

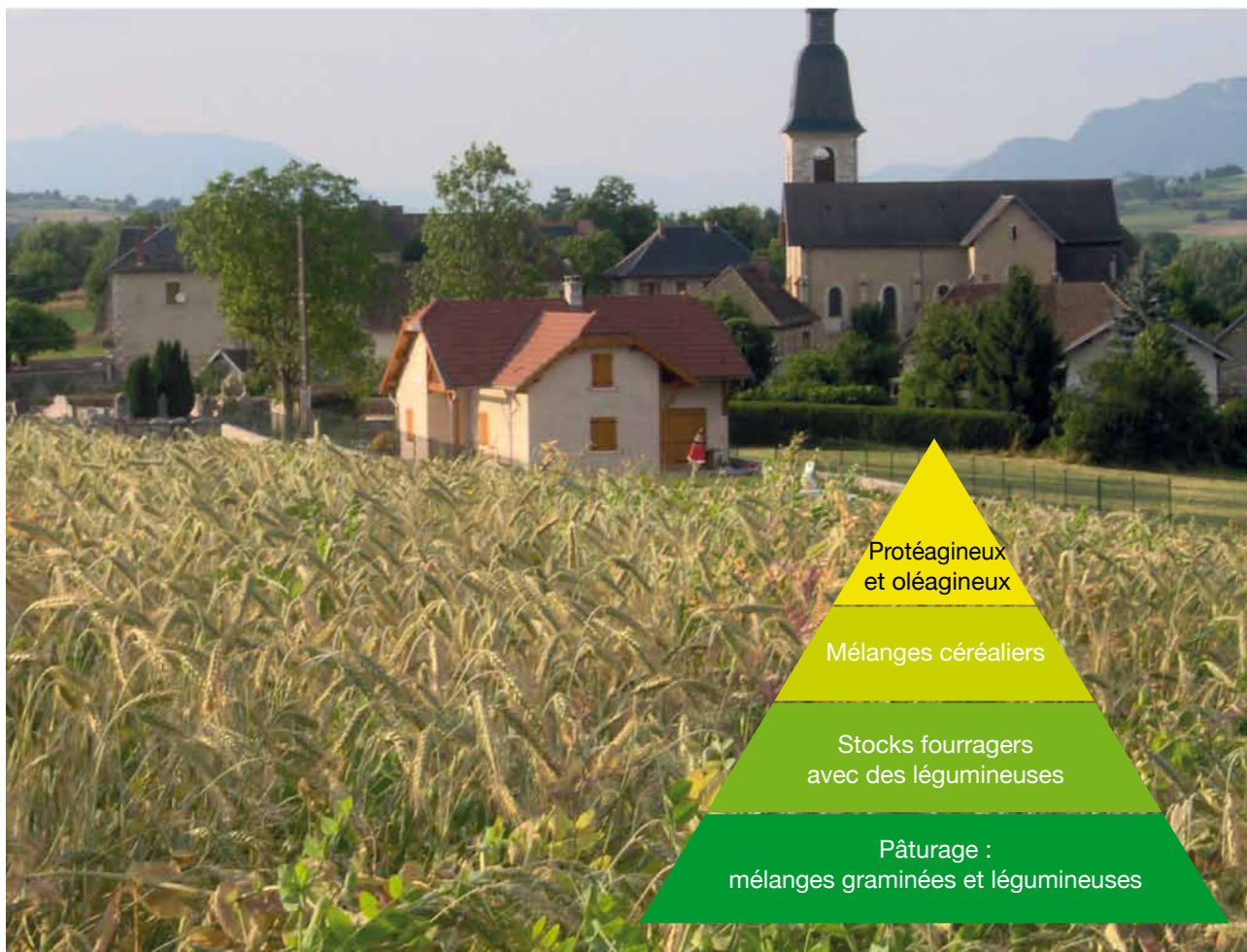
Mélanges céréaliers : intérêts pour l'autonomie des élevages laitiers en concentrés et pour les rotations

