

# Les dérobées d'été en Lorraine : des références sur leurs intérêts agronomiques et alimentaires

A. Boulanger<sup>1</sup>

1 : Chambre d'Agriculture de Meurthe-et-Moselle, 5, rue de la Vologne, F-54520 Laxou ;  
amelie.boulanger@meurthe-et-moselle.chambagri.fr

## 1. 15 ans de suivi pour un conseil adapté aux objectifs et besoins des exploitants

Depuis plus de 15 ans, les Chambres d'Agriculture de Lorraine mettent en place des parcelles de démonstration à destination des exploitants agricoles afin de constituer des références sur des couverts en interculture longue, implantés en été pour une destruction automnale ou hivernale, à vocation fourragère ou pour leurs intérêts agronomiques.

Différentes espèces ont ainsi été implantées en culture pure ou en mélange avec des objectifs définis variés : récolte en fourrage (dérobée), pour alimenter des méthaniseurs, pour l'intérêt agronomique (cultures pièges à nitrates en zone vulnérable, occupation du sol en agriculture de conservation, fertilité, lutte contre les adventices par la couverture du sol...).

De 1999 à 2011, 270 situations (ou modalités) des plateformes de démonstration ont été suivies pour permettre aux conseillers agronomes d'orienter le choix des espèces à planter selon les situations et les objectifs des agriculteurs. Un guide pratique à destination des agriculteurs a ainsi été édité.

## 2. Un mélange avec une légumineuse pour assurer la production de biomasse

La croissance des couverts est liée à de nombreux facteurs notamment la date d'implantation, le statut azoté de la parcelle... En Lorraine, les expérimentations ont permis de définir un **objectif de production de biomasse à atteindre de 2 t MS/ha** pour avoir un retour sur investissement positif. Cet objectif correspond également au seuil de rentabilité qui doit compenser l'achat de semences, le travail du sol, la fertilisation éventuelle, le semis et la récolte. L'objectif de productivité est atteint pour les mélanges avec au moins une légumineuse dans le plus grand nombre de situations comme le montre le Tableau 1 ci-dessous.

**TABLEAU 1 – Productivité moyenne  
(t MS/ha) des différents couverts testés  
en Lorraine de 1999 à 2011.**

	<b>Biomasse (TMS/ha)</b>	<b>Ecart-type (TMS/ha)</b>	<b>Nb de situations</b>
Nyger	0,7	0,1	2
Graminées	1,2	1,0	15
Phacélie	1,4	0,8	17
Sarrasin	1,5	1,2	12
Légumineuse seule	1,6	1,4	11
Mélange sans leg	1,8	1,1	44
Crucifère	1,9	1,2	60
Mélange avec leg	2,4	1,3	109
<b>Total général</b>	<b>2,0</b>	<b>1,3</b>	<b>270</b>

20% des modalités étudiées présentent des rendements inférieurs à 1 t MS/ha. Ces situations sont principalement observables avec des espèces en culture pure (hors crucifères) de type nyger, phacélie, sarrasin. Ces modalités ont des rapports C/N supérieurs aux mélanges avec une légumineuse ou aux légumineuses en espèce pure. Cela implique que peu d'azote sera mis à disposition par le couvert pour la culture suivante en année n+1. La biomasse produite ne présente pas ou peu d'intérêts agronomiques (moins de stockage de carbone, moins de couverture du sol donc risque de développement des adventices). Economiquement, les couverts en espèces pures n'ont pas d'intérêt à en faire une dérobée.

Sur 15 plateformes de démonstration entre 2005 et 2015, le suivi agronomique des modalités a été poursuivi jusqu'à la récolte de la culture de printemps qui a suivi le couvert. Pour les couverts étudiés ayant atteint une biomasse de 1,2 t MS/ha (essentiellement mélanges avec légumineuse ou légumineuses en espèce pure), il a été mis en évidence un **gain de rendement de 10 à 15% en moyenne sur maïs et orge de printemps**, par rapport aux modalités où le sol est resté nu pendant toute l'interculture.

*A contrario*, certaines situations peuvent avoir un impact négatif sur le rendement de la culture suivante : moutarde trop développée et ligneuse et donc utilisation de l'azote du sol pour décomposer le couvert, présence de résidus de couverts au semis de la culture suivante à cause d'une destruction trop tardive par exemple.

Il faudra viser un semis assez précoce pour atteindre une biomasse correcte, implanter une légumineuse dans le mélange et détruire ou récolter les plantes au bon stade avant qu'elles ne soient trop ligneuses.

### 3. 2017, une année particulière pour l'utilisation des couverts en dérobées

L'enchaînement d'années à aléas climatiques, particulièrement au printemps (2016 : pluviométrie exceptionnelle et 2017 : sécheresse), n'ont pas permis aux éleveurs de sécuriser leurs stocks fourragers. Les dérobées se sont imposées naturellement pour pallier ce manque. Le contexte était particulièrement favorable lors de l'été 2017.

