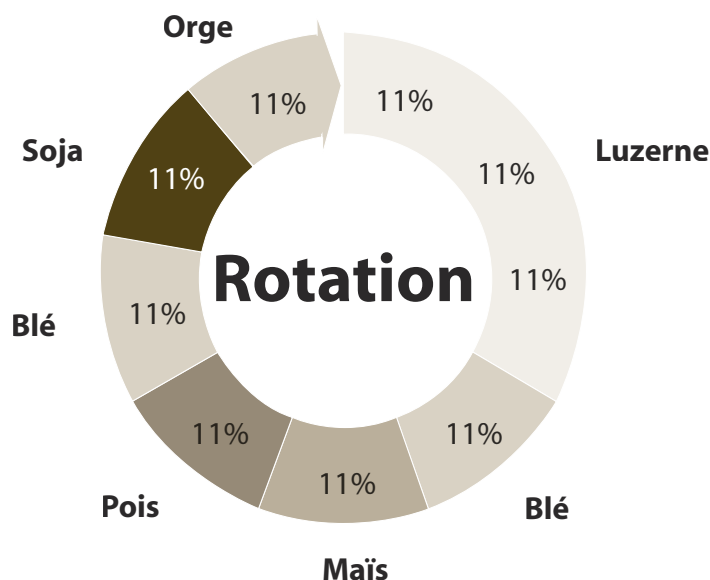


TERRES DE GROIES PROFONDES

Rotation et Assolement



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 sera un maïs, (rupture du cycle des adven-

tices 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.

MAIN
d'oeuvre

1^{uth}

SAU

100^{ha}

SOL

Terres de groies profondes


















































































- Terres calcaires profondes
- Potentiel plutôt bon










BLE

60-80^{qx}



LES ITINÉRAIRES TECHNIQUES

	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J ⁺¹	A ⁺¹	S ⁺¹	O ⁺¹
Luzerne (foin) Années N	 														
Luzerne (foin) Années N+1, N+2 et N+3								uniquement en N+1 			4 t/ha (année 1) - 8 t/ha (année 2 et 3) 				
Blé tendre	   	 	 										45 q/ha 		
Maïs grain	 					 	 	 	 	 					50 q/ha 
Pois de printemps				 	 	 							30 q/ha 		
Blé tendre 2	   	  												35 q/ha 	
Soja	 	  	 								 				15 q/ha 
Orge d'hiver		 	 										25 q/ha 		

-  Déchaumeur
-  Labour
-  Vibroculteur
-  Houe rotative
-  Bineuse
-  Broyage ou roulage
-  Épandage
-  Semis
-  Récolte

Semis luzerne, variété Europe : 25 kg/ha. Semoir à céréales.
Profondeur : moins de 1 cm

Récolte luzerne : effectuée par un élèveur (vente sur pied). 3 fauches par an, délai de 50 à 55 jours entre les coupes.

Semis blé tendre, variété Renan : 200 kg/ha de semences certifiées (20% des surfaces) & 200 kg/ha de semences de ferme (80% de surfaces).
Le nombre de passage de herse étrille peut sembler élevé pour un blé de luzerne. Pourtant, c'est ce que l'on observe sur le terrain puisque cet outil n'est pas très efficace sur ces types de sol (caillouteux).

Semis couvert moutarde blanche : semences certifiées 7 kg/ha.

Semis maïs grain : semences biologiques Friedrich.

Densité de semis : 90 000 graines/ha (30 kg environ). Semoir monograine.
Protection des cultures : Pose de richogramme (40 €/ha) 1 année sur 2
Lors du dernier binage, il peut être intéressant d'utiliser les disques chauffants pour effectuer un buttage sur le rang. La récolte du maïs grain est effectuée par une entreprise (moissonneuse batteuse avec broyeur sous les bcs cueilleurs). Séchage des grains : si l'on considère une récolte à 25 % d'humidité, cela coûte autour de 20 €/t

Semis pois de printemps, variété Rochet : 250 kg/ha de semences certifiées (20% de la surface) et 250 kg/ha de semences de ferme (80% des surfaces).

Semis blé tendre, variété Renan : 200 kg/ha de semences certifiées (20% des surfaces) & 200 kg/ha de semences de ferme (80% des surfaces).
Apport de matière organique : 2 t/ha de Viofertil.

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).

Semis, variété Himalaya : 140 kg/ha de semences certifiées (20% des surfaces) & 140 kg/ha de semences de ferme (80% de surfaces).

COMMENTAIRES

REPÈRES TECHNIQUES ET AGRONOMIQUES

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	oui
% de légumineuses	55%
Nombre d'engrais verts (couverts de légumineuses)	4
Quantité d'azote apportée par les engrais organiques	44 kg N/ha/an

Bilans revus dans le cadre de RotAB

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

	Luzerne 3 ans	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

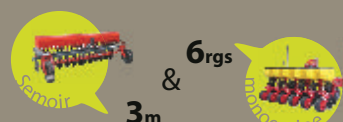
Les cultures de printemps sont très présentes. La gestion des adventices passe aussi par le labour (4 sur la rotation), la technique du faux semis et une intensification du désherbage mécanique (3 passages de herse étrille pour les céréales d'hiver à paille de la rotation).

