



# LES GRANDES CULTURES DANS LES ELEVAGES DE RUMINANTS BIOLOGIQUES DU MASSIF CENTRAL

ETUDE REALISEE PAR LA CHAMBRE D'AGRICULTURE DU PUY-DE-DOME

## 1. Objectif de l'étude et exploitations étudiées

Réalisée dans le cadre du projet BioRéférences, cette étude avait pour objectif de décrire la place des grandes cultures et leur conduite dans les exploitations d'élevage du Massif Central. 16 exploitations faisant partie du réseau de 70 fermes de références suivi par le Collectif BioRéférences ont été enquêtées sur leur conduite des cultures de 2014 à 2017. Nous nous intéresserons plus spécifiquement aux grandes cultures, c'est-à-dire aux cultures annuelles qui peuvent être autoconsommées ou vendues et aux cultures fourragères annuelles (par exemple : maïs ensilage).

**Le projet BioRéférences (2015-2020),** porté par le **collectif BioRéférences** et piloté par le **Pôle Agriculture Biologique Massif Central**, a pour objectif général de **répondre**, à travers une approche collective et innovante, **au besoin** pour les acteurs (agriculteur, conseiller, aval, décideur public...) de **références technico-économiques actualisées** sur les systèmes de production biologiques. Il s'articule autour de trois actions principales :

- Renforcer et optimiser la production de références, notamment grâce au suivi d'un réseau de fermes ;
- Innover en termes de production de références ;
- Valoriser les références produites.

Retrouvez l'ensemble des résultats du projet sur : <https://bioreferences.bioetclac.org/>

## 2. Caractérisation des 16 exploitations enquêtées

Les 16 exploitations sont situées dans 10 départements différents du Massif Central, à des altitudes variant de 200 à 1000 m. Six systèmes de productions sont représentés dans cet échantillon : Bovin lait (4 expl.) ; Bovin viande (2 expl.) ; Caprin (2 expl.) ; Caprin + bovin viande (1 expl.) ; Ovin lait (3 expl.) ; Ovin viande (4 expl.).

	SAU (ha)	UGB	Chargement (UGB/ha)	% de la SAU consacré aux cultures
<b>Moyenne</b>	<b>110</b>	<b>90</b>	<b>0,85</b>	<b>19%</b>
Mini	32	38	0,42	5%
Maxi	215	202	1,23	38%

## 3. Les céréales d'automne pures ou en méteil sont très présentes

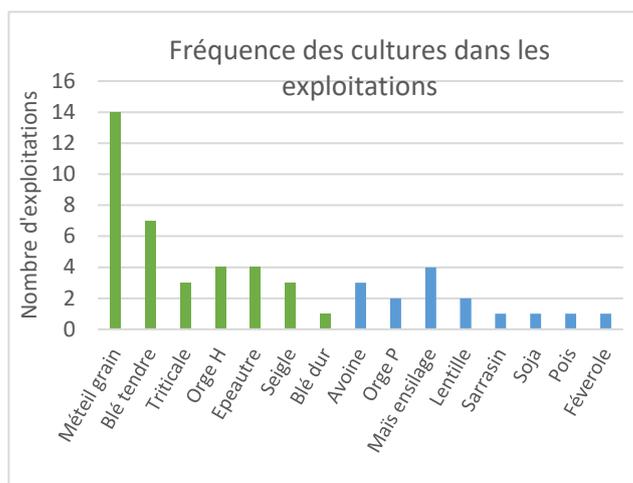
Les méteils destinés à une récolte en grains sont présents dans 14 exploitations sur 16 (*voir graphique page suivante*). Les céréales d'automne (en vert) sont plus cultivées que celles de printemps (en bleu). 8 exploitations produisent des cultures annuelles uniquement pour l'autoconsommation. 6 exploitations produisent des cultures annuelles pour l'autoconsommation et pour la vente ou pour la valorisation par un autre atelier sur l'exploitation (ex : maltage de l'orge).



Deux exploitations vendent l'intégralité des cultures annuelles produites. L'une de ces deux exploitations procède à un échange des céréales contre de l'aliment.

