE — TRICHOGRAMME — RÉCOLTE (ETA)
VIBROCULTEUR — BROYAGE OU ROULAGE

J A S O N D J F M A M J J+1 A+1 S+1 O+1

TOURNESOL

COUVERT vesce avoine — 25 Q/HA

SEMIS COUVERT VESCE AVOINE : vesce (15 kg/ha) avoine rude (20 kg/ha)
SEMIS TOURNESOL, VARIÉTÉ ES ETHIC : 75 000 graines/ha (environ 4 kg). Semoir monograine.

ORGE DE PRINTEMPS

COUVERT moutarde blanche — AVEC TRÈFLE — 25 Q/HA — TRÈFLE VIOLET

SEMIS COUVERT MOUTARDE BLANCHE : semences certifiées, 7 kg/ha.
SEMIS D'ORGE : 140 kg/ha de semences certifiées.
APPORT DE MATIÈRE ORGANIQUE : 20 t de compost de déchets verts.
SEMIS TRÈFLE VIOLET : 20 kg/ha

MATÉRIELS

TRACTEUR
- 80 cv
- 120 cv

RÉCOLTE
- Moissonneuse 4,20m

TRANSPORT
- Remorque 16t
- Remorque 12t

TRAVAIL DU SOL
- Covercrop 4m
- Déchaumeur 4m
- Charrue 5 corps
- Vibroculteur 4m
- Herse étrille 12m
- Bineuse 6 rangs 75
- Bineuse 6 rangs 55

SEMIS
- Semoir monograine 6 rangs
- Herse rotative 3m
- Semoir 3m

REPÈRES ÉCONOMIQUES

100 HA

MARGES AVEC AIDES

MARGE BRUTE 122 967 €
MARGE DIRECTE 94 760 €
MARGE NETTE 72 260 €

→ AIDES 36 048 €
Le montant des aides retenu tient compte de la révision des aides au maintien, plafonné à 10 000€ par ferme. Ce montant est perceptible si l'ensemble des surfaces de l'exploitation est engagé en AB.

→ CHIFFRE D'AFFAIRES HORS AIDES 112 286 €

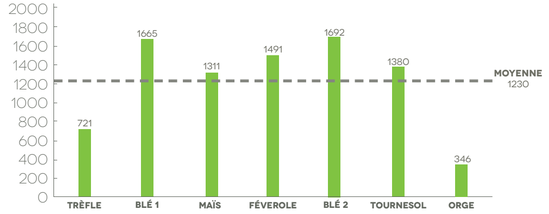
MARGE BRUTE PAR CULTURE

VENTILATION DES CHARGES OPÉRATIONNELLES

	TRÈFLE	BLÉ 1	MAÏS*	FÉVEROLE	BLÉ 2	TOURNESOL*	ORGE*	MOYENNE
SURFACE (HA)	14,30	14,30	14,80	14,30	14,30	14,30	14,30	
RENDEMENT MOYEN (T/HA)	6	4	5	3	4	2,5	2,5	
CHARGES SEMENCES (€/HA)	0	180	314	160	153	195	180	
CHARGES ENGRAIS (€/HA)	0	0	100	0	0	0	500	
TOTAL INTRANTS (€/HA)	0	180	414	160	153	195	680	

*Charges de semences : y compris les semences de couverts d'interculture avant les cultures de printemps signalées par *.*

MARGES BRUTES AVEC AIDES (€/HA)



MÉCANISATION ET CONSOMMATION DE CARBURANT

HORS ETA

	TRÈFLE	BLÉ 1	MAÏS	FÉVEROLE	BLÉ 2	TOURNESOL	ORGE	MOYENNE
CHARGES DE MÉCANISATION TOTALES EN €/HA	0	276	473	245	291	425	265	282
CONSOMMATION DE CARBURANT EN L/HA	0	41	80	34	45	75	40	45

TEMPS DE TRAVAIL "PARCELLE"

HORS ETA

	TRÈFLE	BLÉ 1	MAÏS	FÉVEROLE	BLÉ 2	TOURNESOL	ORGE	MOYENNE
TEMPS DE TRACTION EN HEURE /HA	0,9	3,4	6,2	2,8	3,8	5,8	3,7	3,8

ALLUVIONS SUR SABLE

1 UTH | 100 HA | ALLUVION SUR SABLE | 50-60 Q-HA Potentiel du blé en conventionnel

TYPE DE SOL

Terre argilo-silicieuse
Acide
Sur sables fauves

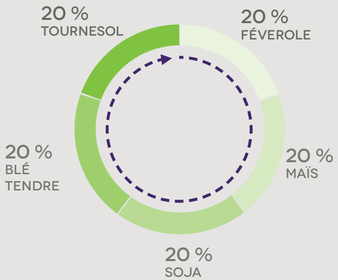
ROTATION

Cette rotation sans prairie temporaire alterne des légumineuses et des cultures exigeantes en azote.

La tête de rotation proposée est une féverole d'hiver. La mise en place d'intercultures avant maïs permettra de gérer en partie la fertilisation.

A suivre, deux cultures de printemps valorisant l'irrigation, dont un soja avant blé tendre permettra de réduire les apports d'azote.

Le tournesol moins exigeant termine la rotation. Il sera possible d'implanter la féverole à la suite de cette culture sans avoir à trop retravailler le sol.



ENHERBEMENT ET FERTILITÉ

L'alternance culture d'hiver / culture de printemps et l'échelonnement des dates de semis est un atout essentiel en faveur de la lutte contre les adventices annuelles. La présence de cultures binées (maïs, soja, tournesol) est un soutien non négligeable. Contre les vivaces (rumex et chardon), on profitera de l'été suivant le blé et la féverole pour multiplier les déchaumages agressifs (scalpage ou extraction des racines). Un labour devant maïs peut également être la clé de la réussite contre les rumex.
La rotation n'est pas autonome en azote et demande des apports d'intrants extérieurs. La mise en place de couverts végétaux permettra de conserver l'azote minéralisé sur la parcelle, d'améliorer la structure du sol et de restituer les éléments à la culture suivante en limitant les pertes. Le chaulage n'est pas pris en compte : un suivi régulier est nécessaire sur ce type de sol.

