

LES LÉGUMINEUSES SE DÉVELOPPENT À NOUVEAU DANS LES RÉGIONS D'ÉLEVAGE

(TÉMOIGNAGES)

LES TÉMOIGNAGES PRÉSENTÉS AU COURS DES JOURNÉES D'HIVER DE L'A.F.P.F. AVAIENT POUR OBJECTIF DE PROUVER QUE, MALGRÉ LA RÉGRESSION MARQUÉE DE ces cultures annoncée par les statistiques, les éleveurs qui cultivent aujourd'hui des légumineuses y trouvent leur intérêt. Or, deux mouvements inverses se neutralisent depuis quelques années : une diminution des surfaces en grandes légumineuses cultivées de façon traditionnelle et une augmentation des surfaces cultivées de façon rationnelle, davantage porteuses d'avenir.

Il s'agissait également de montrer que d'autres arguments que le seul critère du revenu à l'hectare peuvent parfois être déterminants dans ces choix.

Enfin, ces témoignages ont permis de poser les vraies questions de la pratique, et elles sont nombreuses et précises, tant sur le plan agronomique que sur le plan zootechnique ; elles ne doivent pas être esquivées sous risque de décourager ces pionniers.

I — LE TRÈFLE VIOLET A DE BONS ATOUTS EN ZONE HERBAGÈRE

Dans une exploitation en bordure du bocage normand, l'ensilage de trèfle violet a remplacé l'ensilage de maïs

La ferme de l'École d'Agriculture de GIEL, près de PUTANGES dans l'Orne, est située en limite du bocage et de la plaine d'Argentan, sur sous-sol schisteux. Les terres sont argileuses et peu profondes, avec présence de pierres. La pluviométrie est de 700 mm par an, répartie sur 160 jours de pluie.

Sur les 67 ha de Surface Agricole Utile, il y a 13 ha de céréales et 54 ha de Surface Fourragère Principale : 18 ha sont en prairies naturelles (pente), 21 ha en prairies temporaires (dactyle, ray-grass), 5 ha en betteraves fourragères et 10 ha en trèfle violet.

Ainsi, le trèfle violet et la betterave se sont substitués à l'ensilage de maïs, jugé trop aléatoire après quelques années difficiles.

Les rendements de ces trois cultures sont respectivement de 7-8 tonnes pour le maïs, 12 tonnes pour le trèfle et 12-15 tonnes pour la betterave.

Une culture bien maîtrisée, mais...

Venant derrière céréales, un labour moyen et quelques passages croisés de Vibro Croskillette, avant et après semis, donnent un bon lit de semence.

Le semis est effectué avec un semoir en ligne à bottes traînantes, à la dose de 25 kg/ha (dose élevée du fait des cailloux, des risques de limaces, etc).

Les variétés utilisées sont Alpille et Triel et, depuis un an, Marcom qui est plus tardif. La fertilisation avant semis est de 150 kg/ha P₂O₅ et 250 kg/ha K₂O.

...quelques problèmes restent à résoudre

— les limaces sont à surveiller de très près : il faut soit mettre des pièges (planches, tuiles...) soit épandre un herbicide sur une zone, voire sur la totalité de la parcelle ;

— les graminées : on observe souvent la première année des repousses de blé ou d'orge, et de pâturin la deuxième année. Il est possible de traiter aux colorants nitrés (Percutox à 3 l/ha) après apparition de la deuxième vraie feuille ;

— le sclérotinia, qui se développe surtout les hivers doux et humides, a détruit une parcelle de Marcom cet hiver !

Un ensilage de bonne qualité quand il est suffisamment préfané

Le stade de récolte importe : dès l'apparition des premières fleurs, afin d'obtenir un ensilage dosant au minimum 110 g de P.D.I./kg de M.S. Si les conditions météorologiques sont défavorables, nous conseillons d'attendre car le trèfle évolue assez lentement, de façon à effectuer un préfanage dans de bonnes conditions (30 % de M.S.).