Préambule

Ce document a été réalisé à partir de l'observation et de l'analyse de cas concrets et/ou via un travail de recherche bibliographique. Il a été construit avec la collaboration de techniciens des chambres d'agriculture et de divers partenaires, en fonction des besoins et du contexte. Il a fait l'objet d'une validation par des techniciens spécialisés et/ou des agriculteurs pour constituer un outil d'aide à la décision le plus fiable possible. Il doit cependant

être considéré avec précautions, car la réalité qu'il décrit ne peut s'appliquer à toutes les exploitations agricoles existantes : une mise en perspective du document avec le contexte dans lequel il est utilisé est indispensable. Ce document n'est pas figé, il est amené à évoluer au fur et à mesure de l'évolution des connaissances et de situations : n'hésitez pas à faire remonter aux auteurs vos éventuelles remarques.





En élevage, plusieurs pistes sont mobilisables pour gagner en autonomie protéique. On distingue la voie « fourrage » et la voie « concentrés protéiques ».

En agrobiologie, la voie « concentré » concerne principalement les oléo-protéagineux et les mélanges céréaliers .

céréale à paille type triticale: « associer plusieurs espèces voir plusieurs variétés c'est utiliser leur synergie »

L'équilibre de la proportion de grain de chaque espèce à la récolte dépend des conditions d'implantation, pédologiques et climatiques.

L'autre intérêt des mélanges est de répartir les risques sanitaires sur différentes espèces cultivées ensemble.

Le mélange présente une grande souplesse d'utilisation dans les rotations : peu importe sa place même si on le positionne, en général, en fin de rotation ou en « relance » d'une rotation très céréalière.

Le mélange céréalière est un précédent relativement propre pour la céréale suivante qui bénéficie de plus du précédent protéagineux du pois .

Cette culture de mélange existe en culture autoconsommée économe en intrants ou en agriculture biologique du fait de la difficulté de cultiver des protéagineux en culture pure (risque de pression important de maladies et parasites et difficulté à les désherber mécaniquement). Ces mélanges sont à semer en même temps qu'une



Conduite de la culture



Les apports agronomiques du mélange céréalier

- Le mélange exerce une bonne compétitivité vis-à-vis des adventices grâce à une couverture rapide du sol et une bonne exploration par l'association des ressources du sol.
- Une limitation de la verse car les céréales servent de tuteur au pois.
- Une meilleure résistance aux maladies : un effet barrière et de dispersion.
- Une amélioration de la structure du sol liée à une biomasse racinaire importante et variée
- De meilleurs rendements des associations par rapport aux cultures en pur par un fonctionnement complémentaire des espèces différentes

Semer

Il est important de semer dans un lit de semences propre [procéder à des faux semis (sol préparé et ré-appuyé pour faire lever les adventices détruites mécaniquement ensuite)]. Et semer suffisamment profond (2 cm et 3 cm si l'on prévoit un désherbage à la herse étrille).

La date de semis se situe entre le 5 et 20 Octobre. Il faut surtout éviter un semis tardif si on intègre une légumineuse comme la vesce.

Pour le semis, on peut employer un semoir classique à grains sans problème. Néanmoins, il est conseillé alors de faire le mélange avant de mettre les semences dans le semoir.

Dix ans de suivi ont montré que la meilleure réussite pour les mélanges simples se situe autour d'une densité de semis de 160 à 200 kg/hectare pour une moyenne observée de 180 kg/ha.

• Les proportions les plus pratiquées sont :

Pour le mélange à 2 : Triticale 150 Kg et 25 Kg de Pois fourrager Assas

à 3 : Triticale 115 Kg, Avoine 40 Kg et Pois Assas 25 Kg

Un essai réalisé en Savoie sur différentes densités de triticale nous a confirmé dans ce choix.