GESTION DE LA FERTILITÉ

LA GESTION DE L'AZOTE DANS LA ROTATION

En l'absence de prairie temporaire à base de légumineuses, la rotation n'est pas autonome en azote. Des apports d'intrants extérieurs sont nécessaires. Les apports seront privilégiés en sortie d'hiver pour limiter les phénomènes de lessivage.

PRÉSENCE DE LUZERNE	NON
% DE LÉGUMINEUSES	40%
NOMBRE D'ENGRAIS VERTS (COUVERTS DE LÉGUMINEUSES)	2
QUANTITÉ D'AZOTE APPORTÉE PAR LES ENGRAIS ORGANIQUES	24 KG N/HA/AN

BILAN REVU DANS LE CADRE DE ROTAB

Un apport important de matières organiques équilibrées est effectué devant maïs puis par besoins devant blé et tournesol.

	FÉVEROLE	MAÏS	SOJA	BLÉ	TOURNESOL
BILAN N (KG/HA/AN)	48	31	30	0	-30
BILAN P2O5 À LA ROTATION	10 KG/HA				
BILAN K2O À LA ROTATION	5 KG/HA				

GESTION DES BIO-AGRESSEURS

LA GESTION DES ADVENTICES DANS LA ROTATION

Les cultures de printemps sont assez présentes. La gestion des adventices passe par le labour, les déchaumages, la couverture du sol lors d'intercultures longues et une intensification du désherbage mécanique. Toutes les cultures sont conduites à 55 cm d'écartement pour être binées, sauf le blé tendre.

DURÉE DE PRÉSENCE DE LA PRAIRIE	0
% DE CULTURES DE PRINTEMPS	60%
% DE CULTURES BINÉES	80%
NOMBRE MOYEN DE DÉCHAUMAGES	2,4/HA/AN
LABOUR	3/5 ANS

FRAB NOUVELLE-AQUITAINE
WWW.BIO-NOUVELLE-AQUITAINE.COM

LES HYPOTHÈSES

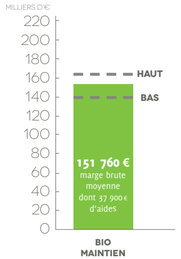
RENDEMENTS (T/HA)	MOYEN BIO	2011 BIO	2017 BIO
FÉVEROLE	2,0	0,9	2,5
MAÏS	8,0	9,0	7,0
SOJA	2,5	2,8	1,9
BLÉ TENDRE	2,5	2,8	2,2
TOURNESOL	2,2	2,5	1,6

	CONTEXTE DE PRIX DE VENTE (€/T) BIOLOGIQUES (2011-2017)		
	BAS	MOYEN	HAUT
FÉVEROLE	340	360	380
MAÏS	320	350	380
SOJA	620	650	700
BLÉ TENDRE	320	380	410
TOURNESOL	550	600	620

RÉSISTANCE AUX ALÉAS

VARIATION DE LA MARGE BRUTE D'EXPLOITATION

EN FONCTION DU CONTEXTE DE PRIX DE VENTE

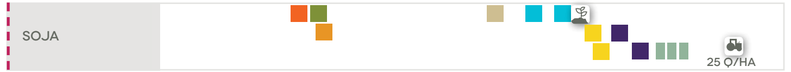


EN FONCTION DU NIVEAU DE RENDEMENT

LES ITINÉRAIRES TECHNIQUES

SEMIS FÉVEROLE, VARIÉTÉ NEBRASKA : Semences certifiées (45 gr/m²)

SEMIS MAÏS, INDICE 500-520 : semences certifiées (82 à 87.000 gr/ha).
ÉPANDAGE DE 110 U D'N AVEC UN COMPOST ÉQUILIBRÉ EN ÉLÉMENTS (C/N = 13)



SEMIS SOJA, VARIÉTÉ GROUPE 1 : semences certifiées inoculées (450 à 500.000 gr/ha)

SEMIS BLÉ TENDRE,VARIÉTÉ HENDRIX : semences certifiées (380 gr/m²).
ÉPANDAGE DE 50 U D'N AVEC UN PRODUIT À C/N FAIBLE EN « BOUCHONS »

BINEUSE · DÉCHAUMEUR DENTS · DÉCHAUMEUR DISQUE INDÉPENDANT · HERSE ÉTRILLE · SEMIS
VIBROCULTEUR · ROULAGE · ÉPANDAGE · BROYAGE · RÉCOLTE (ETA)
DÉCOMPACTEUR · LABOUR · IRRIGATION

SEMIS TOURNESOL OLÉIQUE 1/2 TARDIF : semences certifiées (70 000 gr/m²).
ÉPANDAGE DE 40 U D'N AVEC UN PRODUIT À C/N FAIBLE EN « BOUCHONS »

MATÉRIELS

TRACTEUR
- 80 cv
- 120 cv

RÉCOLTE
- Moissonneuse-batteuse 4,20m (ETA)

TRANSPORT
- Remorque 1 essieu 8t
- Remorque 2 essieux 16t
- Epandeur fumier 2 essieux (ETA)

TRAVAIL DU SOL
- Charrue 4 corps
- Déchaumeur à dents 3m
- Déchaumeur à disques indépendants 3m
- Décompacteur 3 corps
- Distributeur engrais 600l
- Herse étrille 12m
- Rouleau 4m (CUMA)
- Vibroculteur 4m
- Bineuse 6 rangs 55 cm
- Broyeur axe horizontale 3m (CUMA)