Les dates moyennes de coupe sont les suivantes, les dates variant suivant les variétés et les conditions météorologiques :

- 1^{re} coupe : 2^e quinzaine de mai ;
- 2^e coupe : mi-juillet ;
- 3^e coupe : 1^{re} quinzaine de septembre.

La fauche se fait avec une faucheuse conditionneuse Heston rotative de 2,2 m de large. Après un préfanage de 48 h, on regroupe deux andains pour les reprendre avec une ensileuse Agram GOZ traînée avec pick-up et 8 couteaux sur rotor. Les pierres représentent la principale difficulté.

Les trois coupes sont souvent mises dans le même silo, celui-ci étant découvert juste à l'arrivée de la première remorque. Il n'y a pas de pertes.

La qualité de conservation est bonne : les pH se situent entre 4 et 4,5 et le pourcentage d'azote ammoniacal autour de 5 % pour des taux de

Matière Sèche voisins de 30 %. Cette année, même à plus de 40 % de matière sèche, il n'y a pas de problème.

La distribution à l'auge et le libre service ont été pratiqués successivement sans problème car les vaches aiment bien cet ensilage. Les consommations sont contrôlées par avancement du silo ; elles varient entre 10 et 13 kg de M.S. par vache et par jour, plus les 4 à 5 kg de M.S. de betteraves fourragères.

Cette association d'ensilage de trèfle violet préfané et de betteraves couvre 15 kg de lait en plus des besoins d'entretien. Mais il reste à mieux ajuster le concentré aux besoins réels des vaches, ce qui devrait être réalisé au cours de cet hiver.

Cette ration d'hiver bien équilibrée a été mise au point progressivement. Au départ, le trèfle devait remplacer le maïs, mais cela donnait des rations de base trop faibles... d'où l'introduction de la betterave fourragère qui donne ici de très bons rendements. Pour cette dernière, il faut veiller à faire une transition sur un mois pour monter à 25 kg de betteraves. La distribution se fait dans des auges équipées de cornadis avec une désileuse Audureau.

De bonnes performances laitières

Avec un pâturage rationné bien conduit, cette ration permet de nourrir un troupeau de 50 à 55 normandes produisant 5.500 kg de lait avec des taux butyreux et azotés respectivement de 41 et 34 %.

Enfin, en incluant les génisses, le chargement moyen est de 2 U.G.B. (équivalent-vache)/ha S.F.P.

Diffusion sur la région

Cette expérience est encore récente ; cependant, beaucoup d'éleveurs viennent visiter l'exploitation et les ventes de semences de trèfle violet ont augmenté à la Coopérative d'ARGENTAN. Une C.U.M.A. s'est équipée avec une faucheuse conditionneuse et une ensileuse à pick-up pour pouvoir récolter du trèfle en préfané.

Dans la Bresse, ensilage de maïs et trèfle violet font bon ménage

Dans l'Ain, la Bresse comporte trois types de sols :

- des bas-fonds argileux et riches en humus,
- des côteaux argileux,
- et entre les deux types de sols, des « plats » constitués de limons battants.

Ces sols se trouvent généralement sur sous-sol imperméable retenant fortement l'eau. La pluviométrie est de 800 à 900 mm et le nombre de jours de pluie de l'ordre de 145 par an.

Bien que les spéculations agricoles y soient assez variées, le lait reste l'activité dominante. Les systèmes fourragers peuvent être classés en trois groupes selon le niveau d'intensification mesuré par le chargement :

— Le système traditionnel, caractérisé par un chargement de 1 U.G.B./ha et 100 % de la surface fourragère en prairie naturelle ; l'alimentation estivale est constituée par le pâturage extensif sans azote et l'alimentation hivernale par le foin et le regain.

— Le système moyennement intensif (1,5 U.G.B./ha) ; les prairies reçoivent davantage d'azote et sont conduites en pâturage tournant ou rationné, du moins pour les vaches. L'alimentation hivernale comporte de l'ensilage de maïs et du foin. Il y a très peu d'ensilage d'herbe.

