

# Cohérence entre potentiel de production et pratiques : un élément clé de l'équilibre fourrager en élevage laitier du Ségala Aveyronnais

A. Fayel<sup>1</sup>, B. Delmas<sup>2</sup>

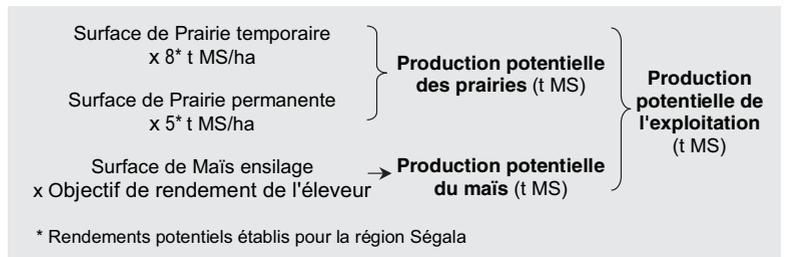
Le système fourrager est un élément central dans la gestion des élevages de ruminants. Les années de sécheresses qui ont suivi celle de 2003 mais également la conjoncture actuelle de pénurie au sein de la collecte laitière française et de hausse du coût des matières premières sont des éléments qui influencent directement la conduite des systèmes fourragers et poussent les agriculteurs à les remettre en question. Pour mieux connaître les pratiques sur les systèmes fourragers, une étude a été commanditée par la Chambre d'Agriculture de l'Aveyron.

Cette nouvelle étude<sup>1</sup> (FAYEL, 2008) fait suite à un travail réalisé en 2006 sur la résistance des systèmes fourragers aux aléas climatiques ; son objectif était de déterminer les pratiques des agriculteurs sur leurs systèmes fourragers et les raisons qui conditionnent ces pratiques. Ce travail a porté sur les systèmes fourragers bovin lait de la région Ségala aveyronnais. Les conclusions sont spécifiques à ces systèmes mais elles peuvent être adaptées aux autres systèmes en modifiant les références. Un ensemble d'entretiens avec des agriculteurs ayant des systèmes très différents (du point de vue de l'autonomie et du potentiel) a servi de base à cette analyse. Cet article présente une partie des résultats tirés de ces entretiens mais également leur extrapolation à l'ensemble des élevages laitiers du Ségala.

## 1. La réalisation du potentiel de production : un indicateur des pratiques

Dans l'étude des systèmes fourragers, **trois indicateurs globaux** sont couramment utilisés : le **chargement apparent** représentant les besoins en fourrage du troupeau, le **chargement réel** indiquant la production en fourrage effective et le **chargement potentiel** qui, comme son nom l'indique, représente la production potentielle de l'exploitation en fonction des choix d'intensification et des contraintes naturelles. Pour analyser les pratiques des agriculteurs, **un outil de diagnostic a été élaboré**. Celui-ci est destiné aux techniciens dans le but de les aider dans leur diagnostic d'exploitation. **Il combine les 3 indicateurs globaux et cherche à répondre à deux interrogations : "Est-ce que l'agriculteur atteint son potentiel de production ?" et "Est-il est autonome en fourrage ?"** Le calcul de la production potentielle permet de répondre à la première question (figure 1). Si la production réalisée représente plus de 80% de la production potentielle, on considère que l'exploitation atteint son potentiel. L'autonomie fourragère est calculée par différence entre le chargement réel et le chargement apparent. Une exploitation est dite autonome en fourrage si le résultat de ce calcul est positif. Enfin, le croisement de la réalisation du potentiel de production et de l'autonomie permet de positionner

FIGURE 1 : Calcul du potentiel de production d'une exploitation.



1 : Etude effectuée en collaboration avec les services Agronomie Fourrage (Benoit Delmas), Elevage (Michel Weber) et Références (Claudine Murat) de la Chambre d'Agriculture de l'Aveyron et réalisée entre juin et décembre 2007.