SEMIS
- Semoir monograine 6 rangs
- Semoir céréales 3,5m
- Semoir sur déchaumeur (8 descentes)

IRRIGATION
- Enrouleur 350m 60m³/h

REPÈRES ÉCONOMIQUES

100 HA

MARGES AVEC AIDES

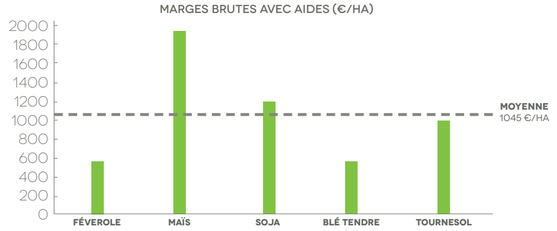
MARGE BRUTE 151 760 €
MARGE AVANT RÉMUNÉRATION 48 424 €

- AIDES 37 900 €
- CHIFFRE D'AFFAIRES HORS AIDES 148 300 €

MARGE BRUTE PAR CULTURE

VENTILATION DES CHARGES OPÉRATIONNELLES

	FÉVEROLE	MAÏS	SOJA	BLÉ	TOURNESOL
SURFACE (HA)	20	20	20	20	20
RENDEMENT MOYEN (T/HA)	20	80	25	25	22
CHARGES SEMENCES (€/HA)	250	330	292	160	160
CHARGES ENGRAIS (€/HA)	0	250	0	144	115
TOTAL INTRANTS (€/HA)	250	580	292	304	275



MÉCANISATION ET CONSOMMATION DE CARBURANT

HORS ETA

	FÉVEROLE	MAÏS	SOJA	BLÉ	TOURNESOL
CHARGES DE MÉCANISATION TOTALES EN €/HA	235	393	413	316	359
CONSOMMATION DE CARBURANT EN L/HA	64	83	113	50	87

TEMPS DE TRAVAIL "PARCELLE"

HORS ETA

	FÉVEROLE	MAÏS	SOJA	BLÉ	TOURNESOL
TEMPS DE TRACTION EN HEURE /HA	5,3	5,8	7,5	3,2	6,2

ARGILO-CALCAIRE AVEC LUZERNE

1 UTH | 100 HA | ARGILO-CALCAIRE SUPERFICIEL | 50-60 Q-HA Potentiel de blé en conventionnel

• FRAB NOUVELLE-AQUITAINE •
WWW.BIO-NOUVELLE-AQUITAINE.COM

LES HYPOTHÈSES

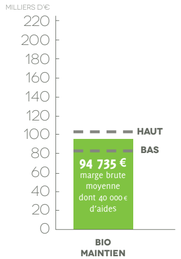
RENDEMENTS (T/HA)	MOYEN BIO	2011 BIO	2017 BIO
LUZERNE	5	5	7
BLÉ TENDRE	2.2	2.6	1.8
TOURNESOL	1.8	1.3	2.0
FÉVEROLE	1.8	0.9	2.0
LENTILLE	0.8	1.4	0.6
SARRASIN DÉROBÉ	0.8	0.6	1.1

	CONTEXTE DE PRIX DE VENTE (€/T) BIOLOGIQUES (2011-2017)		
	BAS	MOYEN	HAUT
LUZERNE	50	70	110
BLÉ TENDRE	320	380	410
TOURNESOL	550	600	620
FÉVEROLE	340	360	380
LENTILLE	1 040	1 150	1 250
SARRASIN	500	700	850

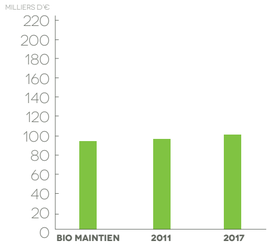
RÉSISTANCE AUX ALÉAS

VARIATION DE LA MARGE BRUTE D'EXPLOITATION

EN FONCTION DU CONTEXTE DE PRIX DE VENTE



EN FONCTION DU NIVEAU DE RENDEMENT



GESTION DE LA FERTILITÉ

LA GESTION DE L'AZOTE DANS LA ROTATION

A dominante céréalière, les besoins de la rotation ne peuvent pas être couverts par la luzerne. L'apport de matière organique est nécessaire : un apport devant tournesol sur un couvert végétal permet de favoriser la production de biomasse et le stockage de l'azote du sol en été ; un apport début février sur blé lui donnera force et vigueur.

PRÉSENCE DE LUZERNE	OUI
% DE LÉGUMINEUSES	50%
NOMBRE D'ENGRAIS VERTS (COUVERTS DE LÉGUMINEUSES)	2(0)
QUANTITÉ D'AZOTE APPORTÉE PAR LES ENGRAIS ORGANIQUES	20 KG N/HA/AN

BILAN REVU DANS LE CADRE DE ROTAB

Le système semble réussir à couvrir entièrement les exportations d'azote à l'échelle de la rotation. La fréquence des apports de matière organique est peu élevée, ce qui ne favorise pas le développement des adventices. Le bilan phosphore est négatif et sera à suivre dans le temps.

	LUZERNE 1 + 2	BLÉ TENDRE	TOURNESOL	FÉVEROLE	BLÉ TENDRE	LENTILLE / SARRASIN	TOURNESOL / LUZERNE
BILAN N (KG/HA/AN)	0	45	42	59	38	49	-8
BILAN P2O5 À LA ROTATION	-72 KG/HA						
BILAN K2O À LA ROTATION	+14 KG/HA						

GESTION DES BIO-AGRESSEURS

LA GESTION DES ADVENTICES DANS LA ROTATION

Hors luzerne, toutes les cultures sont binées ce qui permet de maintenir la pression sur les adventices durant toute la rotation. Seuls deux labours sont effectués, dont un après luzerne, compensés par un travail au chisel plus régulier.