— Le système intensif avec au moins 2 U.G.B./ha de S.F.P. La prairie naturelle ne représente plus que 20 %, le pâturage intensif est parfois remplacé par l'affouragement en vert. La ration hivernale comporte souvent deux ensilages. Au départ, ces systèmes étaient basés sur le tandem maïs-ray-grass d'Italie. Ils évoluent actuellement vers les prairies de longue durée (4 ans) et vers les légumineuses. C'est donc dans le dernier groupe que l'on trouvera des éleveurs intéressés par le trèfle violet, alors que ce dernier était cultivé traditionnellement il y a 20 ans.

En 1982, une quarantaine d'adhérents des trois C.E.T.A. ont du trèfle violet dans leur système fourrager, alors qu'il n'y en avait qu'un avant 1976. Cette extension déborde le cadre des C.E.T.A. mais se limite aux agriculteurs qui ensilent de l'herbe.

TABLEAU I
RENDEMENTS SORTIS DU CHAMP OBSERVÉS
POUR LE TRÈFLE VIOLET

SEMIS DE PRINTEMPS sous couvert d'avoine RECOLTE A0		SEMIS D'AUTOMNE RECOLTES A1 et A2	
Dates	Tonnes de M.S.	Dates	Tonnes de M.S.
20/06 au 1/07	3,5 à 4,0	20/05 au 30/05	4,5 à 6,0
1/08 au 15/08	3,0 à 3,5	1/07 au 15/07	3,2 à 5,0
fin sept-debut oct	1,5 à 3,0	15/08 au 30/08	2,5 à 4,0
		debut octobre	1,0 à 1,5
	8,0 à 10,0		11,0 à 14,0

Sur 2 ans : semis de printemps = 19 à 22 tonnes de M.S.
semis d'automne = 22 à 25 tonnes de M.S.

TABLEAU II
VALEUR ALIMENTAIRE DU TRÈFLE VIOLET RÉCOLTÉ AU
STADE BOUTON

COUPE	DATE	U.F.L.	P.D.I.N.	P.D.I.E.
		par kg de M.S.		
1 ^{ère}	20/05 au 25/05	0,81	105	95
2 ^{ème}	30/06 au 10/07	0,80	120	120
3 ^{ème}	15/08 au 20/08	0,80	130	115

88 A noter qu'à stade égal, les valeurs sont très constantes, comparées aux graminées.

Des rendements corrects et une valeur alimentaire régulière

Sur le tableau I sont regroupés différents contrôles effectués soit sur pont bascule, soit par pesons. En semis de printemps, sous couvert d'avoine, on peut espérer 8 à 10 t de M.S. en A0. En semis d'automne, la production annuelle $\frac{(A1 + A2)}{2}$ est de 11 à 14 t de M.S./ha.

La valeur nutritive est régulière. Pour un même stade, les valeurs énergétiques et azotées sont beaucoup plus stables que pour les graminées.

Sur le tableau II figurent les valeurs moyennes obtenues sur plusieurs années.

De l'ensilage en coupe directe avec conservateur

Les C.U.M.A. étant équipées pour l'ensilage d'herbe en coupe directe, il n'était pas question de changer de matériel pour quelques hectares de trèfle. Il a donc fallu adjoindre du conservateur, en l'occurrence de l'acide formique à la dose de 5 litres par tonne de vert. Cela représente une grosse dépense à l'hectare, mais qui permet d'avoir un ensilage bien consommé, bien qu'il soit assez humide.

Cette récolte en coupe directe pose cependant un problème d'écoulement de jus. Il est arrivé à l'un des éleveurs du C.E.T.A. d'avoir à évacuer plusieurs tonnes à lisier de jus au cours de la nuit !

Une ration de base équilibrée avec 50 à 65 % de trèfle violet

Avec un ensilage de trèfle de deuxième ou troisième coupe, on peut obtenir une ration de base équilibrée avec une demi-ration de trèfle et une demi-ration de maïs. Par contre, avec un ensilage de trèfle de première coupe, il faudra souvent mettre les 2/3 de la ration en ensilage de trèfle. Ces différentes rations devraient permettre de couvrir une production de 15 kg de lait... si les consommations d'ensilage de trèfle sont suffisantes.