### AUTEURS

1 : Stagiaire de 5<sup>e</sup> année de l'Ecole d'Ingénieurs de Purpan ; aurelie.fayel@wanadoo.fr

2 : Maître de stage, Chambre d'Agriculture de l'Aveyron ; benoit.delmas@aveyron.chambagri.fr

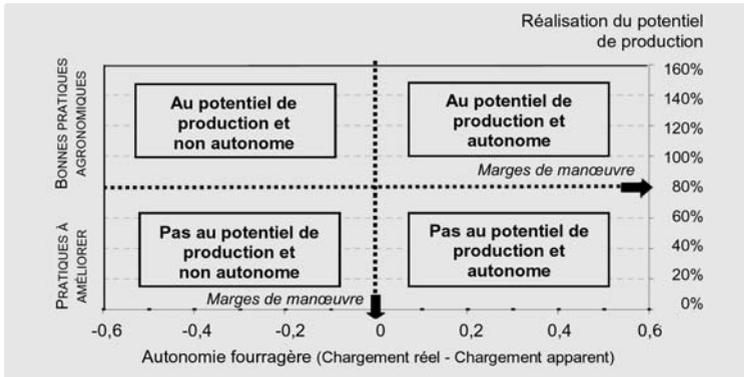


FIGURE 2 : Grille de positionnement des systèmes fourragers.

l'exploitation dans une grille d'évaluation (figure 2). Pour chaque type d'exploitation, une fiche technique recense les raisons pouvant expliquer le positionnement et les leviers d'évolution possibles. Cet outil a été élaboré afin d'étudier les systèmes fourragers bovin lait de la zone Ségala aveyronnais. Il peut être facilement transposable à d'autres régions et à d'autres productions. Pour cela, il suffit d'utiliser les rendements potentiels spécifiques à la zone que l'on veut étudier.

## 2. Les différences entre une exploitation qui atteint son potentiel de production et une qui ne l'atteint pas

Il n'existe pas de profil type. La réalisation ou non du potentiel de production résulte d'une combinaison de facteurs qui varient d'une exploitation à l'autre.

Cependant, un certain nombre de facteurs peuvent influencer de façon positive ou négative sur la réalisation du potentiel. La fertilisation, la qualité des prairies, la gestion du pâturage sont quelques uns de ces facteurs.

Les cas présentés tableau 1 illustrent la manière dont les pratiques peuvent intervenir sur la réalisation du potentiel : l'exploitation 1 est à son potentiel de production ; l'exploitation 2 ne l'est pas. L'exploitation 1 a une très **bonne gestion des surfaces fourragères**. Le maïs ensilage (12 t MS/ha) est implanté sur les meilleures terres et la fertilisation couvre ses besoins. La bonne gestion des prairies se traduit par un rendement moyen de 6,4 t MS/ha en 2006. Les prairies temporaires sont correctement fertilisées. Elles sont ensilées puis fauchées et/ou pâturées. Les prairies permanentes sont entretenues (débranchage, lutte contre les adventices). La pression de pâturage sur ces prairies est importante du fait de la présence d'un troupeau allaitant annexe.

TABLEAU 1 : Comparaison des systèmes fourragers de deux exploitations contrastées.

	Exploitation 1			Exploitation 2			
	Au potentiel de production			Pas au potentiel de production			
SFP (ha)	68			55			
Chargement réel	1,71			1,3			
Chargement potentiel	2			1,7			
Surface en maïs ensilage (ha)	21			16			
Rendement potentiel en maïs (t MS/ha)	12			12			
Rendement réalisé en maïs (t MS/ha)	12			8,1			
Surface en prairie temporaire (ha)	33			28			
Surface en prairie permanente (ha)	14			11			
Production (t de MS) :	Potentielle (P)	Réalisée (R)	R / P* (%)	Potentielle (P)	Réalisée (R)	R / P* (%)	
	Maïs	250	255	102	190	130	68
	Prairie	335	300	90	280	210	75
	Total	585	555	95	470	340	72

\* Représente le pourcentage de la production potentielle qui a été réalisée. Par exemple, l'exploitation 1 réalise 95% de sa production potentielle totale ; on considère qu'elle atteint son potentiel de production.