DURÉE DE PRÉSENCE DE LA PRAIRIE	2
% DE CULTURES DE PRINTEMPS	25%
% DE CULTURES BINÉES	75%
NOMBRE MOYEN DE DÉCHAUMAGES	1,9/HA/AN
LABOUR	2/8 ANS

TYPE DE SOL

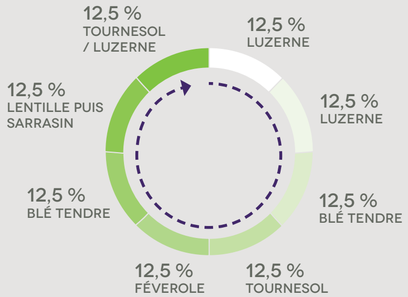
Calcaire
Faible réserve utile
Potentiel faible

ROTATION

Cette rotation à base de luzerne et de céréales est très diversifiée.

La tête de rotation proposée démarre sur une luzerne de trois ans. La culture d'été est un tournesol, utile dans le cadre de la rupture des cycles d'adventices et ne nécessitant pas trop d'eau pour son développement.

Une alternance de cultures d'hiver et d'été couplée à la mise en place régulière de légumineuses permet de maintenir une gestion durable et économiquement viable.



ENHERBEMENT ET FERTILITÉ

La présence de luzerne sur une durée de trois ans permet de lutter efficacement contre les adventices en général et plus particulièrement contre les chardons, qu'il est difficile de contenir mécaniquement. L'alternance des cultures bien respectée est un autre atout en faveur de la lutte contre les adventices annuelles. L'implantation d'un sarrasin en dérobé limite le développement des adventices par un effet allélopathique reconnu. Enfin la présence de cultures binées est un soutien non négligeable.

Par ailleurs, la rotation est pratiquement autonome en azote (luzerne, féverole, lentilles) mais quelques cultures exigeantes nécessitent tout de même un apport de matière organique. Par contre, en raison de l'export de luzerne, la rotation nécessite un apport de phosphore et de potasse.

LES ITINÉRAIRES TECHNIQUES

J A S O N D J F M A M J J+1 A+1 S+1 O+1

LUZERNE (FOIN)
ANNÉE 1 ET 2

RÉCOLTE LUZERNE : effectuée par un éleveur (vente sur pied). 3 fauches par an, délai de 50 à 60j entre les coupes
Apport de potasse sous forme sulfate (eq. 200 U sur 2 ans)

BLÉ TENDRE

23 Q/HA

SEMIS BLÉ TENDRE, VARIÉTÉ HENDRIX : semences certifiées (380 gr/m²)

TOURNESOL

COUVERT

18 Q/HA

SEMIS TOURNESOL OLÉIQUE 1/2 TARDIF : semences certifiées (70.000 gr/m²)
EPANDAGE DE 80U D'N SUR COUVERTS : composts de déchets verts (10 T)
SEMIS COUVERT : avoine rude / moutarde (20 + 3 kg)

FÉVEROLE

18 Q/HA

SEMIS FÉVEROLE, VARIÉTÉ NEBRASKA : semences certifiées (45 gr/m²)

BLÉ TENDRE

22 Q/HA

SEMIS COUVERT : avoine rude (20 kg/ha) + repousses féverole
SEMIS BLÉ TENDRE, VARIÉTÉ HENDRIX : semences certifiées (380 gr/m²)
APPORT DE 80U D'N : compost de fientes de volailles (2 T/ha)

LENTILLE PUIS SARRASIN

COUVERT

8 Q/HA

8 Q/HA

SEMIS COUVERT : avoine rude (20 kg/ha) + moutarde (3 kg/ha)
SEMIS FÉVEROLE, VARIÉTÉ NEBRASKA : semences certifiées (45 gr/m²)
SEMIS SARRASIN, VARIÉTÉ LA HAMPE : semences certifiées (25 gr/m²)

BINEUSE · DÉCHAUMEUR DENTS · DÉCHAUMEUR DISQUE INDÉPENDANT · HERSE ÉTRILLE · HERSE PLATE
VIBROCULTEUR · ROULAGE · ÉPANDAGE · BROYAGE · DÉCOMPACTEUR
LABOUR · IRRIGATION · SEMIS · RÉCOLTE (ETA)

J A S O N D J F M A M J J+1 A+1 S+1 O+1

TOURNESOL / LUZERNE

18 Q/HA

SEMIS TOURNESOL OLÉIQUE 1/2 TARDIF : semences certifiées (50.000 gr/m²)
SEMIS LUZERNE AU DERNIER BINAGE : semences certifiées (25 kg/ha)

MATÉRIELS

TRACTEUR
- 100 cv
- 150 cv

RÉCOLTE
- Moissonneuse-batteuse (ETA)

TRANSPORT
- Remorque 1 essieu 8t
- Remorque 2 essieux 16t
- Epandeur fumier 2 essieux (ETA)

TRAVAIL DU SOL
- Charrue 5 corps (CUMA)
- Chisel 3m socs étroits (CUMA)
- Déchaumeur à dents 3m
- Déchaumeur à disques indépendants 3m
- Décompacteur 3 corps (CUMA)
- Distributeur engrais 600l
- Herse étrille 12m
- Vibroculteur 4m
- Bineuse 6 rangs 55 cm
- Bineuse céréales 4m (CUMA)

SEMIS
- Semoir monograine 6 rangs
- Semoir céréales 3,5m (CUMA)
- Semoir sur déchaumeur (8 descentes)

REPÈRES ÉCONOMIQUES

100 HA

MARGES AVEC AIDES

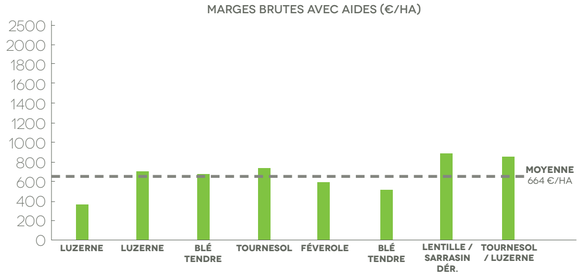
MARGE BRUTE 94 735 €
MARGE AVANT RÉMUNÉRATION 28 246 €

