

Aide au choix des chaînes de distribution de fourrages dans les systèmes laitiers bretons

Decision support to choose the accurate feeding systems in Breton dairy herds

QUEFFELEC A. (1), PORHIEL JY (1), LOSQ G. (1), SEITE Y. (1), DEMEURE P. (1), GUEHO D. (2)

(1) Chambres d'agriculture de Bretagne, (2) FRCUMA de Bretagne

INTRODUCTION

En système laitier, la distribution de fourrages peut se faire avec de nombreuses machines aux caractéristiques diverses (capacité, fonctions, encombrement, traction nécessaire, prix). Le choix d'une chaîne de distribution est influencé par le système d'alimentation (vaches et génisses), la taille du troupeau, les infrastructures existantes (conception et organisation des bâtiments, stockages...)

L'objectif de l'étude est de fournir les éléments de choix d'une chaîne de distribution de fourrage en fonction des facteurs ci-dessus et des objectifs recherchés de maîtrise des coûts de production et de gestion du temps de travail.

1. MATERIEL ET METHODES

A partir des éléments bibliographiques, un outil de simulation a été mis au point, intégrant les différents paramètres de choix d'un équipement de distribution.

Une base de données intégrant les caractéristiques techniques, fonctionnelles et économiques de plus de mille machines a été élaborée à partir de la bibliographie ou des contacts directs auprès des constructeurs. Elle a été réduite en quarante types et complétée par les éléments d'autres études, les investigations complémentaires réalisées en élevage, notamment sur les temps de travaux, et quelques déterminations à dire d'expert.

Le coût de distribution est lié à la machine et au coût induit de traction. Pour les machines mixtes, l'investissement lié au paillage est dissocié par comparaison au matériel équivalent n'ayant pas cette fonction. Le résultat, affecté à la vache laitière (méthode "coût nourrie - logée"), est exprimé en € par 1 000 litres vendus.

2. RESULTATS

2.1. LE COUT DE DISTRIBUTION

Le poids de l'investissement est prépondérant. Il est souvent supérieur à 70 % du coût final et explique l'essentiel de l'écart entre les machines. Ainsi l'ordre des machines pour leur impact sur le coût de distribution varie peu selon la dimension de l'exploitation et le système fourrager, et donc selon l'exploitation étudiée.

Le coût de fonctionnement varie peu selon les machines. Il est principalement influencé par le système d'alimentation et diminue dans les systèmes pâturants qui permettent également d'opter plus facilement pour un matériel moins coûteux quand le nombre de jours de distribution et les quantités à distribuer diminuent.

Une référence laitière plus importante dilue le poids de l'investissement et augmente le nombre et la gamme de machines à faible coût de distribution. Pour un coût donné, le choix de matériel sera plus large.

2.2. LE TEMPS D'AFFOURAGEMENT

Dans un système à cent jours de pâturage seul, le temps d'affouragement se situe entre 1,8 et 2,2 heures par vache et par an. Pour les plus grands troupeaux (120 VL), certaines machines permettent de descendre à 1,4 h / VL / an pour un coût modéré. Au delà de 5 € / 1 000 litres, les machines plus coûteuses n'apportent pas un gain significatif de temps.

Le temps d'affouragement est lié au système fourrager. Comparé à ce système à cent jours de pâturage seul, un

système à deux cent dix jours réduit de 25 % ces temps de distribution. Inversement, un système à zéro jour de pâturage seul les majore de 28 %.

Figure 1 : Coût de distribution et types de machines (50 laitières - Système à cent jours de pâturage seul)

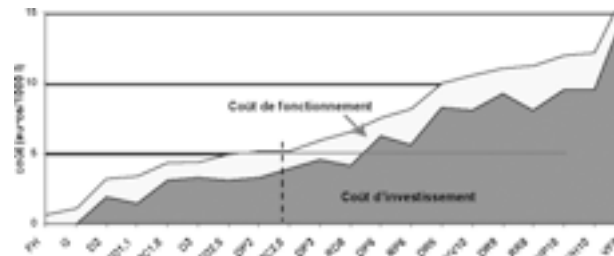


Tableau 1 : Types de machines de distribution (le chiffre associé en abscisse indique le volume de la machine en m³)

	D	Désileuse
	DC	Désileuse cube
	DP	Désileuse pailleuse
Avec cinquante	DR	Désileuse recycleuse
vaches laitières	FH	Fourche hydraulique
(325 000 litres),	G	Godet simple
huit types de	GD	Godet désileur distributeur
machines sont	RD	Remorque distributrice
à 5 € et moins	RP	Remorque pailleuse
de coût de	RR	Remorque recycleuse
distribution.	VF	Mélangeuse fraise arrière
	VH	Mélangeuse vis horizontale
	VP	Mélangeuse à pales
	VV	Mélangeuse à vis verticale

3. DISCUSSION ET CONCLUSION

Les coûts de distribution peuvent varier de 3 € jusqu'à 10 € voire 15 € / 1 000 litres selon le matériel choisi et la référence laitière de l'exploitation.

Il est possible de maîtriser le coût de distribution à 5 € et moins par 1 000 litres tout en optimisant le temps de travail. Cet objectif permet un choix de machines assez large : sept à neuf types différents pour les troupeaux moyens d'aujourd'hui (50 VL). Ce choix s'élargit pour un troupeau plus important (dix-huit types pour 120 VL). Investir plus ne permet de gagner que peu de temps et ces heures peuvent coûter très cher.

La maîtrise de ce coût est d'autant plus facile que l'on se base sur des pratiques permettant la maîtrise du coût alimentaire et sur des conduites simples de l'alimentation.

L'outil de simulation devient un outil de réflexion et d'aide à la décision pour l'éleveur et (ou) son technicien. En renseignant la taille du troupeau, le système d'alimentation des vaches et des génisses à partir d'un menu déroulant, le nombre et la puissance des tracteurs disponibles, l'outil propose une gamme de machines en indiquant le nombre de tours à réaliser pour la distribution selon les périodes. Il précise l'incidence sur le coût de production et le temps de travail pour aider l'agriculteur dans le choix d'un équipement adapté.

Savary C., 1998, 2006. Distribution des fourrages, Chambre d'Agriculture de la Manche

Lépine R., 2006. Mémoire de fin d'études, ESA Angers