

Qu'est ce que c'est ?

Il s'agit de gérer les stocks de fourrages pour piloter au mieux au cours de l'année les quantités nécessaires de foin, paille et enrubanné en fonction du nombre et des besoins des animaux. Le bilan fourrager peut se réaliser à n'importe quel moment de l'année : en milieu d'hiver pour s'assurer que les stocks permettent de couvrir les besoins jusqu'aux prochaines récoltes ou à la récolte des fourrages pour prévoir d'éventuels achats au moment où le prix des fourrages est le plus favorable.

BILAN FOURRAGER = STOCKS FOURRAGES – BESOINS ANIMAUX sur une période donnée

(disponibles aujourd'hui) - (ce que je compte distribuer aux animaux jusqu'à la fin de la période)

1- Evaluer les besoins des animaux :

- A) **On calcule les quantités distribuées** soit individuellement ou collectivement pendant la période étudiée:

Ex : 1 balle de foin consommée en une semaine par 4 chevaux : 300 kg bruts divisés par 4 chevaux et divisés par 7 jours
=> $(300 \text{ kg}/4)/7 = 10,7 \text{ kg bruts de foin/jour et par cheval.}$

Ex : 1 balle de paille pour pailler 3 chevaux par semaine

=> $(250 \text{ kg}/2)/7 = 17,8 \text{ kg bruts de paille/jour et par cheval.}$

Vérifier que les quantités journalières prévues par animal sont cohérentes avec les consommations de kg de Matière sèche référencées dans les tables de recommandations Inra 2011 (ci-dessous).

Attention ici les consommations moyennes en kg de MS par animal correspondent à la consommation totale par jour tout aliment confondu. Si l'animal est complété avec des aliments concentrés, la consommation journalière en fourrage sera plus faible que cette consommation moyenne totale par jour de l'animal.

- B) **On estime le nombre moyen d'animaux** par catégorie (poulinière, étalon, cheval à l'entretien, ...) présent sur la période choisie de calcul.



Consommation moyenne en kg de MS (matière sèche) – réf Apports alimentaires Inra 2011	Kg MS /jour /animal
Cheval selle de 550 kg à l'entretien ou au travail	8- 13
Poulinière selle de 550 kg gestante	7-12
Poulinière selle de 550 kg allaitante	11,5-13,5
Etalon de 550 kg	11-14
Etalon Poney de 300 kg	6-8
Poulain selle (poids vif adulte 550 kg) 0- 12 mois	5-8
Poulain selle (poids vif adulte 550 kg) 12-24 mois	8-11
Poulain selle (poids vif adulte 550 kg) 2-3 ans	11-13
Poulinière poney de 400 kg gestante	6- 10
Poulinière poney de 400 kg allaitante	7-13

2- Evaluer les stocks de fourrages:

On calcule les quantités de fourrages toujours **en kg de MS (Matière Sèche)** car le taux d'humidité peut varier selon le type de fourrage (ex : foin 85 % de MS, enrubanné 60 % de MS, paille 88 % MS).

Exemples

=> Une balle de foin de 300 kg brut équivaut à $300 \times 0,85 = 255 \text{ kg de MS}$

=> Une balle d'enrubanné de 350 kg brut équivaut à $350 \times 0,60 = 210 \text{ kg de MS}$

Evaluation du poids de balles rondes et bottes (référence Institut de l'Élevage)

Balles rondes (de diamètre en m)	Poids/balle en kg brut -	
	Foin	Paille
Diamètre 0,9	100-125	100-125
Diamètre 1,2	180-220	180-220
Diamètre 1,5	250-300	250-300
Diamètre 1,8	380- 500	380- 500
Petites bottes rectangulaires	Poids/botte en kg brut	
	Foin	Paille
Par botte	10-15	9
Pour 1 m ³ stocké de bottes	100- 130	100

1- Calcul des besoins des animaux

Exemple de calcul sur la période de janvier à la fin du mois de juin pour un effectif de 37 chevaux présents

1- Je saisis les périodes et les quantités prévues à distribuer de chaque fourrage en kg brut pour chaque lot d'animaux