- AIDES 40 000 €
- CHIFFRE D'AFFAIRES HORS AIDES 83 250 €

MARGE BRUTE PAR CULTURE

VENTILATION DES CHARGES OPÉRATIONNELLES

	LUZERNE 1 ET 2	BLÉ TENDRE	TOURNESOL	FÉVEROLE	BLÉ TENDRE	LENTILLE SARRASIN	TOURNESOL / LUZERNE
SURFACE (HA)	25	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
RENDEMENT MOYEN (T/HA)	50	22	18	18	21	8 + 8	15
CHARGES SEMENCES (€/HA)	0	160	310	250	275	370	290
CHARGES ENGRAIS (€/HA)	288	0	100	0	140	0	0
TOTAL INTRANTS (€/HA)	288	160	410	250	300	370	290



MÉCANISATION ET CONSOMMATION DE CARBURANT

HORS ETA

	LUZERNE (1+2)	BLÉ TENDRE	TOURNESOL	FÉVEROLE	BLÉ TENDRE	LENTILLE SARRASIN	TOURNESOL LUZERNE
CHARGES DE MÉCANISATION TOTALES EN €/HA	85	226	238	137	241	324	166
CONSOMMATION DE CARBURANT EN L/HA	25	80	82	40	88	103	59

TEMPS DE TRAVAIL "PARCELLE"

HORS ETA

	LUZERNE (1+2)	BLÉ	TRITICALE / POIS	SOJA	MAÏS	FÉVEROLE	ORGE DE PRINTEMPS
TEMPS DE TRACTION EN HEURE /HA	1.8	4.3	5.9	2.6	5.3	7.4	4.3

ARGILO-CALCAIRE IRRIGUÉ AVEC LUZERNE

1 UTH

100 HA

ARGILO-CALCAIRE SUPERFICIEL

90-100 Q-HA
Potentiel de maïs en conventionnel

TYPE DE SOL

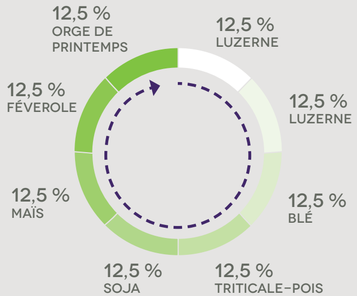
Calcaire
Faible réserve utile
Potentiel moyen

ROTATION

Cette rotation basée sur une tête d'assolement luzerne est quasiment autonome en intrants extérieurs.

La luzerne permet une régénération du sol et favorise sa structure tout en limitant le développement des adventices.

Ici, l'alternance des cultures d'hiver et d'été permet d'étaler au mieux les plages de levée des adventices et d'en réduire la pression endémique.



ENHERBEMENT ET FERTILITÉ

L'alternance culture d'hiver / culture de printemps et l'échelonnement des dates de semis est un atout essentiel en faveur de la lutte contre les adventices annuelles. La présence de cultures binées (soja, maïs) est un soutien non négligeable. Contre les vivaces (rumex et chardon), on profitera de l'été suivant les cultures d'hiver pour multiplier les déchaumages agressifs (scalpage ou extraction des racines). Un labour devant soja peut également être la clé de la réussite contre les rumex.
La mise en place de couverts végétaux permettra de conserver l'azote minéralisé sur la parcelle, d'améliorer la structure du sol et de restituer les éléments à la culture suivante en limitant les pertes.

GESTION DE LA FERTILITÉ

LA GESTION DE L'AZOTE DANS LA ROTATION

La luzerne est présente dans cette rotation à dominante céréalière mais les besoins de la rotation ne peuvent pas être intégralement couverts par celle-ci. Un apport de matière organique est nécessaire : il est pratiqué en priorité devant les céréales.

PRÉSENCE DE LUZERNE	OUI
% DE LÉGUMINEUSES	50%
NOMBRE D'ENGRAIS VERTS (COUVERTS DE LÉGUMINEUSES)	3(0)
QUANTITÉ D'AZOTE APPORTÉE PAR LES ENGRAIS ORGANIQUES	22,5 KG N/HA/AN

BILAN REVU DANS LE CADRE DE ROTAB

Le système semble réussir à couvrir entièrement les exportations d'azote à l'échelle de la rotation. La fréquence des apports organiques est très faible ce qui limite le développement des adventices. Le bilan phosphore et potasse est négatif en raison de l'export de la luzerne. Des analyses de sol complémentaires permettront de mieux suivre l'évolution du stock du sol et de réajuster au besoin sur le long terme.

	LUZERNE	LUZERNE	BLÉ	TRITICALE / POIS	SOJA	MAÏS	FÉVEROLE	ORGE DE PRINTEMPS
BILAN N (KG/HA/AN)	0	0	66	50	107	1	38	49
BILAN P2O5 À LA ROTATION	−79 KG/HA							
BILAN K2O À LA ROTATION	−50 KG/HA							

GESTION DES BIO-AGRESSEURS

LA GESTION DES ADVENTICES DANS LA ROTATION

La rotation proposée permet de casser régulièrement les cycles. Les cultures de printemps sont binées, le labour participe à la gestion ponctuelle des adventices. Les déchaumages estivaux permettent de lutter contre les vivaces et d'implanter des couverts végétaux luttant également contre le développement et la multiplication des adventices.