### *Produire plus que les besoins du troupeau et vendre le surplus*

JC n'a pas signé de contrat de livraison de ses céréales. Il recherche un compromis entre les cultures de vente et la production de ses agneaux à l'herbe. En cas de manque de méteil pour l'alimentation des brebis et ses agneaux gris finis en bergerie en fin de saison, il peut utiliser du méteil grain initialement destiné à la vente. Et inversement en cas de moindres besoins du troupeau ovin.



## 4. Le matériel

### **Pour le travail du sol**

Une seule exploitation n'a pas de charrue. En moyenne, les exploitants ont accès à 2,5 outils de travail du sol hors charrue : majoritairement déchaumeur à dent, covercrop et/ou vibroculteur.

### **Pour le désherbage mécanique**

**Herse étrille :** 4 exploitations possèdent une herse étrille, 7 exploitations font appel à la CUMA, la copropriété ou le prêt et 5 exploitations n'utilisent pas la herse étrille.

**Bineuse :** 1 exploitation possède une bineuse à maïs, 1 exploitation possède une bineuse à céréales et 1 exploitation utilise une bineuse à maïs en CUMA.

## 5. Des méteils grains très courants et très variés

Les méteils grains sont présents dans la majorité des rotations. Cependant, ils peuvent être composés d'espèces très différentes. Certains utilisent des méteils avec 2 ou 3 espèces, d'autres mélangent jusqu'à 7 espèces. Le triticale est souvent l'espèce de base. Le protéagineux le plus utilisé est le pois.

Les **rendements en grains** sont en moyenne de **29,4 q/ha**, avec des variations de 17 à 61 q/ha. Au cours des années 2014 à 2017, certaines parcelles ont pu être pénalisées par des événements climatiques exceptionnels : sécheresse estivale, excès d'eau à l'automne ou gelées tardives. Pour les 22 parcelles en méteil grain, ces rendements moyens sont identiques quel que soit le précédent : prairie ou culture annuelle. **La difficulté de maîtrise de l'enherbement est souvent évoquée par les agriculteurs et notamment sur la 2<sup>ème</sup> culture.**

Les **rendements en paille** s'élèvent en moyenne à 3,1 T/ha. Ils varient entre 1,3 T/ha et 5,3 T/ha.

**Pour la récolte**, 11 exploitations font appel à une ETA, 4 exploitations possèdent une moissonneuse-batteuse en CUMA et 1 exploitation possède une moissonneuse-batteuse en individuel.

### **Pour le triage et le stockage**

5 exploitations ont accès à un trieur (3 en propriété et 2 en CUMA). Le stockage se fait très majoritairement en cellules et parfois avec du stockage complémentaire (à plat ou en big bag).

### **Mode de propriété**

Beaucoup d'exploitations utilisent du matériel en CUMA (notamment pour l'épandeur à fumier – 13 exploitations sur 16 – et les semoirs) Quelques outils sont en copropriété.

### **Exemples de méteils grain (densités de semis en kg/ha)**

Méteils simples	Céréales (kg/ha)	Protéagineux (kg/ha)
Blé (250) + vesce (20)	250	20
Triticale (150) + pois (20)	150	20
Blé (100) + orge (55) + pois (30)	155	30
Triticale (147) + seigle (5) + pois (33)	152	33
Orge (120) + pois (60)	120	60
Méteils diversifiés (en kg/ha)		
Orge (70) + blé (40) + triticale (40) + épeautre (30) + avoine (25) + pois (50)	205	50
Triticale (115) + avoine (10) + épeautre (55) + pois (20)	180	20
Triticale (100) + blé (40) + avoine (15) + pois (10)	155	10
Triticale (40) + blé (40) + orge (20) + avoine (10) + épeautre (10) + pois (40) + vesce (10)	120	50



