



Centre wallon de Recherches
agronomiques

Valoriser les ressources fourragères en produisant du lait et de la viande bovine

V. Decruyenaere

(v.decruyenaere@cra.wallonie.be)

Qualité des ressources fourragères

Valeur nutritive

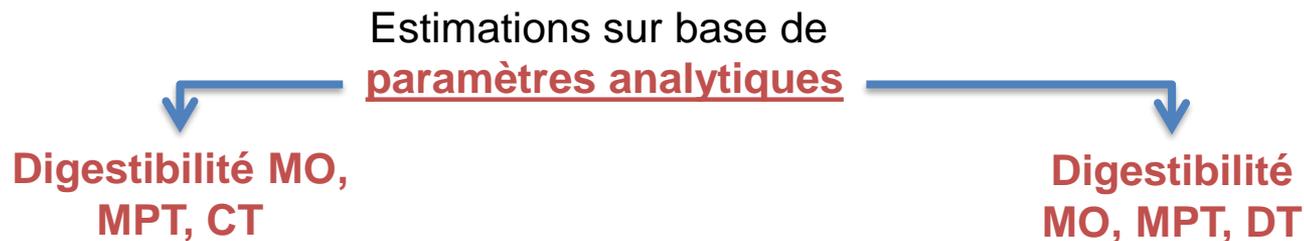
= teneurs en énergie, en protéines, en minéraux

Energie

VEM / VEVI
UFV / UFL

Protéines

DVE / OEB
PDI



Valeur alimentaire

= contribution des aliments à la couverture des besoins des animaux (→ notion d'ingestion)

Différentes catégories...

Bétail allaitant

- Vache en production
- Vache tarie
- Jeune bétail
 - Veau
 - Génisse de remplacement
 - Taurillon en croissance
- Bétail à l'engraissement
 - Taureau
 - Vache et génisse

Bétail laitier

- Vache en production
- Vache tarie
- Jeune bétail
 - Veau
 - Génisse de remplacement



P. RONDIA CRA-W

... avec des besoins spécifiques !

Bétail allaitant

Recommandations alimentaires

- part de fourrage de la ration
 - Vache allaitante et génisse : > 80 % MS ration
 - Engraissement :
 - Taureau (taurillon) : fourrages < 50 % MS ration
 - Femelle : quantité de fourrage peut être plus élevée
- Ingestion variable (fonction du type, de la race)

	vache allaitante	génisse			Engraissement	
		6 mois	12 mois	24 mois	Taurillon	Vache de réforme
Gain quotidien moyen (kg/j)		0,750	0,750	0,850	1,400	1,000
kg de MS ingérée/an./j.	9 à 15	3,5	6	10	8 à 12	9 à 15
VEM/kg MS	744	860	815	879	1050	> 950
DVE g/kg MS	38	53	46	44	85	/

Bétail laitier

	vache laitière*			vache tarie	Génisse		
	production de lait (L4, kg)				6 mois	12 mois	20 mois
	20	25	30		0,850	0,700	0,700
kg de MS ingérée/an./j.	18	20	22	10 - 12	5,5	7,5	9,5
VEM/kg MS	800	873	950		640	720	830
DVE g/kg MS	60	71	81		47	41	47

* melkveevoeding, ILVO, 2011

Recommandations alimentaires

- part de fourrage de la ration
 - Vache laitière : > 60 % MS ration
 - Vache tarie : ≈ 90 % MS ration
 - Génisse : > 80 % MS ration

Types de
fourrages

Composition chimique
et valeur nutritive



Qualité des fourrages!

Ingestibilité

Mode de
conservation

Plantes et stade de
développement des
plantes à la récolte

Comment améliorer l'ingestion?

Via le mode de conservation

- ingestion augmente avec la teneur en matière sèche (rôle encombrant de l'eau)
 - préfanage = meilleure ingestion
- MAIS, plus l'herbe est fanée plus la teneur en énergie diminue

Par rapport au fourrage vert :

ensilage préfané (40-50 % MS) = - 5 %

ensilage mi-fané (60-70 % MS) = - 8%

foin = - 10 %

Comment améliorer l'ingestion?