Dans les mélanges plus complexes, l'équilibre de la proportion de grains de chaque espèce à la récolte dépend des conditions d'implantation, pédologiques, et climatiques ...

• Quant aux proportions de semis il faut :

• Soit garder une base importante de triticale « tuteur » (Ouest de la France) : 100-110 Kg et 20-30 Kg de chaque autre espèce céréalière et de pois fourrager.

• Soit répartir équitablement les différentes céréales choisies (Nord de la France et Franche Comté)

Remarque : Les limites

« comme pour les méteils, on sait ce que l'on sème et on constate ce que l'on récolte »

La proportion pondérale de pois à la récolte varie de 30 à 45%, avec des proportions identiques au semis.

Fertiliser

Le mélange est peu exigeant en fertilisation azotée qui doit être raisonnée en fonction de la place du mélange dans la rotation. En l'absence de données précises, on ne considère pas que le pois amène une partie de l'azote nécessaire à la céréale. En bio, la fertilisation organique sera conduite comme sur céréale à paille seule.

Lutter contre les adventices

En ce qui concerne la gestion du désherbage des mélanges, des agriculteurs gèrent les adventices en préventif grâce aux faux semis, par des semis précoces pour avoir rapidement, un mélange installé, développé et concurrentiel et, si possible, par un passage de herse étrille pour décroûter un apport de lisier et créer une bonne liaison lisier-sol. Attention au stade du pois trop développé et pré-voir de semer un peu plus dense alors. En général, le fort peuplement et la complémentarité entre espèces permettent une bonne maîtrise du salissement.

Récolter

La récolte des mélanges ne pose pas autant de problèmes qu'on pourrait le craindre car les différentes maturités se rapprochent (la concurrence entre espèces et variétés poussent celles plus tardives à se reproduire plus vite, donc à être mures en grain plus rapidement). Néanmoins on se cale sur la maturité du triticale, (l'avoine

est toujours mûre la première), on compte alors 8 à 10 gousses de pois murs à ce moment. Les tables de battage devront être réglées sur le triticale avec la vitesse d'avancement du pois.



Concevoir son mélange en fonction de ses conditions pédo-climatiques

• Exemple CRA Franche Comté :

répartir 190 kg équitablement entre les différentes céréales choisies et 30 Kg de pois fourrager.



Le plus surprenant dans tout cela, c'est qu'on arrive souvent à des résultats « récolte » voisins tant en rendement qu'en proportion ! Un mélange complexe permet une bonne couverture du sol, peu de risques sanitaires, un concentré de qualité et en quantité.

Selon le type de sol, on préférera :

Le seigle à l'orge sur des terrains superficiels et acides, L'orge au seigle sur des terrains plus profonds et calcaires.

Le triticale est plus souple vis-à-vis de la nature des sols.

• Quels protéagineux ?

Quant aux espèces, le pois, contrairement à la féverole, permet de mieux couvrir le sol et d'éviter l'enherbement. Il se sème plus facilement et arrive à maturité à la même

période que les céréales.

Les mélanges sont réalisés avec des pois fourragers (Assas de préférence à 25 Kg/Ha et, à défaut Picar à 20 Kg /Ha car les grains sont plus petits. Les essais avec la variété Arkta n'ont pas donné satisfaction dans la région Rhône-Alpes). Les données mentionnées avec des pois fourragers ne sont pas à transposer à des mélanges avec des pois protéagineux qui n'ont pas le même comportement et ne sont pas conseillés en mélange surtout avec du triticale et du seigle.

• Quelle céréale ?

Concernant le choix des variétés de céréales, nous privilégions avant tout la résistance aux maladies avant le rendement, leur résistance à la verse (le pois fourrager ayant tendance à coucher les céréales), leur capacité à arriver à maturité à la même période (espèces et variétés) et à bien couvrir le sol (port étalé).

• Quel triticale ?