## 6. Des rotations longues intégrant des prairies

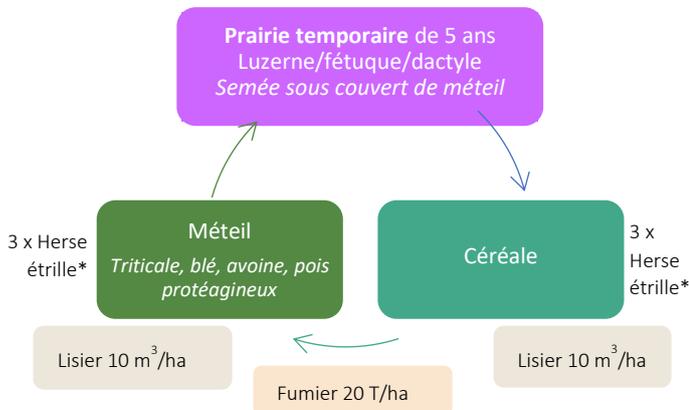
Les rotations sont très souvent destinées à produire des cultures autoconsommées. Elles ont comme tête de rotation des prairies temporaires implantées pour 3 à 7 ans et multi-espèces qui présentent l'avantage de réduire la pression des adventices. Après la prairie, se succèdent souvent deux céréales ou méteils, rarement plus. Des méteils ensilés sont introduits dans les rotations avec maïs ensilage.

Les cultures annuelles sont fertilisées chaque année avec au moins du fumier et parfois du fumier et du lisier. Une exploitation apporte des engrais organiques du commerce. Le chaulage est pratiqué sur la moitié des exploitations.

Le semis de la prairie se fait souvent sous couvert de la culture qui la précède afin de sécuriser son implantation.

TROIS EXEMPLES DE ROTATIONS :

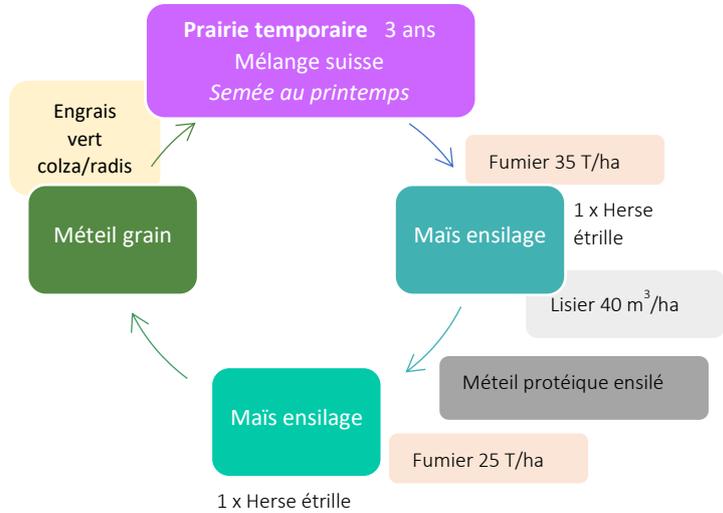
### Bovin lait spécialisé montagne - Puy-de-Dôme - 7 ans - Sols granitiques - 800m



**Rendement méteil grain : 25 à 45 q/ha**

*\*3 passages dans l'idéal (mais les conditions météorologiques le permettent rarement)*

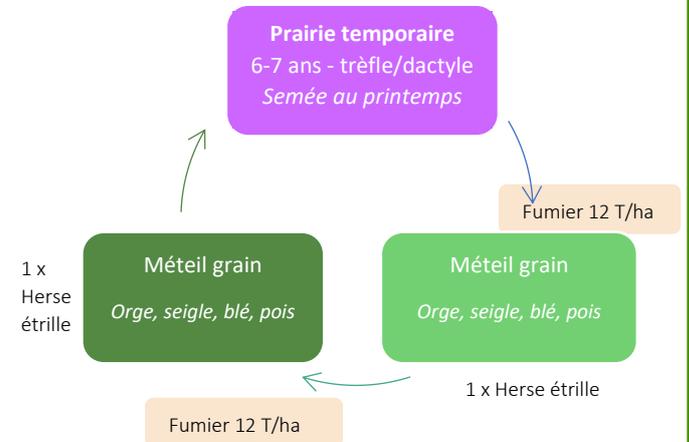
### Bovins lait spécialisé piémont avec maïs ensilage - Aveyron - 6 ans - Sols sablo-limoneux, séchant



**Rendements :**

- Maïs ensilage : 10 à 14 TMS/ha ;
- Méteil protéique ensilé : 3,5 à 5 TMS/ha ;
- Méteil grain : 30 q/ha.

### Ovins viande pastoral - Aveyron - 8-9 ans - Sol acide



**Rendement méteil grain : 25 q/ha**

## 7. Gestion des adventices

La maîtrise des adventices est une difficulté majeure pour beaucoup d'exploitations. Certains agriculteurs expriment le besoin d'améliorer leurs connaissances sur ce point.

