

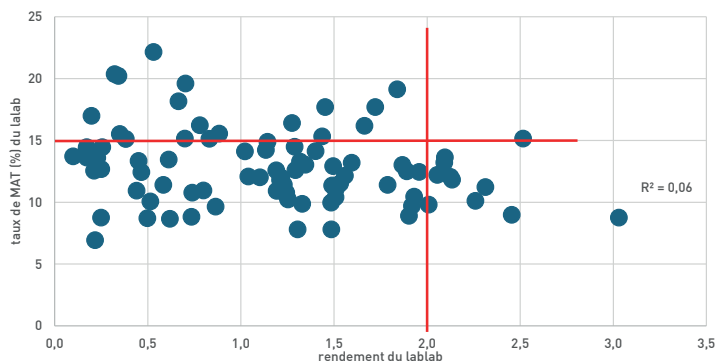
des résultats décevants sur la valeur alimentaire du fourrage associé

Les essais conduits durant 3 ans n'ont pas permis d'identifier de modalité satisfaisante pour une association combinant rendement et valeur azotée. L'introduction du lablab pénalise en effet le rendement du maïs, qui n'est pas compensé par le rendement du lablab. De plus, le taux de MAT du lablab s'est avéré décevant, malgré la création d'un inoculant spécifique dans le cadre du projet. Ainsi, les valeurs alimentaires du fourrage associé sont trop peu différentes du témoin en maïs pur pour espérer une amélioration visible des performances. Le gain économique n'est donc pas au rendez-vous, d'autant plus si l'on tient compte de la perte de rendement qui nécessite d'augmenter les surfaces.

Malgré tout, l'association continue d'être pratiquée dans certains élevages des Pyrénées-Atlantiques, où le très bon potentiel en maïs permet d'introduire le lablab sans pénaliser le rendement.



Un rendement et une valeur protéique faible pour le lablab...



Chacun des 90 points du graphique représente une micro-parcelle ou une bande d'essai chez un agriculteur. Pour chaque modalité, le fourrage a été récolté, trié, pesé et analysé séparément. Toutes les modalités ont été compilées : diverses densités de semis, avec ou sans inoculation. Mais l'analyse des résultats n'a pas mis en évidence de différences significatives entre les facteurs.

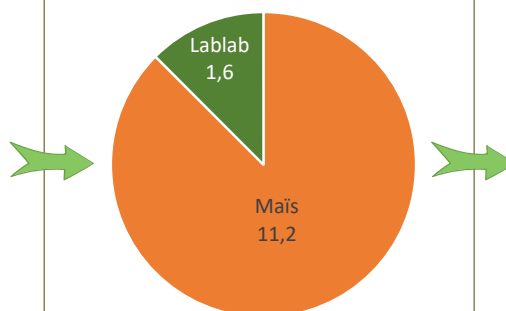
Aucun cas étudié ne dépasse 2 TMS/ha avec plus de 15 % de MAT. On n'observe pas de dilution nette de la MAT par l'augmentation du rendement.

...qui ne permet pas d'améliorer sensiblement la valeur alimentaire du fourrage associé

Valeur alimentaire des fourrages séparés (INRA 2018)

	Lablab	Maïs
UFL	0,79	0,94
UFV	0,71	0,89
PDI	56	62
PDIA	13	12
UEL	1,19	0,99
UEB	1,32	1,08
BPR	13	- 32
%MAT	12,5	7,4
%MS	21,6	33,1

Rendement moyen de l'association : 12,8 TMS/ha



Valeur alimentaire de l'association

	Association	Ensilage d'herbe (INRA 2018-FE1580)
UFL	0,92	0,88
UFV	0,87	0,82
PDI	61	65
PDIA	12	13
UEL	1,02	1,19
UEB	1,11	1,32
BPR	- 26	13
%MAT	8	11,7
%MS	31,7	33,5

	Quart inférieur	Moyenne (n=85)	Quart supérieur
Matière sèche (%)	17,4	21,6	25,3
Matière azotée totale (% MS)	9,0	12,5	17,4
Matière minérale (g/kg MS)	82,5	99	117,3
Cellulose brute (g/kg MS)	240,3	283	339,6
Digestibilité de la cellulose (% - DCS Aufrère)	60	67,3	74,7

Moyenne des valeurs bio-chimiques de 85 échantillons de lablab

Prédiction de la valeur alimentaire du fourrage fermenté par prélèvement sur fourrage vert

- équation : légumineuse, 100 % luzerne 1^{er} cycle, stade végétatif
- ensilage coupe directe, brins courts sans conservateur

des résultats décevants sur la valeur alimentaire du fourrage associé

Un effet négatif de l'association sur la dégradabilité de l'amidon du maïs

Des mesures *in sacco* ont été réalisées sur vaches fistulées à la ferme expérimentale de la Jaillière (Arvalis), pour acquérir des premières références de dégradabilité sur le lablab pur et en co-ensilage avec du maïs fourrage.