TYPE 4 (19%) Au potentiel de production et non autonome		TYPE 1 (48%) Au potentiel de production et autonome	
SAU (ha)	43,87 <sup>c*</sup>	SAU (ha)	51,86 <sup>ak</sup>
SFP (ha)	35,91 <sup>c</sup>	SFP (ha)	41,78 <sup>a</sup>
Quota (l)	185 715 <sup>a</sup>	Quota (l)	197 466 <sup>a</sup>
Taille troupeau (EVL <sup>**</sup> )	62,07 <sup>a,b</sup>	Taille troupeau (EVL <sup>**</sup> )	65,88 <sup>a</sup>
Chargement Réel	1,63 <sup>a</sup>	Chargement Réel	1,58 <sup>a</sup>
Chargement Apparent	1,77 <sup>d</sup>	Chargement Apparent	1,61 <sup>a</sup>
Chargement Potentiel	1,84 <sup>a,c</sup>	Chargement Potentiel	1,85 <sup>a</sup>
Maïs dans SFP (%)	21,61 <sup>a</sup>	Maïs dans SFP (%)	21,43 <sup>a</sup>
Rendement Maïs (t MS/ha)	10,10 <sup>a,b</sup>	Rendement Maïs (t MS/ha)	10,61 <sup>a</sup>
SFP irriguée (%)	4,33 <sup>a</sup>	SFP irriguée (%)	4,78 <sup>a</sup>
Pâture dans la ration des VL (%)	21,80 <sup>a</sup>	Pâture dans la ration des VL (%)	22,22 <sup>a</sup>
Maïs dans la ration des VL (%)	38,11 <sup>a,b</sup>	Maïs dans la ration des VL (%)	39,41 <sup>a</sup>
TYPE 3 (12%) Pas au potentiel de production et non autonome		TYPE 2 (21%) Pas au potentiel de production et autonome	
SAU (ha)	51,66 <sup>a</sup>	SAU (ha)	68,90 <sup>b</sup>
SFP (ha)	42,88 <sup>a</sup>	SFP (ha)	57,78 <sup>b</sup>
Quota (l)	175 868 <sup>a</sup>	Quota (l)	210 849 <sup>a</sup>
Taille troupeau (EVL <sup>**</sup> )	56,03 <sup>b</sup>	Taille troupeau (EVL <sup>**</sup> )	63,29 <sup>a,b</sup>
Chargement Réel	1,19 <sup>c</sup>	Chargement Réel	1,13 <sup>b</sup>
Chargement Apparent	1,34 <sup>c</sup>	Chargement Apparent	1,16 <sup>b</sup>
Chargement Potentiel	1,73 <sup>b</sup>	Chargement Potentiel	1,73 <sup>b</sup>
Maïs dans SFP (%)	17,93 <sup>b</sup>	Maïs dans SFP (%)	17,38 <sup>b</sup>
Rendement Maïs (t MS/ha)	9,31 <sup>b</sup>	Rendement Maïs (t MS/ha)	10,22 <sup>a</sup>
SFP irriguée (%)	3,31 <sup>a</sup>	SFP irriguée (%)	3,85 <sup>a</sup>
Pâture dans la ration des VL (%)	23,12 <sup>a</sup>	Pâture dans la ration des VL (%)	23,36 <sup>a</sup>
Maïs dans la ration des VL (%)	34,28 <sup>b</sup>	Maïs dans la ration des VL (%)	39,32 <sup>a</sup>

\* Pour un même critère, des lettres différentes expriment une différence significative au seuil de 1%

\*\* Equivalent Vache Laitière

FIGURE 3 : Répartition de l'ensemble des éleveurs laitiers du Ségala aveyronnais inscrits au Contrôle Laitier en 4 types selon leur niveau de réalisation du potentiel de production, leur niveau d'autonomie et caractéristiques moyennes de ces 4 types d'exploitations.

L'exploitation 2 a une moins bonne gestion de sa surface fourragère ; les rendements sont de 8,1 t MS/ha pour le maïs et 5,4 t MS/ha pour la prairie. Le maïs n'est pas assez fertilisé et il est toujours implanté sur les mêmes parcelles. Les prairies temporaires, en particulier celles implantées en ray-grass d'Italie, sont sous-fertilisées. Elles sont ensilées puis fauchées. La pression de pâturage est faible. Les vaches laitières sont conduites en "zéro pâturage" et les vaches tarées ne pâturent que l'été.

