Les associations céréales et protéagineux récoltées en fourrage

BON A SAVOIR

- **Une culture fourragère à ensiler qui fait son cycle végétatif en dehors des périodes de déficit hydrique.**
- **Des avantages agronomiques à travers la fixation d'azote atmosphérique par le protéagineux, la forte compétitivité de la culture par rapport aux adventices, et la faible sensibilité aux maladies.**
- **De bons rendements autour de 8 à 12 t MS/ha en une seule coupe en Basse-Normandie.**
- **Un fourrage fibreux et pourvu en azote mais de faible densité énergétique, à utiliser en complément du maïs pour les VL ou pour des animaux à faibles besoins.**
- **Une valeur PDI de l'association sous influence directe de la proportion de protéagineux à la récolte.**
- **Les protéagineux aux caractéristiques «fourragères» (volume, appétence) sont le pois fourrager et la vesce commune : deux plantes volubiles qui nécessitent un tuteur solide et qui peuvent faire verser le couvert. Cependant, cette verse est peu gênante si elle intervient peu de temps avant l'ensilage.**

Du pois à grandes rames et non du pois nain !

- L'atout du pois fourrager réside dans sa production de masse verte.
- Le pois protéagineux dressé ne joue aucun rôle de tuteur, car il est trop «petit» pour résister à la concurrence des autres espèces (semées plus denses que dans les mélanges «grain»).

Place dans la rotation

- Tout est permis !
- L'association supporte la fin de rotation.

Espèces d'hiver à associer

- Associer au moins une céréale et un protéagineux.
- L'augmentation du nombre d'espèces dans le mélange permet de sécuriser le rendement et de diversifier les apports alimentaires.
- Dans la pratique : souvent 2 céréales (triticale, avoine) et 1 ou 2 protéagineux (pois fourrager, vesce).

	Céréales			Protéagineux		
	Triticale	**Avoine**	**Orge**	**Pois fourrager**	**Pois protéagineux**	**Vesce commune**
Intérêt	Tuteur solide et rustique	Couverture du sol et appétence		Productif et attiré par la lumière		Productive et attirée par la lumière
Inconvénient		Gélive et sensible à la rouille	Etouffée et tige frêle	Risque de verse si trop présent	Etouffé, faible biomasse	Risque de verse, des variétés étouffantes

Un itinéraire cultural simple

Opération

labour hersage - semis ensilage

Automne	Hiver	Juin - Juillet

désherbage sol motteux 30 % MS

Objectif

Période de semis

- Un semis précoce favorise le développement des protéagineux et amplifie le salissement.
- Inversement, un semis tardif favorise le développement de la céréale. Attention, au-delà de cette date, risque de gel des protéagineux.

15/10		15/11

Densité de semis

Raisonnons en grains/m²

- Inutile de semer trop dense : le rendement avec des céréales est aussi obtenu par le tallage **kg/ha = gr/m² x PMG / 100**
- 3 propositions avec **300 grains/m² de céréales** et un plafonnement des quantités de **protéagineux à 20 grains/m²** pour éviter la verse

	Mélange 1		Mélange 2			Mélange 3			
	triticale	**pois**	**triticale**	**Pois**	**vesce**	**triticale**	**avoine**	**pois**	**vesce**
grains/m²	300	20	300	10	10	225	75	10	10
PMG	45	190	45	190	65	45	35	190	65
kg/ha	135	40	135	20	7	100	25	20	7

Variétés d'hiver

Espèces	Variétés préconisées	
	Critères de choix	**Nom**
Triticale	Résistance à la verse et rusticité	Kortégo, Amarillo, Grandval, Wilfried
Avoine	Résistance à la verse	Gérald, SW Dalguise, Grafton, Evora
Pois fourrager	Choix restreint	Assas, Arkta, Picar (à préférer dans les zones à hiver rigoureux)
Vesce	Variétés testées en Normandie	Pépite, Corail

Désherber - fertiliser

- 2 rôles majeurs de la rotation.
- La maîtrise des adventices repose plus sur la rotation que sur le désherbage mécanique. L'impasse est généralement possible.
- En cas de recours au désherbage mécanique, pois et vesce sont sensibles à partir de la formation des vrilles.
- La fertilisation se raisonne sur la rotation. Inutile en rotation avec prairies. Les protéagineux fixent l'azote de l'air et en font bénéficier la culture suivante.

Récolte

Vigilance sur la matière sèche

- La récolte a lieu fin juin ou début juillet en Basse-Normandie.
- Objectif : un fourrage à 30 % de matière sèche.
- **Pour détecter le stade 30 % de matière sèche à la récolte**, estimer la proportion de céréales et de protéagineux à la récolte.
  - ▶ **Si les céréales dominent** : viser le stade 30-35 % MS des céréales. Observer les céréales : les grains doivent être laiteux-pâteux et à moitié remplis et la paille doit être encore verte autour des nœuds...
  - ▶ **Si les protéagineux dominent**, son % MS augmente plus lentement que celui de la céréale, il faut donc attendre que la céréale atteigne 35-40 % MS (récolte plus tardive).
- Matériel : préférer la coupe directe avec une ensileuse avec barre de coupe (convient aussi quand la culture est versée) ou avec becs maïs rotatifs type kemper.

ASTUCES TERRAIN

- **Homogénéité du semis : mélanger les graines au préalable dans un bassin ou une bétonnière. Un seul semis est possible. Remélanger manuellement en cours de semis.**
- **Pour éviter le sol nu après la récolte en juin, installer une prairie sous couvert en mars ou une interculture fourragère après la récolte.**

VU EN NORMANDIE

- **Pour limiter la verse, plafonner les doses de protéagineux volubiles (pois fourrager, vesce) à 20 grains/m² en tout.**
- **Les variétés de vesce Pépite et Corail présentent un plus fort développement végétatif que les variétés Aneto et Polka.**

Réalisé avec le concours financier de