Via le type de fourrage, le stade de développement des plantes au moment de la coupe

- à même valeur énergétique

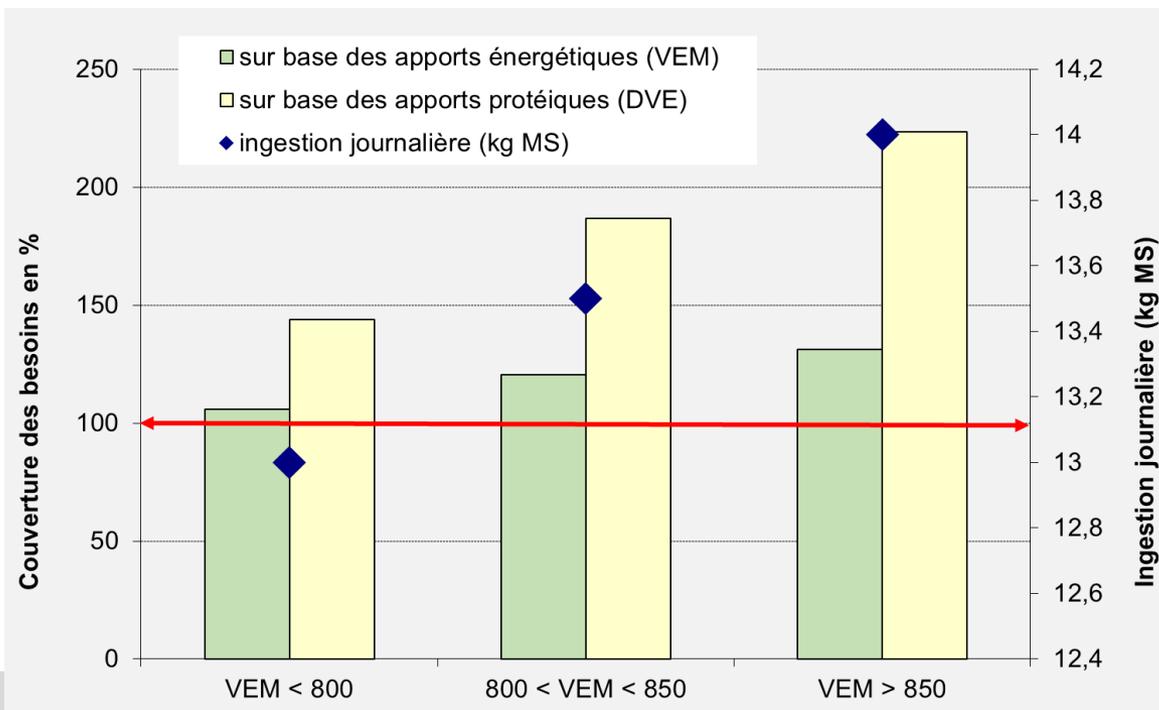
→ légumineuses contiennent moins de parois

→ si légumineuse dans le mélange, ingestion augmente

À taux de cellulose identique : 10 % d'ingestion supplémentaire par rapport aux graminées (ILVO, 2015), soit 2 à 3 kg supplémentaires

Fourrages du réseau – besoins troupeaux

	MS %	VEM /kg MS	VEVI /kg MS	DVE g/kg MS	OEB g/kg MS	MPT % MS	CEL % MS	AMIDON % MS
C-P Im (N=4)	40	760	750	48	14	12	28	10
Ensilage de maïs (N=9)	37	933	969	48	-28	8	19	31



P. RONDIA CRA-W

Couverture des besoins d'une vache allaitante

efis de demain

26 février 2019
GAL NOV Ardenne

Fourrages du réseau – besoins troupeaux

	MS %	VEM /kg MS	VEVI /kg MS	DVE g/kg MS	OEB g/kg MS	MPT % MS	CEL % MS
Foin (N=9)	86	734	709	46	-40	8	34
VEM < 750	85	713	681	43	-41	8	35
VEM > 750	86	760	745	50	-39	8	32

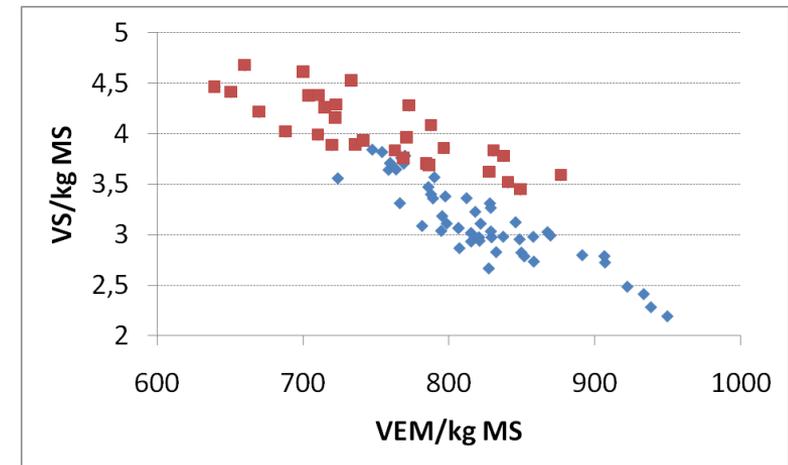
Intéressant par rapport à la valeur de structure, pour le jeune bétail, pour faire ruminer

plus le fourrage est encombrant

- moins il est digestible,
- moins il est ingestible,
- moins il est riche en énergie...