Le levier le plus efficace pour maîtriser les adventices est une **rotation longue intégrant des prairies** mais cela ne suffit pas car plusieurs agriculteurs observent parfois une forte densité d'adventices même après une prairie.

Le **labour** permet de réduire la pression des adventices en enfouissant les graines. 70 % des exploitations enquêtées pratiquent un labour systématique (tous les ans). Les autres labourent après une prairie et ensuite tous les 2 ou 3 ans.

Un autre levier peut être utilisé : **retarder les dates de semis** des cultures d'automne afin de semer sur une période moins propice aux adventices. Dans les exploitations enquêtées, les semis d'automne sont souvent faits à des dates moyennes pratiquées dans le secteur (variables en fonction de l'altitude). Le retard des dates de semis est peu utilisé, probablement du fait de la pluviométrie automnale : semer tard dans des zones où il pleut beaucoup à l'automne est risqué. Cependant, cela pourrait être essayé sur quelques parcelles.

Le **désherbage mécanique** est assez rare sur les céréales et méteils alors que 11 exploitations sur 16 ont accès à une herse étrille. Dans le cas où la herse étrille est passée, elle l'est à l'automne et au printemps ou seulement à l'automne ou seulement au printemps. La majorité des parcelles n'ont qu'un passage de herse étrille. Sur le maïs, sont passées la herse étrille (parfois 2 passages) puis la bineuse.

#### NE PAS AUGMENTER LE STOCK SEMENCIER

Le **compostage du fumier** permet de détruire les graines d'adventices (si le tas monte suffisamment en température) et d'éviter d'augmenter le stock semencier de la parcelle. Sur les 16 exploitations, 10 apportent du fumier et seulement une exploitation composte systématiquement. Le compostage présente l'inconvénient de réduire la quantité d'azote rapidement disponible.

Les **semences de fermes** sont des sources de contamination. Ainsi, il est important de bien trier les semences (triage à la ferme ou triage à façon) ou d'acheter des semences certifiées.

#### Exemple d'une stratégie de désherbage des céréales et méteils d'automne



*Idéalement, la herse étrille peut être passée 3 jours après le semis, en sortie d'hiver, début de tallage et fin de tallage-début de montaison. Elle peut être passée éventuellement quand la céréale est montée sans poser la herse étrille au sol et pour éliminer le gaillard qui s'arrache facilement (effet râtelier). En pratique, le climat permet rarement de faire tous ces passages, mais les éleveurs observent régulièrement leurs parcelles et la météo pour ne pas rater une occasion d'intervenir.*

#### La portance des sols, facteur limitant pour la maîtrise des adventices

*La portance des terrains est faible en cas de pluie. Les parcelles sont accessibles tard au printemps (en mai) et peuvent redevenir inaccessibles tôt à l'automne (octobre).*



**Remerciements :** Les auteurs tiennent à remercier très sincèrement les éleveurs qui ont accepté de consacrer de leur temps aux experts mobilisés. Merci également à ces derniers qui ont réalisé le travail d'enquête sur les fermes : les Chambres départementales d'agriculture 12, 15, 42, 43, 48, 63, 87, l'APABA, l'AVEM, l'Inra de Theix et Unotec.

**Document réalisé par** Sabrina Bourrel (Chambre d'agriculture du Puy-de-Dôme)

**Edition :** Mars 2020, Pôle Agriculture Biologique Massif Central

#### Projet financé dans le cadre de la Convention de Massif / Massif Central

Les années 2017, 2018 et 2019 du projet BioRéférences ont été financées par : l'Etat (FNADT), les Régions Nouvelle-Aquitaine, Occitanie et Bourgogne-Franche-Comté, et le département de la Corrèze. L'action du Pôle AB MC dans BioRéférences est également soutenue par le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation et a bénéficié de la contribution d'EDF en 2019.



#### Nous contacter ?

Pôle Agriculture Biologique Massif Central – [abelleil.polebio@gmail.com](mailto:abelleil.polebio@gmail.com) – 04 73 98 69 56

89 avenue de l'Europe – BP 35 – 63370 LEMPDES

<https://pole-bio-massif-central.org/>