

Les mélanges céréales-protéagineux immatures (MCPI) : Une solution agroécologique pour améliorer la robustesse des élevages en Région Centre Val de Loire

S. David, D. Thomas

Chambre d'agriculture d'Indre-et-Loire, 38 rue A. Fresnel, F-37370 Chambray-les-Tours ; stephane.david@cda37.fr

1. Rappel du contexte

Depuis l'automne 2012, les organismes de développement agricole d'Indre-et-Loire ont lancé un travail en partenariat dans le cadre du Programme Herbe et Fourrages Centre-Val de Loire pour assurer la pérennité des exploitations d'élevage mise à mal par les aléas climatiques et économiques, avec le soutien financier de la Région Centre Val de Loire et le programme européen FEADER. L'objectif était de trouver des solutions pour répondre aux attentes des éleveurs :

- sécuriser l'alimentation du troupeau (bovins lait, caprins lait, bovins viande) en récoltant un volume de fourrage « garanti » par la mise en œuvre d'une stratégie d'évitement du stress hydrique, soit récolter fin avril - début mai au moins 5 tonnes de MS/ha ;
- disposer d'un fourrage de qualité riche en matière azotée pour limiter les achats d'aliments, avec plus de 13% de MAT/kg MS (et au moins 0,85 UFL/kg MS en bovins lait) ;
- maintenir les conditions de travail, sans ajouter de nouvelles pointes de travail ou des astreintes supplémentaires lors de la distribution du fourrage et du concentré.

Les résultats obtenus ont dépassé les attentes. Les MCPI constituent une solution de premier plan sur les différents points de l'agroécologie.

2. Méthode

Afin d'atteindre ces objectifs, nous avons mené un travail en lien avec les éleveurs des groupes de développement. Le dispositif était composé d'une plate-forme d'essai basée sur l'exploitation agricole de Tours Fondettes agrocampus entre 2012 et 2017 soit 5 années. En parallèle, un réseau de 20 parcelles étaient suivi chez des éleveurs chaque année. Ce dispositif a permis de produire des références locales validées avec les éleveurs, notamment avec les résultats obtenus en élevage en ce qui concerne la productivité des MCPI et les valeurs alimentaires obtenues. Enfin, 4 groupes d'une dizaine d'agriculteurs se sont constitués sur le département autour de ces changements de pratiques avec l'accompagnement de conseillers pour partager les réussites et les échecs de chacun. Ces groupes ont permis la diffusion rapide des MCPI et l'évolution des pratiques vers un fourrage de qualité.

3. Des atouts environnementaux

Compte tenu des MCPI pratiqués et de leurs compositions, ces cultures conduisent à une augmentation de la biodiversité sur les exploitations (plus d'espèces semées dont des légumineuses). Les espèces cultivées sont l'avoine, le triticale, le blé tendre, le seigle, la vesce, la féverole, le pois fourrager, le trèfle *squarrosus*, le trèfle de Micheli notamment.

Une amélioration de la fertilité physique et biologique du sol a été observée. La réduction des achats d'engrais, de concentré azoté et de l'utilisation des produits de défense des végétaux a aussi été constatée. En effet, il n'y a pas d'interventions herbicides, fongicides et insecticides sur les MCPI.

D'autre part, le semis de prairie sous MCPI s'est développé pour sécuriser les implantations, de plus en plus aléatoires en fin d'été. Dans ces parcelles, le nombre d'espèces et de variétés semées en mélange peut ainsi approcher la dizaine quand l'implantation concerne une prairie multi-espèces.

4. Des atouts économiques

Les MCPI ont montré une grande robustesse aux aléas climatiques. En effet, le rendement et la valeur alimentaire sont relativement stables d'une année sur l'autre. Dans nos observations, la date de récolte varie d'une année sur l'autre car elle est établie en fonction du stade de la céréale pour maximiser les valeurs alimentaires (et optimiser le rendement). Le stade "éclatement de la gaine de la céréale" donne les meilleures valeurs alimentaires comme le montrent les résultats 2017 présentés dans le Tableau 1. Ce stade intervient entre la mi-avril pour le seigle et la mi-mai au plus tard pour les autres céréales (avoine, blé tendre ou triticale).

D'autre part, nous avons aujourd'hui des MCPI qui permettent de réduire fortement (en système laitier), voire d'arrêter (en système allaitant), la distribution de concentré azoté.

TABLEAU 1 – Rendement et valeurs alimentaires des MCPI récoltés en 2017 à Tours-Fondettes agrocampus.

