La luzerne au Pays Basque

1ère édition
Novembre 2014

1. Typologie
2. Avantages
3. Semis
4. Désherbage
5. Amendement
6. Ravageurs
7. Maladies
8. Récolte et valeur
9. Expériences locales

1. Deux types de luzerne

Le type Méditerranéen
(dormance faible)

- Production plus faible au printemps
- Résistance à la sécheresse
- Repousse rapide après les coupes
- Sensible au froid

Le type Flamand
(dormance élevée)

- Productivité élevée
- Bonne première coupe
- Résistance au froid
- Supporte moins les coupes fréquentes

2. Des avantages

- Idéal pour structurer un sol et excellente tête d'assolement
- Autonome en azote (elle fixe l'azote atmosphérique grâce à ses nodosités)
- Riche en protéines et très appétente
- Production ≈ 10 t de M.S/ ha/ an
- Productive même en période sèche

La luzerne oui mais pas n'importe où !
Les sols hydromorphes sont à bannir. Les parcelles trop acides ne lui conviennent pas non plus.
Pour faciliter le séchage, choisir les parcelles orientées Sud.
Tout compactage limitera la profondeur d'enracinement de la luzerne et donc son assimilation des oligoéléments.

Le pivot de luzerne descend très profondément dans le sol (rôle structurant)

3. Le semis

- Culture pure : 25-30 kg/ha selon les terres
- En association : 20kg/ha luzerne + 12kg/ha de fétuque élevée (ou 5-7kg de dactyle). L'association facilite le séchage et évite le salissement. À l'implantation, la luzerne peut aussi être associée à une avoine à 60kg/ha maximum (ou une orge) qui prendra la place des mauvaises herbes.

La luzerne rentre en dormance tout l'hiver. Ces 4 à 6 mois de battement peuvent être utilisés pour limiter le salissement et faire du fourrage en semant un méteil, ou de l'avoine ou de l'orge pour le pacage, une récolte en immature ou encore en grain.

INFO : Le sursemis de luzerne ne donne pas de bon résultat, la luzerne a un effet anti-germinatif sur les nouvelles graines de luzerne implantées. Si la parcelle de luzerne se dégrade, préférez un sursemis de graminées ou de trèfle violet.

Euskal Herriko Laborantza Ganbara
64220 Ainiza-Monjolose
Email : contact@ehlgbai.org - Tél. : 05 59 37 18 82

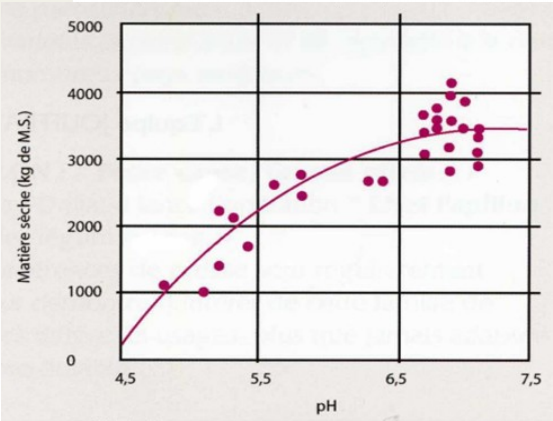
4. Désherbage

- La luzerne est longue à s'implanter. Il faut anticiper la gestion des mauvaises herbes avant le semis. Le faux semis s'avère très efficace (travail superficiel de sol sur 5cm et destruction des repousses tous les 10 jours avant de faire le semis de luzerne). Si la culture précédente est déjà confrontée aux problèmes de rumex, ce travail préliminaire de faux semis avec des dents est indispensable (attention les disques multiplient les rhizomes).
- Pour l'entretien de la luzerne, une fauche nettoyante précoce en avril permet de limiter la concurrence.
- Un hersage en sortie hiver est aussi possible quand la luzerne est encore en « dormance hivernale ».
- Si on envisage un désherbage chimique, il faut attendre les 3 feuilles trifoliées en 1ère année de semis pour ne pas la léser.

