

## Méteils, céréales immatures et dérobées fourragères : quels leviers pour remédier au manque de fourrages ?

Dans les situations comme cette année ou le sec et le gel printaniers ont impacté la pousse des prairies, les éleveurs peuvent anticiper un manque de fourrage en récoltant des céréales immatures. Cette solution peut être choisie pour des parcelles de céréales elles-mêmes impactées par les conditions climatiques (gel sur épi), ou pour des méteils (associations céréales + légumineuses) initialement prévus pour une récolte en grain. Cela permet une production de fourrage grossier rapide, mais aussi de libérer les parcelles tôt pour implanter des dérobées fourragères avant l'été. Voici quelques repères pour mener à bien ces opérations.



Source : L'agriculteur Normand

### A quel stade ensiler les céréales immatures ?

Une récolte à 30-35 % de matière sèche est préconisée. Ce stade n'est pas choisi pour maximiser la valeur nutritive (UFL, PDI) ou le rendement à l'hectare, mais pour optimiser la conservation par ensilage de ce fourrage difficile à tasser. A ce stade, le grain est laiteux-pâteux, la paille est encore verte autour des nœuds, mais la plante évolue très vite. Pendant le remplissage des épis, la teneur en matière sèche peut augmenter de plus d'un point par jour.. Il faut donc s'adapter à un dépassement de l'objectif visé (par exemple utilisé l'éclateur de grains réglé à 2 mm). A partir de 40 % de matière sèche on peut également recourir à une machine à « engainer des silos boudins », qui permet une densité plus forte et homogène. Au-delà de 40-45 % de matière sèche (grains bien remplis et durs), l'emploi d'un conservateur efficace contre le développement de moisissures est une sécurité indispensable.

Par ailleurs, la présence de légumineuses en association avec la céréale permet une évolution plus lente de la matière sèche du mélange et donc une date de récolte plus souple. Attention pour les céréales qui ont reçu un fongicide, veillez au Délai Avant Récolte (DAR) du produit (vérifier l'étiquette), en général attendre au moins 35 jours entre l'application et la récolte. Vérifier également le DAR des herbicides réalisés plus tôt.

### Quel matériel utiliser ?

La récolte s'effectue à l'ensileuse automotrice, si possible en coupe directe. Le réglage de la longueur de coupe peut aller de celui préconisé pour l'ensilage d'herbe (15 à 25 mm) jusqu'à celui adapté au maïs (7-8 mm).

### Quel rendement et valeur alimentaire peut-on en espérer ?

Le rendement en ensilage de céréale (en matière sèche) correspond à environ 150 à 170 % du rendement en grain de la céréale. Ex : 7-8 TMS/ha pour une céréale qui ferait 50 q/ha en grain. La présence de légumineuses en mélange avec la céréale (pois fourrager, vesce, féverole...), permet bien sûr une énergétique et azotée plus élevée que celle la céréale pure.

Espèce	Stade	UFL/kg MS	PDIN/kg MS	PDIE/kg MS
<b>Orge</b>	Floraison	0.71	75	75
<b>Orge</b>	Laiteux	0.72	62	71
<b>Orge</b>	Laiteux-Pâteux	0.70	62	69
<b>Orge</b>	Pâteux	0.72	54	68
<b>Blé</b>	Début épiaison	0.81	90	84
<b>Blé</b>	Floraison	0.71	64	71
<b>Blé</b>	Laiteux-Pâteux	0.70	46	65
<b>Blé</b>	Pâteux	0.72	45	66
<b>Ensilage de maïs</b>	Pâteux - vitreux	0.91	42	67
<b>Foin de prairie permanente</b>	Floraison	0.63	58	73