Mélange* (Dates semis / récolte)	Rende- ment (t MS/ha)	MS (%)	Digest. enzym.	MM	MAT	CB	UFL	UEL	PDIN	PDIE	PDIA
			(% de la MS)								
1-Seigle forestier - pois fourr.- vesce (15 10 2016 / 14 04 2017)	4,3	14,1	73,7	9,8	13,8	254	0,90	1,08	89	77	29
2-Seigle fourr- pois fourr.. - vesce (15 10 2016 / 14 04 2017)	5,2	15,0	72,9	9,2	12,2	275	0,90	1,10	81	75	26
3-Seigle grain - blé - vesce - trèfle Micheli (15 10 2016 / 14 04 2017)	4,8	14,7	71,7	10,6	13,7	277	0,86	1,08	89	76	29
4-Féverole - pois fourr- vesce.-avoine (15 10 2016 / 14 04 2017) (15 10 2016 / 02 05 2017) (15 10 2016 / 15 05 2017)	4,5	11,8	81,2	11	20,3	211	0,97	1,02	117	90	43
	6,5	<u>13,7</u>	<u>79,1</u>	<u>9,7</u>	<u>18,4</u>	<u>242</u>	<u>0,97</u>	<u>0,97</u>	<u>116</u>	<u>94</u>	<u>36</u>
	7,5	14,6	77,5	9,6	19,9	270	0,92	1,03	117	89	43
* Composition des mélanges au semis pour les différentes espèces :											
1 : 38 kg - 26 kg - 11 kg ; 2 : 45 kg - 15 kg - 15 kg ; 3 : 50 kg - 30 kg - 15 kg - 3 kg ; 4 : 65 kg - 30 kg - 25 kg - 20 kg.											

TABLEAU 2 – Exemple de ration vaches laitières (kg MS/VL/j)
observée pour une production de 33.3 kg/VL/j à 43,2 % de TB et
et 32 % de TP (source TCEL 37 pour janvier 2018) avec un méteil
ensilé (n°4 au semis) composé de 20 % d'avoine et 80 % de légumi-
neuses à la récolte à 0,76 UFL/kg, 18 % de MAT et 1,02 en UEL

Ensilage méteil	5,8	Tourteau de colza	1,3
Ensilage d'herbe 1 ^{re} c.	4,7	Minéraux	0,10
Ensilage épis de maïs	7,0	Carbonate de Ca	0,08
Foin	1,0	Sel marin	0,08
Orge	2,0	Total ingestion	22,1

Le coût de cette ration est de 85 €/1 000 l quand la moyenne des éleveurs suivis par le Touraine Conseil Elevage lait est entre 110 et 120 €/1 000 l à la même période.

4. Des impacts sociaux

Ce travail a permis de tisser des liens entre les différents partenaires : de l'écoute des besoins des éleveurs et l'identification des pratiques existantes, notamment en agriculture biologique, jusqu'à la diffusion des résultats lors de formations et publications. Cela représente 16 jours de formation entre 2016 et 2017 avec 60 éleveurs participants sans compter les 5 jours d'interventions auprès d'environ 70 étudiants de lycées agricoles et de MFR. La confrontation positive des observations des éleveurs et des techniciens a permis d'aboutir à des préconisations validées en termes de composition des mélanges et d'itinéraire technique.

5. Une prise en compte de la demande sociétale

Une réflexion sur les modes de production est en cours chez les exploitants. Certains entrevoient des possibilités pour utiliser moins de produits phytosanitaires, voire se convertir à l'agriculture biologique, pour répondre aux attentes de la société et redonner un sens à leur métier.

Cette évolution des pratiques a eu plus de retombées positives que celles prévues au départ. En effet, il s'agissait « juste » de sécuriser les stocks de fourrages pour nourrir tout le troupeau et de limiter les achats de correcteurs azotés. Aujourd'hui, l'utilisation des MCPI a ouvert d'autres perspectives, notamment dans le domaine agronomique (mais aussi pour le respect de la réglementation). Les MCPI permettent de couvrir les sols, notamment les limons battants, en hiver et de les protéger contre l'érosion et les phénomènes de battance. D'autre part, la récolte précoce permet d'envisager une culture de printemps telle que du maïs (ensilage ou grain humide), du sorgho fourrager (mono ou multi-coupe), voire du millet grain ou du tournesol. Ces cultures sont alors implantées dans de bonnes conditions de sol (structure et azote disponible) grâce au travail des racines des MCPI. Les possibilités d'intégrer cette culture dans les assolements sont multiples.

6. Conclusion

La culture des MCPI est en cours de développement sur les exploitations d'élevage de Touraine compte-tenu de son intérêt technico-économique pour sécuriser les systèmes fourragers. Les MCPI contribuent également à la protection des sols grâce à la couverture hivernale qu'ils constituent. La réussite de ce développement passe par une attention toute particulière dans le choix des espèces et des variétés adaptées au type de sol et dans le respect des stades de récolte pour maximiser la qualité du fourrage.