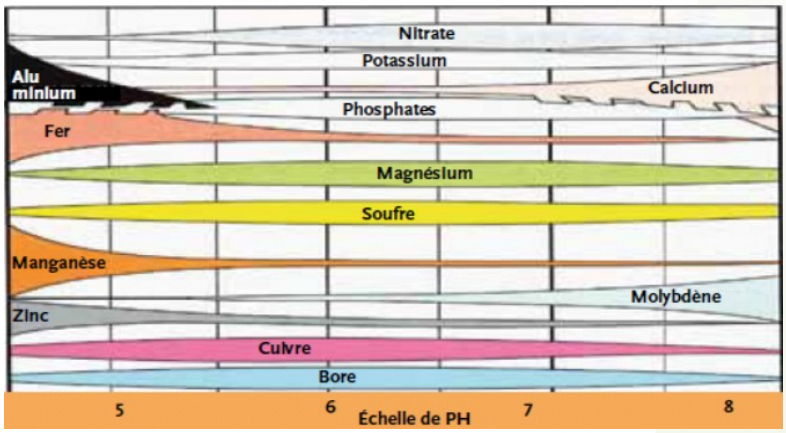
5. Amendements

- Pas d'apport d'azote la première année.
  10-15 t/ha de fumier ou compost d'ovin ou bovin suffisent à combler les besoins en P et K (pour 10t/MS : besoin P : 30-50U et besoin K : 100U-150U).
- Chaulage obligatoire sur les sols à tendance acide (la majorité des sols au Pays Basque).
  En effet, 300U de CaO sont exportés pour 10t de MS récolté par an! Le Carbonate de Calcium, sable de carrière ou la dolomie conviennent très bien de part leur effet longue durée.

Wollenhaupt & Undersander - 1991



Relation entre production de matière sèche (1ère coupe) et pH. Il est très important de choisir une parcelle pas trop acide et d'entretenir le sol par le chaulage.



Gemas - 1998

Relation entre disponibilité des minéraux et pH.
Sur des pH bas (<5,5), les minéraux sont moins disponibles et on peut voir apparaître des blocages : assimilation du Phosphore limité et toxicité en aluminium.

Inoculer vos semences avec Rhizobium meliloti (bactérie) quand le terrain est acide ou s'il n'a pas porté de luzernière depuis longtemps. Pour 15-20 €/ha, vous garantissez la symbiose entre la bactérie et la luzerne. Cette inoculation est à réaliser à la main juste avant de semer.
Attention, ces bactéries ont besoin de sols aérés pour fonctionner et au-delà de 30°C, les nodosités cessent de fonctionner.

6. Les ravageurs majoritaires

Les sitones : Dès la reprise de végétation les larves se nourrissent des nodosités et mordent les racines, les adultes font des morsures en dentelles sur les feuilles.

Les apions : au printemps et en automne, les larves d'apions de la luzerne dévorent les bourgeons.

Les limaces

7. Les maladies majoritaires

Les maladies racinaires sont les plus impactantes et il faut jouer sur la résistance variétale mais aussi sur les rotations longues (5-7ans).

Phytophthora & Rhizoctone
Courant dans les sols mal drainés après de longues périodes pluvieuses. On observe une pourriture des racines (pivot et collet entourés par un manchon violet granuleux pour le rhizoctone).

Verticilliose
Nervure centrale qui jaunit et des feuilles se dessèchent. Des variétés résistantes existent.

Anthracnose
À la base des tiges des plantes atteintes se forment des lésions beiges. Des variétés résistantes existent.

Taches de poivre ou Taches communes
Taches noires ou brunes entourées d'un halo clair qui entraînent le dessèchement des feuilles.
Très commune mais variable d'une année sur l'autre suivant les conditions d'humidités. En cas de forte présence, il faut faucher !

INFO
Pour éviter les maladies des racines qui sont très pénalisantes, il faut prendre en compte qu'il faut attendre 4 à 5 ans entre deux semis de luzerne.

8. Récolte et valeur alimentaire

- 1 coupe par mois environ (tous les 30-35 jours). Il faut laisser fleurir la luzerne au moins une fois par an pour lui permettre de reconstituer des réserves. Privilégiez les coupes hautes (8 cm minimum) pour assurer la pérennité de la luzerne

- Bien surveiller le stade optimal pour avoir un fourrage riche en MAT (Matière Azotée Totale) : au stade floraison, la luzerne a déjà perdu 10 à 15 % de sa valeur ! Il faut surveiller le stade bourgeonnement (apparition des boutons floraux) pour avoir le maximum de protéines.

Luzerne
Stade début bourgeonnement

Luzerne
Stade bourgeonnement

Luzerne
Stade floraison

MAT : 23,8 → **MAT : 20**

- La dégradation de la valeur alimentaire de la luzerne est extrêmement liée aux pertes mécaniques à la récolte. Après la fauche, les feuilles se dessèchent 1,5 à 2 fois plus vite que les tiges et cela peut entraîner entre 10 et 30 % de perte au champ. L'utilisation d'une faucheuse à plat ou faucheuse conditionneuse à rouleau après dissipation de la rosée permet de limiter les pertes et de bien étaler le fourrage.
  Baisser la vitesse de rotation des toupies lors de l'andainage pour limiter les pertes car à partir de 70 % de MS, les feuilles sont cassantes et le séchage doit donc être très lent. L'objectif est d'obtenir des andains aérés au maximum pour finir le séchage.