DURÉE DE PRÉSENCE DE LA PRAIRIE	2
% DE CULTURES DE PRINTEMPS	37%
% DE CULTURES BINÉES	25%
NOMBRE MOYEN DE DÉCHAUMAGES	1,9/HA/AN
LABOUR	3/8 ANS

LES HYPOTHÈSES

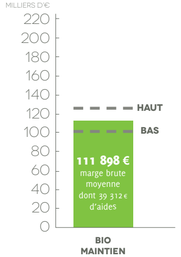
RENDEMENTS (T/HA)	MOYEN BIO	2011 BIO	2017 BIO
LUZERNE	8	7	9
BLÉ TENDRE	2.5	2.8	2.1
TRITICALE / POIS	2.7	3.5	2.2
SOJA	2.5	2.9	1.9
MAÏS	8.0	9.5	6.5
FÉVEROLE	1.4	0.9	2.0
ORGE DE PRINTEMPS	1.4	0.8	1.8

	CONTEXTE DE PRIX DE VENTE (€/T) BIOLOGIQUES (2011-2017)		
	BAS	MOYEN	HAUT
LUZERNE	50	70	110
BLÉ TENDRE	320	380	410
TRITICALE / POIS	320	340	360
SOJA	620	650	700
MAÏS	320	350	370
FÉVEROLE	340	360	380
ORGE DE PRINTEMPS	260	280	310

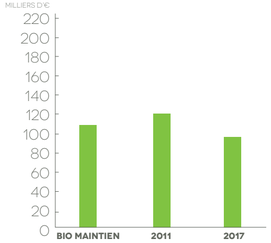
RÉSISTANCE AUX ALÉAS

VARIATION DE LA MARGE BRUTE D'EXPLOITATION

EN FONCTION DU CONTEXTE DE PRIX DE VENTE



EN FONCTION DU NIVEAU DE RENDEMENT



• FRAB NOUVELLE-AQUITAINE •
WWW.BIO-NOUVELLE-AQUITAINE.COM

LES ITINÉRAIRES TECHNIQUES

J A S O N D J F M A M J J+1 A+1 S+1 O+1

LUZERNE (FOIN)

RÉCOLTE LUZERNE : effectuée par un éleveur (vente sur pied). 3 fauches par an, délai de 50 à 60j entre les coupes.
Apport de potasse sous forme sulfate (eq. 300 U sur 2 ans)

BLÉ TENDRE

25 Q/HA

SEMIS BLÉ TENDRE, VARIÉTÉ HENDRIX : semences certifiées (380 gr/m²)

TRITICALE / POIS

30 Q/HA

APPORT MATIÉRE ORGANIQUE : 10 T de compost de végétaux
SEMIS TRITICALE/POIS : semences certifiées (350 gr/m² + 25 gr/m²)

SOJA

COUVERT

20 Q/HA

SEMIS COUVERT : avoine rude / moutarde (20 + 3 kg)
SEMIS SOJA, VARIÉTÉ GROUPE 1 : semences certifiées inoculées (450 à 500.000 gr/ha)

MAÏS

COUVERT

80 Q/HA

SEMIS COUVERT : avoine rude / moutarde (20 + 3 kg)
SEMIS MAÏS GRAIN, INDICE 520-540 : semences certifiées inoculées (82.000 gr/m²)
APPORT MATIÉRE ORGANIQUE : 1 T de Kerazote au stade 3-4 F devant binage

FÉVEROLE

20 Q/HA

SEMIS FÉVEROLE, VARIÉTÉ NEBRASKA : semences certifiées (45 gr/m²)

BINEUSE · DÉCHAUMEUR DENTS · DÉCHAUMEUR DISQUE INDÉPENDANT · HERSE ÉTRILLE · HERSE PLATE
VIBROCULTEUR · ROULAGE · ÉPANDAGE · BROYAGE · DÉCOMPACTEUR
LABOUR · IRRIGATION · SEMIS · RÉCOLTE (ETA) · TRICHOGRAMME

J A S O N D J F M A M J J+1 A+1 S+1 O+1

ORGE DE PRINTEMPS / LUZERNE

COUVERT

22 Q/HA

SEMIS COUVERT : avoine rude / moutarde (20 + 3 kg)
SEMIS ORGE + LUZERNE : semences de ferme orge précoce (110 kg) + luzerne semences certifiées (25 kg)

MATÉRIELS

TRACTEUR
- 100 cv
- 150 cv

RÉCOLTE
- Moissonneuse-batteuse 4,20m

TRANSPORT
- Remorque 1 essieu 8t
- Remorque 2 essieux 16t
- Epandeur fumier 2 essieux (ETA)

TRAVAIL DU SOL
- Charrue 5 corps (CUMA)
- Chisel 3m socs étroits (CUMA)
- Déchaumeur à dents 3m
- Déchaumeur à disques indépendants 3m
- Décompacteur 3 corps (CUMA)
- Distributeur engrais 600l
- Herse étrille 12m
- Vibroculteur 4m
- Bineuse 6 rangs 55 cm

SEMIS
- Semoir monograine 6 rangs
- Semoir céréales 3,5m (CUMA)
- Semoir sur déchaumeur (8 descentes)

IRRIGATION
- Enrouleur 350m 60m³/h

REPÈRES ÉCONOMIQUES

100 HA

MARGES AVEC AIDES

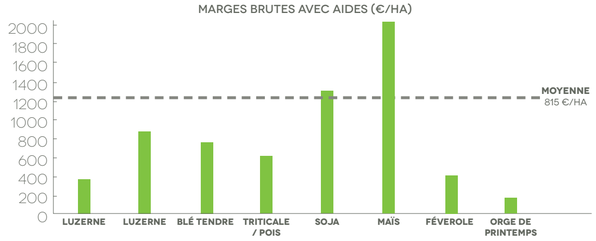
MARGE BRUTE 111 898 €
MARGE AVANT RÉMUNÉRATION 35 564 €