trop peu de structure

= mauvais fonctionnement du rumen
= mauvaises performances



Relation valeur de structure – valeur énergétique : **foin** + **ensilage herbe**

Vache laitière : concentration de la ration....

	production de lait		
	6000-L4	7500-L4	9000-L4
Lait Standard (L4, kg)	20	25	30
kg de MS ingérée/an./j.	18	20	22
VEM/kg MS	800	873	950
DVE g/kg MS	60	71	81



800 à 950 VEM/kg MS
60 à 80 g DVE/kg MS

fct du niveau de production de la vache

Et si la teneur en protéines de l'ensilage d'herbe passait de 14 à 16? (Projet PROTECOW)

	MS %	VEM /kg MS	VEVI /kg MS	DVE g/kg MS	OEB g/kg MS	MPT % MS	CEL % MS
800 < VEM < 850	57	830	833	65	5	13	29
VEM > 850	60	872	886	75	14	16	26

+ 42 VEM/kg MS

+10 g DVE/kg MS

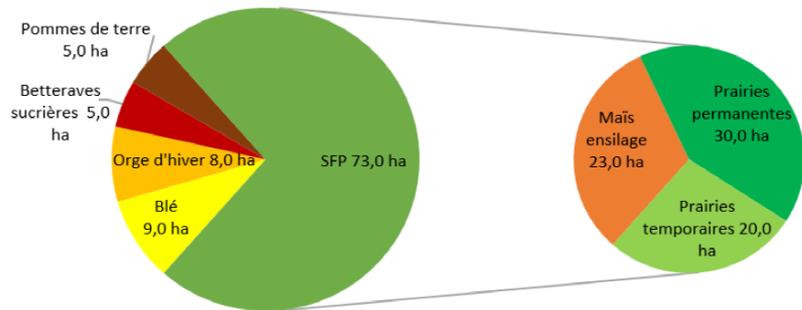
Simulation à partir de cas types existants
 Maintien du niveau de production de lait
 et avec une ration équilibrée



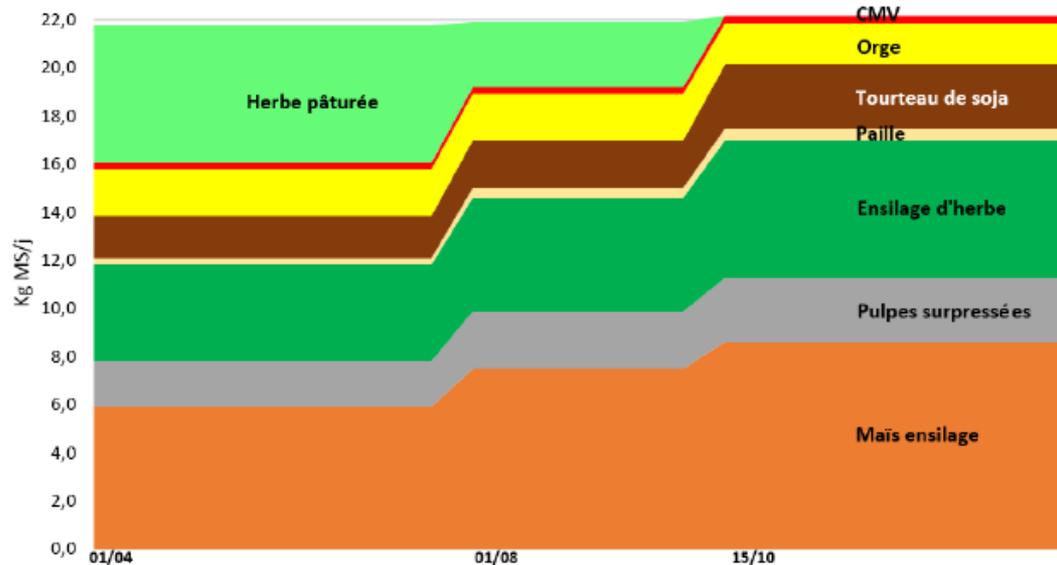
Améliorer la **qualité** de ses fourrages (PROTECOW, levier 2)

L'exploitation

Exploitation
« maïs - herbe »