La valeur énergétique des lablals récoltés dans l'essai est bonne, mais légèrement inférieure au maïs ensilage. L'encombrement du lablab ensilé étant supérieur au maïs, la densité énergétique du co-ensilage diminue d'autant plus que la part de lablab augmente.

Le co-ensilage entre le maïs et le lablab n'a pas eu les effets positifs escomptés, un effet négatif sur la dégradabilité de l'amidon a même été observé, qui reste sans explication documentée. Une hypothèse serait la présence de tannins condensés dans le lablab qui rendraient l'amidon du maïs moins accessible par les microbes du rumen.

Etat	<----- ensilé ----->					Vert
Part de lablab (%)	0	15	33	50	100	100
MAT (%)	6,7	7,7	8,6	10,0	13,0	12,4
DT ₆ _N (%)	68,6	68,6	70,3	74,0	77,8	75,4
DT ₆ _Ami (%)	84,9	80,6	74,0	74,0	/	/
UFL _{VF} (/kg MS)	0,96	0,95	0,93	0,94	0,93	0,83

L'énergie devient le facteur limitant dans la ration

Une approche de rationnement avec une ration simple à 28 kg de lait montre que le remplacement du maïs par une association maïs-lablab peut permettre de réduire le tourteau de soja d'environ 300 g par vache et par jour, mais à condition d'intégrer 1 kg de blé pour compenser le déficit énergétique et la perte d'ingestion liée à un encombrement plus important. Avec un tourteau de soja à 450 €/t et un blé à 220 €/t, l'économie n'est pas au rendez-vous.

Ensilage de maïs (à volonté)	14,3 kg MS
Ensilage d'herbe	3 kg MS
Tourteau de soja 48	3,5 kg brut
Matière sèche ingérée	20,4 kg MS
% couverture UF	101 %
% couverture PDIN	110 %
% couverture PDIE	107 %

Remplacement du maïs par du maïs associé au lablab

Différentiel/kg MS maïs
- 0,01 UFL
+ 4 g de PDIN
- 2 g de PDIE
+ 0,02 UEL

28 kg de lait
42 g/kg de TB
32 g/kg de TP

Ensilage de maïs lablab (à volonté)	14,1 kg MS
Ensilage d'herbe	3 kg MS
Tourteau de soja 48	3,5 kg brut
Matière sèche ingérée	20,3 kg MS
% couverture UF	99 %
% couverture PDIN	112 %
% couverture PDIE	105 %

Le facteur limitant est l'énergie

Un léger gain sur l'azote soluble, mais qui n'est pas exploitable car la diminution du tourteau de soja creuserait le déficit énergétique, à moins de rajouter de la céréale.

Ensilage de maïs lablab (à volonté)	13,8 kg MS
Ensilage d'herbe	3 kg MS
Tourteau de soja 48	3,2 kg brut
Blé	1 kg brut
Matière sèche ingérée	20,5 kg MS
% couverture UF	101 %
% couverture PDIN	110 %
% couverture PDIE	105 %

- 0,3 kg de tourteau de soja = 1 kg de blé à rajouter pour compenser l'énergie perdue

Des conditions favorables en Pyrénées-Atlantiques qui permettent de pérenniser la pratique de l'association

La densité de semis du maïs en association n'est pas réduite par rapport au maïs pur, le tout est semé en une seule fois. Ainsi le rendement global de l'association ne serait pas inférieur au maïs pur. Le maïs choisi a un indice de précocité de 500, ce qui est relativement précoce pour la zone. La fertilisation n'a pas été modifiée pour l'association.

Exemple d'itinéraire technique :

- Semis : 75 000 pieds de maïs + 35 000 pieds de maïs
- Fertilisation : Fumier, lisier + 140 U d'azote minérale
- 1 insecticide contre la mouche du semis
- 17-18 TMS/ha sans irrigation

Ressentis des éleveurs :

- + 2 % de MAT environ sur l'association
- Amélioration de la fibrosité de la ration, avec un impact favorable sur la rumination et la santé du troupeau
- Augmentation de la céréale dans la ration
- La récolte est un point de vigilance, le lablab en liane peut rendre le fourrage sur pied difficile à ensiler

Astuce pour la récolte

Laisser 2 rangs vides aux extrémités du semoir permet de garder un espace dans lequel les becs de l'ensileuse peuvent s'enfiler. En prérequis, le nombre de rangs du semoir doit être identique à celui de l'ensileuse.