Source : Tables d'alimentation INRA 2007

### Que peut-on implanter après un ensilage de céréale/méteil ?

L'intérêt d'une récolte en ensilage est que la parcelle est libérée suffisamment tôt pour envisager l'implantation d'une dérobée fourragère avant l'été. Selon le stade des céréales, ces chantiers pourraient avoir lieu entre mi-mai et début juin. Attention néanmoins aux conditions de récolte (tassements du sol liés à l'ensilage), surtout en conditions humides, pour préserver une bonne structure pour la culture suivante. Le choix des espèces à implanter dépend de plusieurs critères :

- Contexte pédoclimatique (type de sol, capacité à irriguer...).
- Objectifs de rendement et valeurs alimentaires. Une base de graminées sera indispensable pour assurer la quantité de fourrage. Pour améliorer sa valeur alimentaire, l'association avec d'autres espèces est recommandée (légumineuses, crucifères...).
- Valorisation du fourrage (pâturage ? enrubannage ? ensilage ? affouragement en vert ?). Selon l'emplacement de la parcelle et le matériel de l'exploitation, choisir la situation la plus adaptée.
- Période d'exploitation de la dérobée (dès l'été, à l'automne ou pendant l'hiver). La rapidité d'implantation et de pousse est un critère primordial.
- Culture suivante (semis à la fin de l'été ? à l'automne ? au printemps suivant ?). Le choix des espèces dépendra de la durée possible d'exploitation et permettra de s'orienter sur des espèces gélives ou non, mono ou multi-coups, voire de les associer..

Pour des semis avant juillet, une dérobée à base de graminées estivales est le plus pertinent. Celle-ci permettra une valorisation environ 2-3 mois après semis.

	Exploitation	Rendement potentiel (tMS/ha)	Implantation	Valeur fourragère	Date limite de semis	Dose de semis
Moha	Fauche ++ Affouragement + Pâturage +	3 à 5	70-90 jours	0.7 UF 60/70 PDI	Mi-juillet	25 kg/ha
Teff Grass	Fauche ++ Pâturage +	3 à 5	50-60 jours	0.8 UF 65/75 PDI	Mi-juillet	10 kg/ha
Millet perlé	Fauche + Affouragement ++ Pâturage ++	3 à 5	60-70 jours	0.8 UF 65/75 PDI	Mi-juillet	15 kg/ha
Sorgho	Affouragement ++ Pâturage ++	4 à 6	60 jours	0.8 UF 90/100 PDI	Mi-juillet	30/35 kg/ha (Hybride) 25 kg/ha (Sudan-grass)

Source : Chambre d'Agriculture Auvergne Rhône-Alpes

	<b>Avantages</b>	<b>Inconvénients</b>	<b>Commentaires</b>
<b>Moha fourrager</b>	Forte appétence si stade de récolte ou pâturage avant épiaison. Développement rapide.	Faible valeur alimentaire qui chute rapidement après épiaison. Valeur d'encombrement et taux de fibre importants. Non repoussant, qu'une seule utilisation possible (fauche ou pâture).	Privilégier des variétés tardives permettant d'avoir la plus grande souplesse d'exploitation possible (variété Rapido ou Bigarré Tardivo).
<b>Teff Grass</b>	Forte tolérance au stress hydrique et températures élevées (croissance jusqu'à 38°C). Meilleure valeur alimentaire qu'un moha. Premier pâturage possible 50 jours après semis	Nécessite des conditions d'implantations particulières (sol réchauffé à 15°C, terre fine et sol bien rappuyé car graines très petites)	Graminée originaire d'Ethiopie qui ressemble beaucoup au Moha mais avec une valeur alimentaire supérieure et une plus grande tolérance au stress hydrique et aux températures chaudes.
<b>Millet perlé</b>	Bonne restructuration des sols grâce à ses racines fasciculées. Deux exploitations possibles au pâturage ou en fauche. Bonne valeur alimentaire. Très bonne valorisation des sols légers et acides.	Ne supporte pas l'inondation temporaire et les sols humides.	En pâture ou en fauche, privilégiez une exploitation précoce au premier passage (30 cm) pour favoriser le tallage, puis une seconde exploitation à 50 cm pour avoir un optimum entre quantité et qualité. Ne pas le pâturer trop ras (laisser 10 à 15 cm) pour favoriser la repousse après fauche ou pâture.
<b>Sorgho fourrager multi-coupe</b>	Plante très appétente. Plusieurs exploitations possibles grâce à sa capacité de repousse et son fort pouvoir de tallage. Bonne valeur alimentaire mais qui chute rapidement après épiaison (Plus riche en protéine que le maïs, 2% de MAT en +, 0.1 à 0.2 UFL en -). 40% en moins de besoin en eau que le maïs.	Présence d'acide cyanhydrique, qui implique d'attendre un stade de 50 cm pour les Sudan-grass et 70 cm pour les hybrides en premier passage (pâturage ou affouagement). En fauche ce risque n'est plus présent car le fanage diminue les risques.	