Dans la pratique, on se contente en fait de consommations plus faibles de trèfle, et on rajoute un peu de tourteau.

Les avantages attribués à l'introduction du trèfle violet

Ces avantages sont les suivants :

— La répartition des chantiers d'ensilage qui permet d'étaler les pointes de travail, car l'ensilage de trèfle violet intervient après la première coupe de ray-grass d'Italie. D'autre part, le trèfle bi-annuel remplace le ray-grass d'Italie, culture annuelle.

— Une économie de fertilisation azotée (toujours par rapport au ray-grass d'Italie), de l'ordre de 300 unités/an.

— Une économie de tourteaux : au moins 1 kg par vache et par jour pendant l'hiver.

— Un fourrage de qualité plus régulière que le ray-grass d'Italie.

— Un bon précédent cultural.

— Une culture adaptée à la plupart des sols, ce qui est particulièrement important dans cette région où les parcelles sont très hétérogènes.

Les problèmes rencontrés

En Bresse, les éleveurs se heurtent aux difficultés suivantes :

— La période de semis :

— en semis d'automne, deux préoccupations subsistent : le désherbage et le sclérotinia qui ont fait renoncer à plusieurs éleveurs de semer à cette période ;

— en semis de printemps : on perd une coupe ; faut-il semer en sol nu ou sous couvert ? Dans le groupe, on pratique les deux.

— La verse est fréquente avant la récolte. On laisse 10 à 20 % de la production sur le champ.

— La technique d'ensilage : les jus en coupe directe ; des économies de conservateur sont-elles possibles ? Quel est l'intérêt du ressuage ?

— La pérennité du trèfle violet reste faible.

II — LA LUZERNE SE MAINTIEN DANS LES RÉGIONS DE CULTURE

En Charente-Maritime, la luzerne se taille la première place dans de nombreuses exploitations laitières

Une partie du département de Charente-Maritime est constituée par les terres de groies de nature argilo-calcaire, très séchantes l'été. La pluviométrie étant très mal répartie, l'essentiel tombe en hiver et vient encore accentuer la sécheresse d'été.

Dans ces conditions, les maïs non irrigués ont des rendements très irréguliers. Par contre, la luzerne tient une bonne place dans la surface fourragère puisqu'elle représente en culture pure 50 % de la surface fourragère principale et 16 % en association, dans un échantillon de 120 exploitations laitières suivies pendant 4 ans et représentatif des adhérents au Contrôle Laitier.

Cette enquête publiée en 1977 montrait plusieurs tendances intéressantes :

— Le chargement moyen est de 1,5 U.G.B./ha, mais avec des variations de 0,8 à 2,3.

— Parmi les aliments, l'herbe pâturée représente la moitié des fourrages, le foin un quart, les ensilages et les betteraves le dernier quart. Cependant, l'ensilage est présent dans 9 exploitations sur 10 et sa part augmente régulièrement.

— Les rendements fourragers calculés (méthode des Unités Fourragères valorisées par l'animal) permettent le classement indicatif suivant :

- environ 4 t de M.S. pour les prairies naturelles (pâturage et foin) ;
- environ 6 t de M.S. pour la luzerne pure ou associée et le ray-grass d'Italie ;
- environ 8 t de M.S. pour le maïs, les betteraves et la fétuque élevée.

Mais un autre classement est tout aussi important : selon la régularité ; luzerne, betteraves et graminées pérennes ont un rendement régulier, par

contre le maïs en culture sèche a un rendement qui varie du simple au double.

D'après cette enquête, il apparaît que les systèmes fourragers avec luzerne permettent des performances comparables, voire supérieures au système maïs-ray-grass d'Italie (tableau III).