100 VL à 9 700 litres
168 g de concentrés / litre de lait

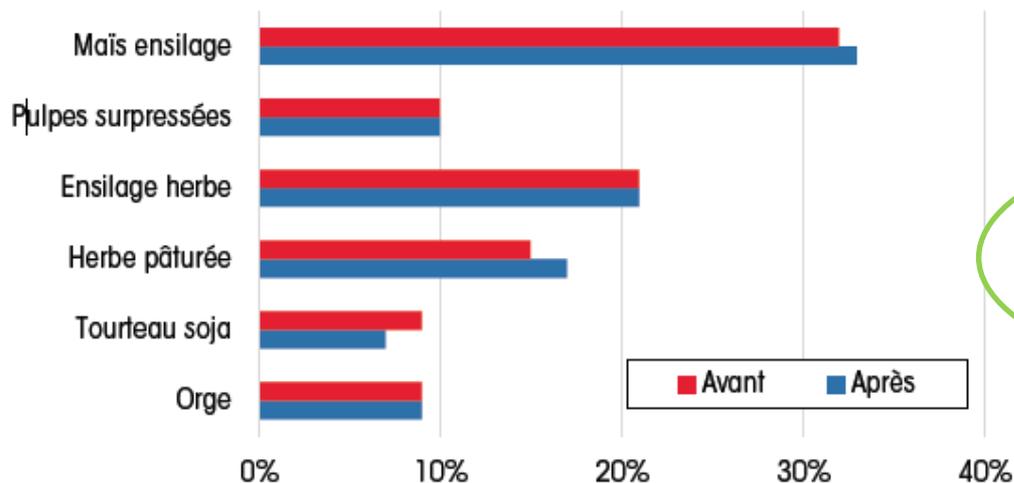


	Pourcentage
Autonomie fourragère	86 %
Autonomie concentrés	35 %

Améliorer la **qualité** de ses fourrages (PROTECOW, levier 2)

Les résultats

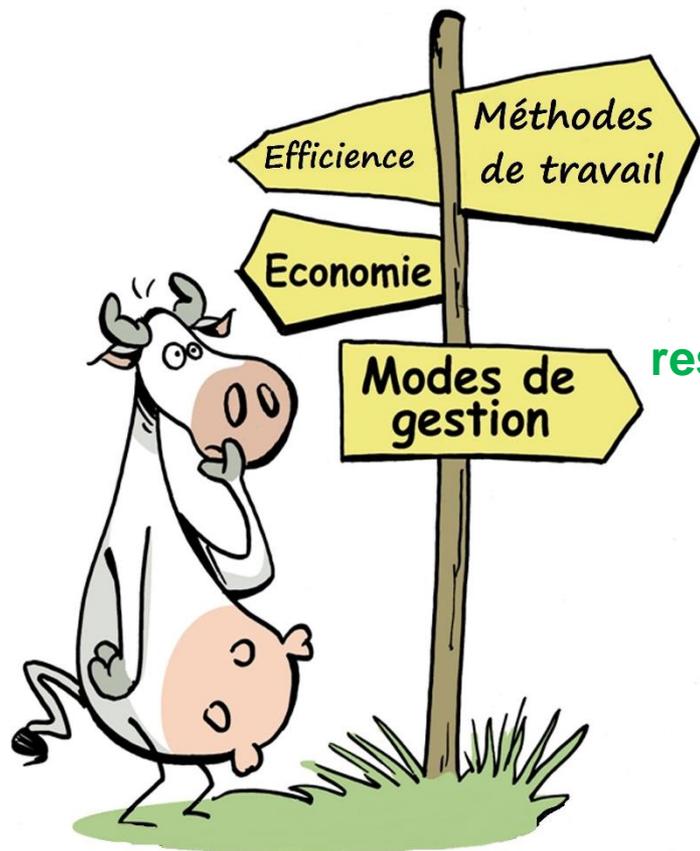
Répartition en % des aliments principaux de la ration hivernale (en MS)



- 220 kg de soja
par VL / lactation



Valoriser au mieux les ressources fourragères pour produire du lait et de la viande bovine



P. RONDIA CRA-W

Passer par une bonne connaissance des **ressources fourragères** produites ou achetées et des **besoins du bétail** pour un objectif de production donné

Que vaut la valeur alimentaire de mes fourrages ?



AUJOURD'HUI

- Analyse des fourrages
- Envoi d'échantillons au labo
- Analyse annuelle
- Envoi des résultats au fermier



DEMAIN

- Analyse des fourrages
- Analyse sur site
- Analyse spatio-temporelle
- Résultat en direct



EFFORT : AMENER LE LABORATOIRE À LA FERME

Développement d'appareils d'analyse rapide visant à évaluer sur site la teneur en matière sèche et la valeur nutritive des fourrages produits au sein des exploitations laitières.

Intéressé ?

Laissez-nous vos coordonnées, nous vous recontacterons pour une analyse de vos fourrages en sein de votre exploitation

Contact: Nicolas Chamberland
n.chamberland@cra.wallonie.be
081/87 52 21

Merci de votre attention