### 3. Le point sur l'ensemble des élevages laitiers du Ségala...

L'application de l'outil de diagnostic à l'ensemble des éleveurs suivis par le Contrôle laitier donne une vision globale de la situation dans le Ségala. Les résultats montrent qu'une grande majorité des exploitations

sont régulièrement à leur potentiel de production (67%) (figure 3). Ces exploitations ont *a priori* de bonnes pratiques au niveau de leur système fourrager. Pour la plupart d'entre elles (Type 1 : 48%), ces pratiques leur permettent d'être autonomes. La part importante de la classe "non autonome" (Type 4 : 19%) doit être, en partie, relativisée. En effet, l'étude porte sur les années 2000 à 2006 (sans 2003) et trois de ces six années ont été "sèches". Les rendements ont souvent été en dessous des normales et ont entraîné un manque d'autonomie pour ces exploitations. Nous supposons qu'une grande partie de ces exploitations auraient été autonomes sur des années "normales". Cependant, la **dépendance de ces exploitations aux aléas climatiques est inquiétante**, surtout si les années "sèches" deviennent la norme.

Au niveau de la culture du maïs, 71% des exploitations réalisent leur potentiel de production. Pour les prairies, seulement 41% l'atteignent. Ces résultats confirment que **les agriculteurs sont beaucoup plus techniques sur la culture du maïs que sur celle des prairies**. Dans le Ségala, il existe une marge importante de progrès sur la conduite des prairies. La

	<u>Exploitations non autonomes</u>	<u>Exploitations autonomes</u>
<u>Exploitations au potentiel de production</u>	<p><b>TYPE 4</b></p> <p><b>Restructurer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Augmentation de la SFP et/ou</li> <li>- Diminution du nombre d'UGB</li> </ul>	<p><b>TYPE 1</b></p> <p><b>Optimiser</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimisation des pratiques sur les prairies</li> <li>- Optimisation de la conduite du troupeau</li> </ul>
<u>Exploitations pas au potentiel de production</u>	<p><b>TYPE 3</b></p> <p><b>Atteindre le potentiel et améliorer l'autonomie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration des pratiques (prairies, pâturage, fertilisation, troupeau...)</li> </ul>	<p><b>TYPE 2</b></p> <p><b>Atteindre le potentiel de production</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration des pratiques (prairies, pâturage, fertilisation...)</li> </ul>

FIGURE 4 : **Stratégies probables d'évolution des 4 types d'exploitations.**

fertilisation, la sous-exploitation des prairies permanentes, la gestion du pâturage sont autant de points qui peuvent être améliorés. De plus, les exploitations qui atteignent leur potentiel de production pour les prairies ont souvent des troupeaux de taille supérieure. L'observation plus en détail de la composition des troupeaux montre que ces exploitations ont souvent un troupeau annexe de ruminants. Les exploitations mixtes semblent donc atteindre plus facilement le potentiel de production en prairie, ce qui confirme les conclusions de l'étude sur les systèmes fourragers de 2006. **Une meilleure gestion du pâturage, facilitée par le second troupeau**, peut expliquer ce résultat (pression de pâturage plus importante, pâturage des parcelles difficiles et éloignées...).

Enfin, nous observons que **les exploitations qui atteignent leur potentiel sont plutôt de type intensif** (Types 1 + 4). Leurs chargements réels et apparents avoisinent 1,6, alors que pour les exploitations qui ne sont pas à leur potentiel, ils sont proches de 1,2. **Les chargements potentiels moyens de ces deux types d'exploitations sont en revanche assez proches** : 1,85 pour celles au potentiel, 1,73 pour les autres. Ce sont les pratiques sur les surfaces fourragères qui différencient ces exploitations : conduite du maïs et surtout conduite des prairies et du pâturage. Les besoins du troupeau étant comparables entre les deux types d'exploitations puisque la taille moyenne des troupeaux est identique, celles intensives doivent produire la même quantité de fourrage que celles extensives, sur une surface moindre (figure 3). Pour atteindre un tel

résultat, ces exploitations doivent optimiser leurs pratiques (conduite du maïs et surtout conduite des prairies et du pâturage). Ceci explique qu'elles atteignent leur potentiel de production.

La comparaison approfondie des exploitations "Pas autonome et au potentiel" (Type 4) et "Autonome et au potentiel" (Type 1) montre que **le manque d'autonomie est dû à un problème structurel** (figure 3). Ces deux types d'exploitations ont des troupeaux de taille identique, mais celles qui ne sont pas autonomes ont des surfaces moindres (en moyenne 8 ha de

moins de SFP). La comparaison des exploitations "Pas autonome et pas au potentiel" (Type 3) et "Autonome et pas au potentiel" (Type 2) conduit à la même conclusion. En revanche, les exploitations "Pas autonome et pas au potentiel" (Type 3) et celles "Autonome et au potentiel" (Type 1) ont une structure comparable : leur SAU et leur SFP sont identiques et leurs chargements potentiels sont très proches. Les exploitations du type 1 ont une surface et un rendement en maïs plus importants, ce qui leur permet d'avoir une production plus élevée et de réaliser leur potentiel. Avec la même surface, les exploitations de type 3 n'arrivent non seulement pas à être autonome mais elles nourrissent moins d'animaux.