- AIDES 39 313 €
- CHIFFRE D'AFFAIRES HORS AIDES 103 862 €

MARGE BRUTE PAR CULTURE

VENTILATION DES CHARGES OPÉRATIONNELLES

	LUZERNE	BLÉ	TRITICALE / POIS	SOJA	MAÏS	FÉVEROLE	ORGE DE PRINTEMPS
SURFACE (HA)	25	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
RENDEMENT MOYEN (T/HA)	80	25	27	25	80	14	14
CHARGES SEMENCES (€/HA)	–	160	200	342	380	250	130
CHARGES ENGRAIS (€/HA)	216	0	100	0	340	0	0
TOTAL INTRANTS (€/HA)	432	160	300	342	720	250	130



MÉCANISATION ET CONSOMMATION DE CARBURANT

HORS ETA

	LUZERNE (1+2)	BLÉ	TRITICALE / POIS	SOJA	MAÏS	FÉVEROLE	ORGE DE PRINTEMPS
CHARGES DE MÉCANISATION TOTALES EN €/HA	195	375	366	372	375	296	463
CONSOMMATION DE CARBURANT EN L/HA	25	74	66	112	92	46	95

TEMPS DE TRAVAIL "PARCELLE"

HORS ETA

	LUZERNE (1+2)	BLÉ	TRITICALE / POIS	SOJA	MAÏS	FÉVEROLE	ORGE DE PRINTEMPS
TEMPS DE TRACTION EN HEURE /HA	1.4	3.6	3.4	7.6	6.6	2.6	5.7

BOULBÈNE IRRIGUÉE

1 UTH

100 HA

SABLO-LIMONEUX ACIDE

110 QX de maïs irrigué

TYPE DE SOL

Terre sablo-limoneuse acide
Battant

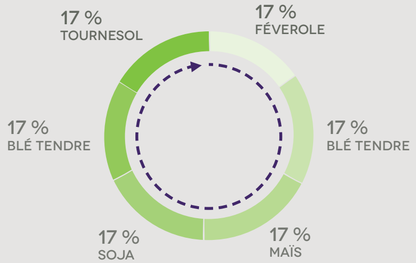
ROTATION

Cette rotation sans prairie temporaire alterne des légumineuses et des cultures exigeantes en azote.

La tête de rotation proposée est une féverole d'hiver. La mise en place d'intercultures avant maïs permettra de gérer en partie la fertilisation.

A suivre, deux cultures de printemps valorisant l'irrigation, dont un soja avant blé tendre permettra de réduire les apports d'azote.

Le tournesol moins exigeant termine la rotation. Il sera possible d'implanter la féverole à la suite de cette culture sans avoir à trop retravailler le sol.



ENHERBEMENT ET FERTILITÉ

L'alternance culture d'hiver / culture de printemps et l'échelonnement des dates de semis est un atout essentiel en faveur de la lutte contre les adventices annuelles. La présence de cultures binées (maïs, soja, tournesol) est un soutien non négligeable. Contre les vivaces (rumex et chardon), on profitera de l'été suivant le blé et la féverole pour multiplier les déchaumages agressifs (scalpage ou extraction des racines). Un labour devant maïs peut également être la clé de la réussite contre les rumex.
La rotation n'est pas autonome en azote et demande des apports d'intrants extérieurs. La mise en place de couverts végétaux permettra de conserver l'azote minéralisé sur la parcelle, d'améliorer la structure du sol et de restituer les éléments à la culture suivante en limitant les pertes. Le chaulage n'est pas pris en compte : un suivi régulier est nécessaire sur ce type de sol.

• FRAB NOUVELLE-AQUITAINE •
WWW.BIO-NOUVELLE-AQUITAINE.COM

GESTION DE LA FERTILITÉ

LA GESTION DE L'AZOTE DANS LA ROTATION

A dominante céréalière, cette rotation nécessite des apports réguliers : en sortie d'hiver pour le blé, en début de cycle pour le maïs. Et concernant le tournesol, un apport de compost de végétaux sur le couvert le précédant limite les problèmes de tassement et améliore la fertilité sur le long terme.

PRÉSENCE DE LUZERNE	NON
% DE LÉGUMINEUSES	33%
NOMBRE D'ENGRAIS VERTS (COUVERTS DE LÉGUMINEUSES)	2(0)
QUANTITÉ D'AZOTE APPORTÉE PAR LES ENGRAIS ORGANIQUES	43 KG N/HA/AN

BILAN REVU DANS LE CADRE DE ROTAB

La fréquence des apports est élevée mais couvre approximativement les besoins en éléments minéraux. La gestion des apports sera à réfléchir avec la gestion des adventices, notamment sur céréales à pailles. A long terme, il conviendra de suivre la teneur en phosphore du sol.

	FÉVEROLE	BLÉ TENDRE	MAÏS	SOJA	BLÉ TENDRE	TOURNESOL
BILAN N (KG/HA/AN)	28	8	-7	58	0	8
BILAN P2O5 À LA ROTATION	-20 KG/HA/AN					
BILAN K2O À LA ROTATION	+14 KG/HA/AN					

GESTION DES BIO-AGRESSEURS

LA GESTION DES ADVENTICES DANS LA ROTATION

L'absence de prairie sur cette rotation implique une maitrise des outils de désherbage. L'option du binage sur céréales et cultures sarclées est un atout non négligeable. Dans le cas de développement de vivaces, le nombre de déchaumage devra être revu à la hausse, notamment après cultures d'hiver.