2- Je calcule la durée (A), les kg de MS (B) puis j'obtiens le total en TMS par fourrage, par lot d'animaux et par période

Animaux	Fourrages	Du		Durée (j) (A)	Kg brut Par jour	Kg MS (B) Par jour et par animal	Effectif (C)	Total = Ax BxC
		date début	date fin					
	type de fourrage	date début	date fin	Date fin - date début en jours		kg brut x 0,85 pour le foin Kg brut x 0,6 pour l'enrubanné Kg brut x 0,88 pour la paille	Nb d'animaux	=kg MS/j x durée en j x effectif
Poulinières suitées	Foin	10-janv.-16	1-mai-16	112	14,3	12,2	6	8,2 T MS
	Paille	10-janv.-16	1-mai-16	112	12,0	10,6	6	7,1 T MS
Poulinières non suitées	Enrubannage	10-janv.-16	1-mai-16	112	7,6	4,6	3	1,5 T MS
	Foin	10-janv.-16	1-mai-16	112	5,2	4,4	3	1,5 T MS
Poulains sevrage- 1 an	Paille	10-janv.-16	1-mai-16	112	5,0	4,4	3	1,5 T MS
	Foin	10-janv.-16	15-avr.-16	96	6,1	5,2	4	2,0 T MS
Poulains 1 à 2 ans	Paille	10-janv.-16	15-avr.-16	96	5,1	4,5	4	1,7 T MS
	Foin	10-janv.-16	15-avr.-16	96	8,6	7,3	4	2,8 T MS
Poulains 2 à 3 ans	Paille	10-janv.-16	15-avr.-16	96	7,1	6,3	4	2,4 T MS
	Foin	10-janv.-16	15-avr.-16	96	9,5	8,1	3	2,3 T MS
Adultes au travail au box	Paille	10-janv.-16	15-avr.-16	96	7,1	6,3	3	1,8 T MS
	Foin	10-janv.-16	30-juin-16	172	10,8	9,1	10	15,7 T MS
Adultes à l'entretien au champ	Paille	10-janv.-16	15-avr.-16	96	17,9	15,7	10	15,1 T MS
	Foin	10-janv.-16	1-mai-16	112	10,75	9,1	4	4,1 T MS

Ex : 2 balles de 300 kg brut de foin distribués pour 6 poulinières pour 1 semaine : = $(2 \times 300/6)/7 = 14,3$ kg brut de foin distribué en moyenne

TOTAL BESOINS	Foin	36,6 T MS
	Paille	29,6 T MS
	Enrubannage	1,5 T MS

3- J'obtiens les quantités totales nécessaires pour chaque type de fourrage par la période donnée

2- Calcul des stocks

Fourrages	Volume ou Nombre de balles	Densité/ kg brut de la balle x % MS => kg MS	Total en tonne de MS = Nb de balles x densité x % MS	Pertes à l'auge (fourrages retirés ou non consommés)	Stock net (- pertes)
Foin	180	300 x 0,85	45,9 T MS	-3%	44,5 T MS
Paille	55	250 x 0,88	12,1 T MS	-3%	11,7 T MS
Enrubannage	24	350 x 0,60	5,0 T MS	-10%	4,5 T MS

3- Bilan fourrager = Besoins - stocks

BILAN du 10 Janvier au 30 juin :	Foin	Paille	Enrubannage
BESOINS	36,6 T MS	29,6 T MS	1,5 T MS
STOCKS (net)	44,5 T MS	11,7 T MS	5 T MS
Récoltes /Achats/Ventes			
SOLDES	+ 21,4 T MS	- 17,6 de MS	+ 3,5 T MS
Soit le SOLDE GLOBAL (avec environ 5 % de sécurité)	+ 20 T MS	- 18,5 T MS	+ 2,5 T MS

Il faudra acheter **18 à 19 Tonnes de MS** (soit ~21 à 22 T brut) de paille pour couvrir les besoins du troupeau jusqu'au 30 juin.

=> le bilan fourrager va permettre de gérer les stocks et de prévoir les achats/ventes et les surfaces fourragères nécessaires (récoltes avec rendements espérés) pour couvrir les besoins alimentaires en fourrage des animaux au cours de la période étudiée.