#### **4. Trois défis majeurs pour l'avenir, des stratégies différentes...**

Dans un avenir plus ou moins proche, les systèmes fourragers vont être soumis à trois défis majeurs : le réchauffement climatique, une fluctuation plus grande du prix du lait et l'augmentation du coût des matières premières (céréales, tourteaux...). Pour faire face à ces problématiques et subsister, les quatre types d'exploitations décrits ci-dessus devront mettre en place des stratégies différentes (figure 4).

Les exploitations "Autonomes et au potentiel" (Type 1) devront adopter une stratégie d'optimisation. Elles devront optimiser leurs pratiques sur leurs surfaces pour continuer à produire autant malgré le réchauffement climatique. Elles devront également y

coupler une bonne gestion du troupeau (concentré, renouvellement, moyenne économique) pour limiter les coûts de production et ainsi faire face à la fluctuation du prix du lait et des matières premières.

Les exploitations "Autonomes et pas au potentiel" (Type 2) devront atteindre leur potentiel de production. Ce groupe a les plus grandes marges de manœuvre. L'augmentation de leur productivité sur les surfaces pourra leur permettre soit de contrebalancer l'effet du réchauffement climatique, soit de produire plus de fourrage et d'augmenter leur production laitière, soit de libérer une partie de leur surface pour la production de céréales ou de protéagineux. Elles devront faire un compromis entre ces trois solutions.

Pour les exploitations "Pas autonomes et pas au potentiel" (Type 3), l'amélioration des pratiques sur les surfaces, en particulier sur les prairies, pour atteindre le potentiel de production, semble être la seule solution à leur survie. Sinon, il leur sera difficile d'un point de vue économique de faire face à la fois au réchauffement climatique, à la fluctuation des cours du lait et à l'augmentation des céréales.

Les exploitations "Au potentiel et pas autonome" (Type 4) devront se restructurer. En effet, leurs pratiques ne sont pas en cause dans leur manque d'autonomie. Ces exploitations sont plutôt en sur-régime par rapport à leur potentiel, ce qui les rend particulièrement sensibles aux aléas climatiques. Elles n'ont pas assez de surface par rapport à la taille de leur troupeau. L'augmentation de leur surface sera sûrement la condition incontournable pour répondre aux trois problématiques.

Ainsi, il est essentiel pour chaque agriculteur, soucieux de l'équilibre de son système fourrager tant au niveau quantitatif que financier, de bien connaître le potentiel de production de son exploitation et de vérifier la cohérence entre ses pratiques et ce potentiel. Une telle démarche peut lui permettre d'améliorer la stabilité et l'efficacité de son exploitation.

#### RÉFÉRENCE BIBLIOGRAPHIQUE

FAYEL A. (2008) : "Systèmes fourragers des fermes bovin lait du Ségala. Prise de vue croisée : potentiel de production et autonomie", *GTI, Revue bimestrielle technique de la Chambre d'Agriculture de l'Aveyron*, mai 2008, n°118, 9-12.

---

#### Remerciements

Le Comité de Rédaction remercie les "lecteurs-experts" qui ont bien voulu lui accorder leur collaboration pour l'indispensable travail de critique constructive des textes qui lui ont été soumis pour publication et publiés dans *Fourrages* en 2008 :

MM. C. Agreil	B. Jeangros	A. Pflimlin
D. Allard	D. Larbre	S. Plantureux
R. Baumont	A. Le Gall	E. Pottier
M. Benoit	F. Lelievre	P.-V. Protin
P. Bertoni	M. Lherm	P. Rouvreau
A. Besnard	G. Lemaire	Mme N. Sabatté
J. Broyer	Mme S. Menasseri	MM. G. Sidot
A. Evette	MM. T. Morvan	J.-C. Simon
Mme S. Granger	D. Noël	M. Straëbler
MM. F. Hubert	Mme P. Pelletier	B. Toutain
C. Huygue	MM. J.-L. Peyraud	