En fonction de ces critères, nous conseillons en Bio :

Kortego : Très résistant à la verse, au froid, ainsi qu'à l'ensemble des maladies. Variété demi tardive à réserver aux sols profonds.

Cando : Très bonne résistance à la verse, comme Kortego, mais en un peu plus précoce.

Wilfried : Bonne résistance à la verse et à l'ensemble des maladies. Variété très précoce mais sensible au froid.

Bienvenu : Résistant à la verse et à l'ensemble des maladies. Variété très précoce.

Bellac : Très sensible à la rouille brune. Variété demi précoce.

Tribeca : Très productive (la meilleur en moyenne sur 3 ans) mais avec une teneur en protéine un peu faible. Variété précoce, résistance moyenne à la verse, avec un bon niveau de tolérance à l'ensemble des maladies.

Ces variétés remplacent peu à peu avantageusement les variétés jusqu'alors semées en mélange, **Tricolor, Rotégo et Polégo**.

• Quel blé ?

Disponibles en bio, **Renan et Apache**, anciennes variétés, conviennent aux mélanges.

• Quel avoine ?

Les plus utilisées sont **Ourasi, Charmoise ou Winipeg**. Peu de variétés sont disponibles en bio. Rappelons que les demandes de dérogation pour l'utilisation de semences non traitées sont à faire auprès du site :

www.semences-biologiques.org

Une culture peu onéreuse...

Les mélanges sont peut-être coûteux à mettre en place et demandent un minimum d'intervention de désherbage mécanique du fait d'une couverture rapide et importante du sol. Le principal poste de dépenses peut être très comprimé en utilisant ses propres semences triées

- En cultures autoconsommées, il est très intéressant de faire ses propres semences (coût moyen du triage en Cuma) : 3,5 € du quintal.
- En ferme d'élevage bio il faut calculer également le coût de l'épandage de la fumure organique de fond et azotée organique pour l'apport sur culture non pris en compte dans ce calcul de charge.



Semer ses propres graines triées, issues du mélange récolté, pour faire les bonnes proportions de semis

Charges triticales pois	QUANTITE	PRIX	VALEUR
Semences Triticale	150 kg	0,8€	120€
Semences Pois	25 kg	1€	25€
Faux semis	1 faux semis	15€	15€
Désherbage	1 passage	12€	12€
Moisson Battage du Mélange	1 Ha	110€	110€
CHARGES			282€

les mélanges céréaliers dans l'alimentation des vaches laitières

	2007 Approche de la valeur protéique de mélanges céréaliers	Poids brut %	% MS	% matière protéique	matière protéique du produit
exploitation B Rendements #35 Qx/Ha Dose de semis : 25 P 130 T	Poids	34,2	86,6	18,97	6,5
	Triticale	65,8	65,4	14,61	9,6
	Mélange				16,1
exploitation C Rendement # 38 Qx/ Ha Dose de semis: 20 P 130 T	«mélange» Poids	46,43	86,3	18,89	8,7
	Triticale	53,7	85,8	9,61	5,21
	Mélange				13,9

Conseils d'utilisation :

Avec une proportion de pois de 30 à 45 % du mélange, les mélanges triticales—pois ont une valeur protéique voisine de celle d'une VL 14 à 16 %. Les teneurs en protéine varient autant du fait des variations des valeurs du triticales que de celles du pois.

Mélanges céréaliers : intérêts pour l'autonomie des élevages laitiers en concentrés et pour les rotations

➤ Rédaction

Denis Tasset, chambre d'agriculture de Savoie Mont-Blanc,

➤ Contact

Nathalie Sabatté

Chambre d'agriculture de Savoie Haute-Savoie, référente technique régionale bovins lait bio

Tél. : 04 79 33 43 36

nathalie.sabatte@savoie.chambagri.fr

Sources

Observations et suivis d'éleveurs CDA 73 ,
Présentation PEP méteil grain de Denis Tasset et données
de la Chambre régionale d'agriculture de Franche Comté