TABLEAU III
PRINCIPALES SURFACES FOURRAGÈRES
ET PERFORMANCES OBTENUES
(120 exploitations enquêtées en Charente-Maritime)

ETE	HIVER	Fréquence	Chargement	Lait V.L.	U.F. Conc./V.L.	Lait/ha S.F.P.
R.G.I. + ensilage de R.G.I.	Foin de R.G.I. + maïs	8,0 %	1,43	4070	700	5820
Luzerne + R.G.I. pâturé	Foin de luzerne + betteraves*	33,0 %	1,46	4280	580	6250
Luzerne + R.G.I. pâturé et ensilé	Foin de luzerne + betteraves*	37,5 %	1,46	4250	700	6200
Luzerne en vert	Foin de luzerne + betteraves (+ colza en direct)	21,0 %	1,59	4090	650	6500

* L'ensilage de maïs prend parfois la place des betteraves.

Évolution récente et problèmes nouveaux

L'orientation vers les cultures pérennes au détriment du ray-grass d'Italie pose aussi quelques problèmes :

— L'installation des prairies pérennes étant plus lente que celle d'un ray-grass d'Italie, la transition doit être d'autant plus progressive que les stocks de sécurité sont faibles.

— La souplesse d'exploitation des dactyles et de la luzerne en pâture et en ensilage est incontestablement moins grande que celle du ray-grass d'Italie.

— L'ensilage de luzerne est encore mal maîtrisé par les éleveurs. Le coût du conservateur étant élevé et le préfanage aléatoire pour la première coupe, les résultats observés lors d'une étude récente sur silos sont encore très hétérogènes.

Finalement, la juste place de la luzerne reste à trouver aussi bien pour l'hiver que pour l'été. Il y a encore des améliorations à réaliser sur la culture et sur l'exploitation.

Un système fourrager testé pendant plusieurs années sur le troupeau laitier de l'I.N.R.A. de Lusignan semble bien convenir pour cette région. Pour l'hiver, l'association des ensilages de luzerne et de maïs permet de fournir une ration équilibrée et de bonne qualité aux vaches en début de lactation. Au printemps, le pâturage de deux prairies pérennes avec des précocités différentes permet d'allonger la période de pâture tout en faisant des stocks d'ensilage pour l'été. Un seul point faible : la préparation au vêlage se fait sur des repousses d'automne généralement abondantes, mais de faible valeur nutritive.

Dans la Marne, une exploitation de grande culture qui garde un troupeau laitier

L'élevage s'est maintenu en Champagne soit dans les G.A.E.C., soit pour conserver des salariés et, dans ce dernier cas, c'est souvent l'exploitant qui s'occupe des vaches par goût de l'élevage.

La luzerne s'est bien maintenue dans cette région céréalière qui lui est favorable : elle représente une bonne tête de rotation, d'autant plus qu'il existe des débouchés avec la déshydratation et que la production de betteraves est contingentée. Les éleveurs ont donc conservé cette culture fourragère et passent parfois des contrats avec les usines de déshydratation pour leurs deuxième et troisième coupes, ce qui leur assure une sécurité supplémentaire.

Les étables, souvent dans les villages, obligent à affourager en vert.

Ainsi, dans cette exploitation de 160 ha de S.A.U., la surface fourragère principale ne représente que 30 ha mais permet de nourrir 82 U.G.B.

(dont 56 vaches laitières), ce qui correspond à un chargement de 2,7 U.G.B./ha.

Maïs et luzerne occupent des surfaces comparables dans le système fourrager. En hiver, l'ensilage de maïs et celui de luzerne sont distribués ensemble avec une petite quantité de foin de luzerne. En été, c'est l'affouragement en vert de la luzerne qui prend le relai de la mi-mai à la fin septembre, toujours avec une demi-ration d'ensilage de maïs. Cette ration maïs-luzerne (complétée par quelques hectares de prairies non retournables) a permis une production de 6.300 kg de lait par vache avec 1.300 kg de concentré, soit une dépense de 0,22 F par kg de lait. La courbe de production corrigée de la répartition des vêlages montre une grande régularité. Cependant, les taux butyreux et azotés restent plutôt faibles au cours de la période d'affouragement où la luzerne verte représente plus de la moitié de la ration.