Source : Chambre d'agriculture Auvergne Rhône-Alpes

Afin d'améliorer la valeur alimentaire, des associations sont possibles avec du trèfle d'Alexandrie (repoussant et non météorisant) ou du trèfle de Perse (météorisant mais plus adapté aux sols argileux ou acides). Ex : 13kg de moha + 12kg de trèfle ou 10kg de millet + 6kg de trèfle. Attention toutefois car la résistance des trèfles au sec/chaud est plus limitée. Les légumineuses tropicales de type Lablab et Cowpea seront plus résistantes aux conditions estivales et s'associent très bien au sorgho mais le coût des semences est bien plus élevé. L'ajout de crucifères du type colza fourrager ou navette sont possibles également mais leur valorisation se fait davantage à l'automne (stade rosette pendant l'été). Ces espèces sont à privilégier en pâturage et à rationner (risque acidogène). Attention toutefois aux herbicides appliqués sur la culture précédente (céréale immature) car des rémanences sont possibles et empêcheront le bon développement des légumineuses et crucifères.



Source : Maëva COLOMBET CA81

Selon la valeur alimentaire des dérobées estivales, il peut être pertinent de les donner en priorité aux génisses ou aux vaches dont les besoins sont moins importants. Cette stratégie permet de garder les stocks des fourrages plus qualitatifs pour les animaux ayant des besoins plus élevés.

### **Quel itinéraire technique pour les dérobées estivales ?**

Après l'ensilage des céréales immatures, un travail du sol sera souvent nécessaire pour reprendre la structure, affiner le lit de semences et faire minéraliser le sol. Généralement l'azote déjà présent dans les sols (mauvaise assimilation des apports d'azote ce printemps), et l'azote issue de la minéralisation devraient couvrir les besoins, mais un apport d'urée au semis est également envisageable pour sécuriser le rendement. L'épandage de fumier est possible avant le semis. Etant donné la rapidité de pousse et la densité de semis, le salissement n'est pas vraiment problématique. En cas de semis-direct, un herbicide total avant semis pourra être recommandé selon le salissement de la parcelle.

### **Quelle rentabilité ?**

En 2020 (été très chaud et sec), la Chambre d'agriculture a mené des essais sur les dérobées fourragères estivales pour comparer l'intérêt de différents mélanges menés en sec. Malgré les conditions climatiques très défavorables, les résultats économiques mettent en évidence des coûts de production raisonnables (25 à 50€/TMS en pâturage ou 45 à 75€/TMS pour 2 coupes de foin). Il est donc souvent plus rentable de produire des dérobées que d'acheter du fourrage (à qualité équivalente), à conditions de mettre en œuvre toutes les conditions de réussite nécessaires. Bien sûr, pour minimiser la prise de risque économique nous vous recommandons quand c'est possible de faire pâturer ces dérobées. Par ailleurs, l'automne offre rarement les conditions optimales pour faire du foin, il est donc préconisé de valoriser les repousses en affouragement en vert ou ensilage/enrubannage quand le pâturage n'est pas possible.

Rédaction : Maëva COLOMBET – Conseillère grandes cultures et cultures fourragères.