> *INFO : Pas de pâturage ou pacage rapide au fil. Si l'on souhaite pâturer la luzerne, choisir la variété Luzelle, plus buissonnante et qui possède des tiges plus fines.*

Quelques analyses locales en 2013 et 2014:

La luzerne est riche en protéine mais pauvre en sucre.
Globalement, la première coupe est assez sale et la valeur alimentaire de la luzerne est donc diluée. Sur la moyenne des 4 analyses locales le taux de matière azoté total (MAT) de la première coupe est autour de 17,2 %MS. Plus on avance dans la saison plus la valeur alimentaire augmente. Sur les résultats locaux le taux de MAT sur les coupes suivantes sont en moyenne de 19,5 % MS. Cependant, on ne le répétera jamais assez : c'est surtout le stade de récolte qui joue sur sa valeur. S'il fait trop sec, la luzerne se lignifie davantage et le taux de MAT diminue.

	Séchage en grange	MS (%)	MM (% MS)	MAT (% MS)	UFL (g/kg MS)	UFV (g/kg MS)	PDIA (g/kg MS)	PDIN (g/kg MS)	PDIE (g/kg MS)
1ère coupe	oui	85		19,4	0,65	0,56	55	124	95
		90	9,5	14,1	0,56	0,45	40	79	90
	oui	86,6	9,9	19,8	0,69	0,6	55	124	99
	oui	85,7	12,5	15,5	0,62	0,53	44	99	85
2ème coupe		88,71		17,5	0,6	0,4	39,4	109,1	72,9
	oui	83,5	10,2	22,9	0,77	0,69	65	147	111
		88,9		19,6	0,7	0,6	55	127	100
	oui	83,9	11,1	19,1	0,72	0,62	53,9	122,3	99,5
3ème coupe	oui	90		19,1	0,67	0,57	50	126	93
		89	7,9	14,5	0,65	0,56	41	93	85
	oui	91,6	11	17,5	0,69	0,59	47,9	110,6	91,7
4ème coupe	oui	89	13,2	21,4	0,61	0,52	461	137	99
	oui	89,9		21	0,7	0,6	55	139	98
		87,8	7,8	13	0,56	0,46	37	83	76
	oui	85	10,9	21,9	0,68	0,59	62	141	104
5ème coupe	oui	87	9,2	18,2	0,57	0,47	52	117	89
	oui			22,3	0,75	0,67	63	143	108
	oui	84	12,9	26,3	0,73	0,64	74	169	117
Moyenne locale		87,4	10,5	19,1	0,7	0,6	75,0	121,7	95,2

9. Expériences locales

• GAEC Zabalainia : Allande DAVANT à Arrast Larrebieu

Plusieurs variétés testées en 2010 :
Type Flamande : Timbale, Galaxie max
Type Méditerranéenne : Verdor
Observation : « L*a méditerranéenne redémarre trop rapidement après les coupes et demande plus de passage* ».
« *Avec la luzerne, on a gagné quelques points de MSU sur le lait* ».

La parcelle :
Précédent maïs ensilage
Exposition Sud Est
Sol filtrant se réchauffant vite. PH : 6 – 6,5
« *Cette terre est très bien adaptée à la luzerne, on récolte 10 à 14T/ha chaque année* ».

Itinéraire :
Semis d'automne: Labour + herse rotative + rouleau + semoir en ligne + rouleau
Pas d'apports minéral ni organique depuis 4ans.
Apport de 300kg/ha de microdol en 2014 (30 %CaO, 10 %MgO,18 % K2O)
Pas de désherbage : première coupe mi-avril « *cette coupe précoce permet de limiter le salissement* » puis coupe tous les 30-35 jours au stade bourgeonnement.

Chantier de récolte en séchage en grange :

Temps →

JOUR 1	JOUR 2	JOUR 3
Fauche après-midi	Pirouette le matin après la rosée	Matinée : mise en andain et ramassage

• EARL OHETA : Jean-Michel et Sylvie BRUST à Arrosa

2 Variétés testées en 2010 :
- Type semi-méditerranéenne (Dorine)
- Type flamande: Galaxie max (mélange de timbale + galaxie)
→ Observation : « *meilleur démarrage de la galaxie max, meilleur enracinement et meilleur couverture au sol* »

La parcelle :
Précédent maïs ensilage
Sol limoneux caillouteux avec coefficient de fixation faible
Présence élevée d'aluminium, pH : 5,5
Pas d'apports minéral ni organique l'année du semis. Compost en 2ème année.

Itinéraire :
Labour + rotalabour + herse rotative + semoir pneumatique + rouleau
Chaulage: 3t/ha sable de carrière 0-4mm d'Almendoz en Navarre
Semis à 24kg/ha. « *En sortie d'hiver, j'avais l'impression d'avoir perdu pas mal de pied et j'hésitais à faire un sursemis de fétuque ou de trèfle violet mais j'ai attendu et elle est bien repartie au printemps* ».
Pas de désherbage.

Chantier de récolte en séchage en grange :

Temps →

JOUR 1	JOUR 2	JOUR 3
Fauche fin matinée	Andainage	- Fin de matinée : retournement des andains - Après-midi : récolte à l'autochargeuse