Dans cette exploitation, la marge brute par hectare de Surface Fourragère Principale est environ deux fois supérieure à celle des cultures, malgré une forte proportion de betteraves sucrières. C'est la luzerne déshydratée (non transformée) qui laisse la marge la plus faible ; alors pourquoi ne pas la transformer en production laitière ?

Dans le Maine-et-Loire, un agriculteur opte pour un système maïs-luzerne

Son exploitation se caractérise ainsi :

— 30 ha dans le Saumurois, des terres argilo-calcaires (souvent plus de 45 % d'argile), une bonne fertilité entretenue par des apports réguliers de fumier et par les rotations.

— 10 ha de blé à 65 quintaux dont une partie est utilisée pour la fabrication du concentré.

— 20 ha de cultures fourragères, maïs et luzerne essentiellement, pour nourrir un troupeau de 50 laitières, soit 2,5 vaches par ha.

Les rendements en maïs comme en luzerne sont de l'ordre de 12 tonnes de matière sèche à l'hectare et sont assez réguliers.

La luzerne, variété Europe, est semée début septembre, à 20 kg/ha, juste après le déchaumage. Un premier désherbage est effectué à l'implantation, puis un second pour entretenir la culture.

La ration hivernale est constituée de maïs ensilage à 30-35 % de M.S. et de foin de luzerne. Le maïs est distribué en raison de sa forte appétence. La ration estivale comporte 15-20 kg de maïs ensilage et de la luzerne affouragée en vert, le soir. L'affouragement débute fin avril jusqu'à fin septembre à raison d'une exploitation par mois.

Les résultats économiques obtenus en 1980 avec ce type de ration sont les suivants :

— moyenne économique/vache	6.360 kg
— concentré par vache	1.680 kg
— lait par ha de S.F.P.	11.630 kg
— marge brute par ha	12.600 F.
— revenu par ha	3.500 F.

COMMENTAIRE SUR LES TÉMOIGNAGES

Les motivations qui conduisent au choix des légumineuses fourragères sont très diverses et même parfois contradictoires, tant il est vrai qu'il est difficile de concilier, pour un même système fourrager, les quatre qualificatifs : simplicité, sécurité, économie et autonomie.

Au nom de la simplicité, le maïs ensilage a souvent pris une place trop importante dans les exploitations d'élevage au détriment de la sécurité, c'est-à-dire au détriment de la régularité des rendements et des stocks — que le facteur limitant soit le climat ou le sol supportant de moins en moins la monoculture.

Finalement, cette simplicité n'est-elle pas surestimée par le technicien alors que pour l'éleveur ayant un troupeau constant à nourrir, c'est d'abord la régularité de remplissage des silos ou du fenil qui compte. De même,

l'augmentation de la charge de travail avec l'introduction d'une culture nouvelle n'est pas un handicap si ce supplément de travail se répartit mieux sur la saison comme l'ont souligné plusieurs personnes.

L'autonomie n'est pas gratuite. Grâce aux légumineuses, la moindre dépendance de l'extérieur pour les engrais azotés et le tourteau est réelle mais en contrepartie, il y a davantage de chantiers de récolte et parfois utilisation d'un conservateur.

La leçon la plus claire de ces témoignages reste une leçon de modestie. S'il est vrai qu'il n'y a pas de modèle unique pour la France, il faut sortir du système ray-grass-maïs ; il est également vrai que les autres systèmes fourragers à base de graminées pérennes ou de légumineuses posent de nouveaux problèmes. Mais, de plus en plus, la réussite suppose que le paysan soit à la fois bon cultivateur, bon éleveur et bon gestionnaire. C'est le cas des éleveurs qui ont bien voulu apporter leur témoignage lors des journées d'hiver de l'A.F.P.F.

A. PFLIMLIN,
I.T.E.B.