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

Rendements (basés sur 10 ans de suivi)

Rendement (t/ha)	Bas	Moyen	Haut
Luzerne 1	2	3	8
Luzerne 2 & 3	5	6	9
Blé tendre / luzerne	3	3,5	6
Maïs	3,5	4	7
Pois	1,5	2	3,5
Blé tendre	2	2,5	4
Soja	1	1	2
Orge	2	2	3

MATÉRIELS



Résultats en contexte de prix 2011 et de rendements moyens

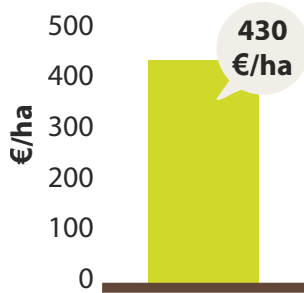
Aides
35 000 €

100
ha

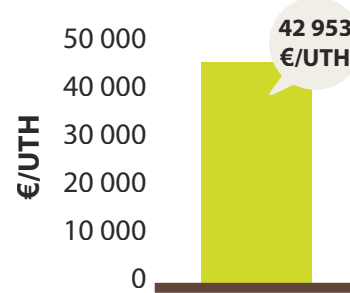
- Marge brute avec aides : 115 500 €
- Marge directe avec aides : 65 000 €
- Marge nette avec aides : 43 000 €

**Produit
brut 95 000 €**

Marge nette avec aides



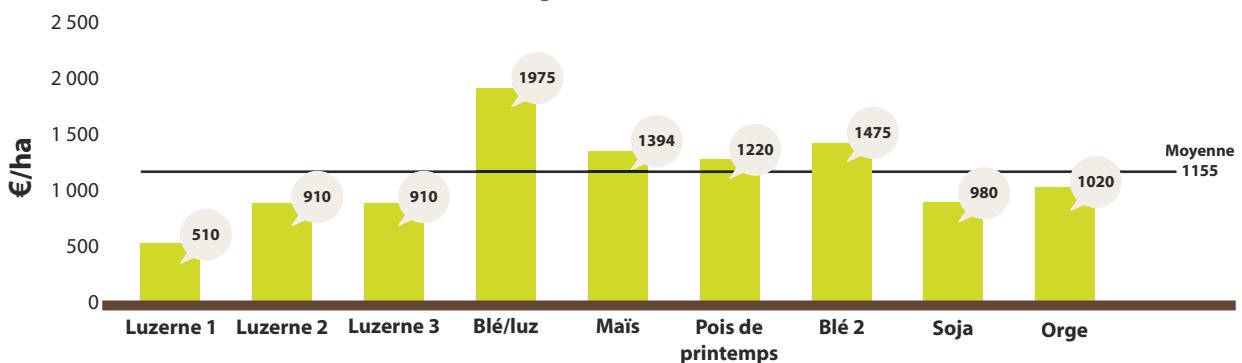
Marge nette avec aides



Marge brute par culture

	PC 1	Luz 1	Luz 2	Luz 3	Blé / luz	Maïs	Pois	Blé	Soja	Orge
Rendement moyen (t/ha)		4,0	8,0	8,0	4,5	5,0	3,0	3,5	1,5	2,5
Semences (€/ha)		120	0	0	85	266	180	85	180	80
Engrais (€/ha)		0	0	0	0	0	0	120	0	0
Autres intrants (€/ha)		0	0	0	0	90	0	0	90	0
Total Intrants (€/ha)		120	0	0	85	356	180	205	270	80

Marges brutes avec aides (€/ha)





Engrais / amendements	Composition (% N/P/K)	Prix (€/t)
Viofertil Compost de fientes de poules (66%), fumier de volailles (17%) et compost végétal (17%).	2,2 / 2,8 / 2	60 €

Fermege	126 €/ha
DPU	250 €/ha
Soutien à l'AB	100 €/ha
MSA	250 €/ha
Charges diverses	95 €/ha
Investissement matériel (IVAN)	368 050 €

	Prix de vente (€/t)		
	Bas	Moyen	2011
Luzerne (foin)	50	60	70
Blé tendre	245	320	380
Orge de printemps	140	250	300
Maïs	160	220	280
Pois	200	260	350
Soja	500	550	600

Mécanisation et consommation de carburant

	Luzerne 1	Luzerne 2	Luzerne 3	Blé	Maïs	Pois	Blé	Soja	Orge
Charges de mécanisation totales en €/ha	81	7	7	367	452	326	394	464	324
Consommation de carburant hors ETA en l/ha	22,1	1,2	1,2	89,6	89,9	79,1	89,6	91,6	75,8

Les charges de mécanisation sont estimées sur la base du nombre de passage d'outils.

Temps de travail «parcelle»

	Luzerne 1	Luzerne 2	Luzerne 3	Blé	Maïs	Pois	Blé	Soja	Orge	Rotation
Temps de traction en heure /ha	1,65	0,11	0,11	5,56	6,95	4,80	5,56	7,17	4,70	4,1

Résistance aux aléas (en % du produit brut de référence)

Rendement 2011	Aléas climatique		Aléas économiques		
	Rendement moyen (10 ans)	Rendement 2012	Prix 204	Prix moyen (10 ans)	Prix 2011
93%	130 000 €	101%	76%	86%	130 000 €

Le cas type a été testé sur sa résistance à une baisse des rendements ou des prix. En 2011, les rendements ont été faibles en culture d'hiver mais bon en cultures de printemps. A l'inverse en 2012, les rendements ont été bon en cultures d'hiver et faibles en cultures de printemps.