Le groupe Herbe et prairies du territoire lorrain, réunissant les 4 Chambres d'Agriculture départementales, la Chambre Régionale et Arvalis, a souhaité initier un travail pour obtenir des références sur les valeurs alimentaires de ces produits en complément des différents critères agronomiques observés : C/N, salissement par rapport au couvreur, % de légumineuses à la récolte en poids dans le mélange, productivité. En Meurthe-et-Moselle, 4 plateformes de plusieurs couverts ont été implantées à différentes dates et sur différents types de sol (à Pannes et Raucourt le 21 juillet, à Croismare le 7 août et à Mercy-le-Bas le 17 août).

Les différents couverts sont classés de gauche à droite dans le Tableau 2, du plus productif, en moyenne sur les 4 sites, au moins productif.

TABLEAU 2 – Productivités, valeurs en MAT et UFL de 7 modalités sur 4 plateformes de couverts en Meurthe-et-Moselle en 2017.

		Avoine/Pois Fourrager			Avoine/Féverole/ Tournesol			Avoine/Pois Protéagineux/ Tournesol			Féverole/Pois Fourrager			Avoine/Féverole/ lentille/ Trèfle Alexandrine			Avoine/Vesce/ Trèfle Alexandrine			Moha/Trèfle squarrosom		
		t MS/ha	MAT (g/kg de MS)	UFL (/kg de MS)	t MS/ha	MAT (g/kg de MS)	UFL (/kg de MS)	t MS/ha	MAT (g/kg de MS)	UFL (/kg de MS)	t MS/ha	MAT (g/kg de MS)	UFL (/kg de MS)	t MS/ha	MAT (g/kg de MS)	UFL (/kg de MS)	t MS/ha	MAT (g/kg de MS)	UFL (/kg de MS)	t MS/ha	MAT (g/kg de MS)	UFL (/kg de MS)
Raucourt	Sol limono-argileux Récolte 15 septembre Cumul de 1068°C jours		222	0,8				156	0,85		236	0,82				211	0,75			193	0,83	
Raucourt	Sol limono-argileux Récolte 15 octobre Cumul de 1431°C jours	10,9			5,55	128	0,77	4,81	96	0,75	7,86	264	0,78	6,24	158	0,74	4,71			4,76		
Pannes	Sol Argilo-calcaire superficielle Récolte 11 septembre Cumul de 980°C jours							200	0,8		257	0,81		266			260	0,76		242	0,74	
Pannes	Sol Argilo-calcaire superficielle Récolte 23 octobre Cumul de 1534°C jours	4,9	155	0,76	4,9	126	0,78	5,3	121	0,81	3,2	241	0,82	3,9	129	0,78	3,2	219	0,75	2,8	184	0,79
Croismare	Sol Argilo-limoneux Récolte le 26 octobre Cumul de 1215°C jours	6,08	135	0,74	5,74	151	0,72	5,4	165	0,67	3,98	213	0,69	4,94	121	0,72	3,89	147	0,74	2,89	174	0,8
Mercy-le-Bas	Sol limono-argileux Récolte le 25 octobre Cumul de 991°C jours	1,93	221	0,78	2,2	196	0,78	2,69	189	0,74	2,26	276	0,79	1,81	183	0,78	1,58	173	0,76	1,65	219	0,78
		5,94	183	0,77	4,60	150	0,76	4,55	155	0,77	4,33	248	0,79	4,22	171	0,76	3,35	202	0,75	3,03	202	0,79

Les teneurs en MAT vont de 9,6 % à 27,6 % avec une moyenne de 18,2 % toutes modalités et tous sites confondus. La plus forte teneur correspond à la modalité composée exclusivement de légumineuses, féverole-pois fourrager, du site de Mercy-le-Bas implantée la plus tardivement des 4 sites, avec des plantes moins avancées en stade. Globalement, plus le couvert est avancé en stade, plus les teneurs en MAT sont basses. Les modalités à base de pois fourrager sont celles qui, en moyenne, sont les plus riches.

Les valeurs en UFL vont de 0,67 à 0,88. Comme pour la MAT, ces valeurs baissent lorsque le stade évolue. En moyenne, toutes modalités et tous sites confondus, la valeur en UFL est de 0,77.

Une modalité nous apparaît intéressante à tous points de vue : avoine-pois fourrager. En effet, elle présente la productivité la plus intéressante, le fourrage est bien équilibré entre énergie et azote, et c'est un couvert très couvrant avec un C/N bas dont les semences peuvent être prélevées sur les fermes. Autant d'intérêts agronomiques que fourragers.

Ces références seront à compléter dans les années à venir. 2017 était une année favorable aux dérobées mais cela n'était pas le cas en 2015 et 2016 en Lorraine : il faut éviter de baser son système fourrager dessus !

#### Référence bibliographique

CHAMBRES D'AGRICULTURE DE LORRAINE (2016) : Couverture du sol en interculture : Faire d'une contrainte réglementaire un atout agronomique, Guide pratique pour les agriculteurs.