DURÉE DE PRÉSENCE DE LA PRAIRIE	0
% DE CULTURES DE PRINTEMPS	50%
% DE CULTURES BINÉES	100%
NOMBRE MOYEN DE DÉCHAUMAGES	1,5/HA/AN
LABOUR	3/6 ANS

LES HYPOTHÈSES

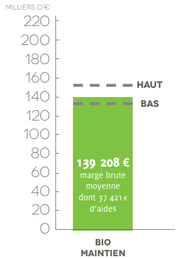
RENDEMENTS (T/HA)	MOYEN BIO	2011 BIO	2017 BIO
FÉVEROLE	2,0	0,9	2,5
MAÏS	8,0	9,0	7,0
SOJA	2,5	2,8	1,9
BLÉ TENDRE	2,5	2,5	2,2
TOURNESOL	2,2	2,5	1,6

	CONTEXTE DE PRIX DE VENTE (€/T) BIOLOGIQUES (2011-2017)		
	BAS	MOYEN	HAUT
FÉVEROLE	340	360	380
MAÏS	320	350	380
SOJA	620	650	700
BLÉ TENDRE	320	380	410
TOURNESOL	550	600	620

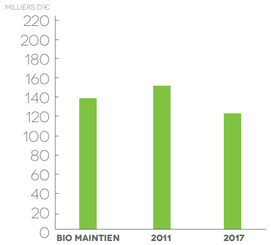
RÉSISTANCE AUX ALÉAS

VARIATION DE LA MARGE BRUTE D'EXPLOITATION

EN FONCTION DU CONTEXTE DE PRIX DE VENTE



EN FONCTION DU NIVEAU DE RENDEMENT



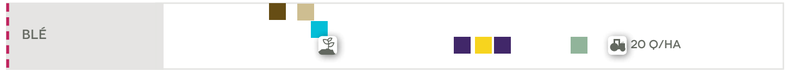
LES ITINÉRAIRES TECHNIQUES

SEMIS FÉVEROLE, VARIÉTÉ NEBRASKA : Semences certifiées (45 gr/m²)

SEMIS BLÉ TENDRE, VARIÉTÉ HENDRIX : semences certifiées (380 gr/m²)
ÉPANDAGE DE 50 U D'N AVEC UN PRODUIT À C/N FAIBLE EN « BOUCHONS »

SEMIS COUVERT : avoine rude / moutarde (20 + 3 kg)
SEMIS MAÏS, INDICE 500-520 : semences certifiées (82 à 87.000 gr/ha)
ÉPANDAGE DE 100 U D'N AVEC UN PRODUIT À C/N FAIBLE EN « BOUCHONS »

SEMIS SOJA, VARIÉTÉ GROUPE 1 : semences certifiées inoculées (450 à 500.000 gr/ha)



SEMIS BLÉ TENDRE, VARIÉTÉ HENDRIX : semences certifiées (380 gr/m²)

BINEUSE · DÉCHAUMEUR DENTS · DÉCHAUMEUR DISQUE INDÉPENDANT · HERSE ÉTRILLE · HERSE PLATE
VIBROCULTEUR · ROULAGE · ÉPANDAGE · BROYAGE · DÉCOMPACTEUR
LABOUR · IRRIGATION · SEMIS · RÉCOLTE (ETA) · TRICHOGRAMME

SEMIS COUVERT : avoine rude / moutarde (20 + 3 kg)
ÉPANDAGE DE 100 U D'N AVEC UN PRODUIT À C/N FAIBLE EN « BOUCHONS »
SEMIS TOURNESOL OLÉIQUE 1/2 TARDIF : semences certifiées (70 000 gr/m²)

MATÉRIELS

TRACTEUR
- 100 cv
- 150 cv

RÉCOLTE
- Moissonneuse-batteuse (ETA)

TRANSPORT
- Remorque 1 essieu 8t
- Remorque 2 essieux 16t
- Epandeur fumier 2 essieux (ETA)

TRAVAIL DU SOL
- Charrue 5 corps (CUMA)
- Déchaumeur à dents 3m
- Déchaumeur à disques indépendants 3m
- Décompacteur 3 corps (CUMA)
- Distributeur engrais 600l
- Herse étrille 12m
- Vibroculteur 4m
- Bineuse 6 rangs 55 cm
- Bineuse céréales 4m (CUMA)

SEMIS
- Semoir monograine 6 rangs
- Semoir céréales 3,5m
- Semoir sur déchaumeur (8 descentes)

REPÈRES ÉCONOMIQUES

100 HA

MARGES AVEC AIDES

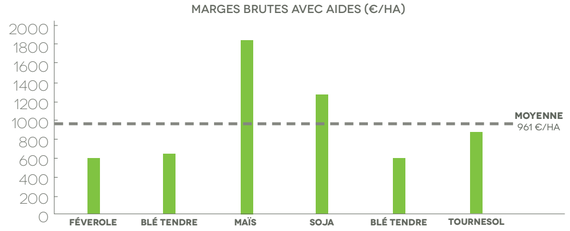
MARGE BRUTE 139 208 €
MARGE AVANT RÉMUNÉRATION 43 479 €

- AIDES 37 422 €
- CHIFFRE D'AFFAIRES HORS AIDES 136 523 €

MARGE BRUTE PAR CULTURE

VENTILATION DES CHARGES OPÉRATIONNELLES

	FÉVEROLE	BLÉ TENDRE	MAÏS	SOJA	BLÉ	TOURNESOL
SURFACE (HA)	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7
RENDEMENT MOYEN (T/HA)	20	25	80	25	25	22
CHARGES SEMENCES (€/HA)	250	250	380	342	160	210
CHARGES ENGRAIS (€/HA)	0	108	340	0	0	130
TOTAL INTRANTS (€/HA)	250	258	720	342	160	340



MÉCANISATION ET CONSOMMATION DE CARBURANT

HORS ETA

	FÉVEROLE	BLÉ TENDRE	MAÏS	SOJA	BLÉ	TOURNESOL
CHARGES DE MÉCANISATION TOTALES EN €/HA	210	275	472	291	235	320
CONSOMMATION DE CARBURANT EN L/HA	68	98	159	89	81	122

TEMPS DE TRAVAIL "PARCELLE"

HORS ETA

	FÉVEROLE	BLÉ TENDRE	MAÏS	SOJA	BLÉ	TOURNESOL
TEMPS DE TRACTION EN HEURE /HA	3.4	4.9	9	5.2	4	6.9