



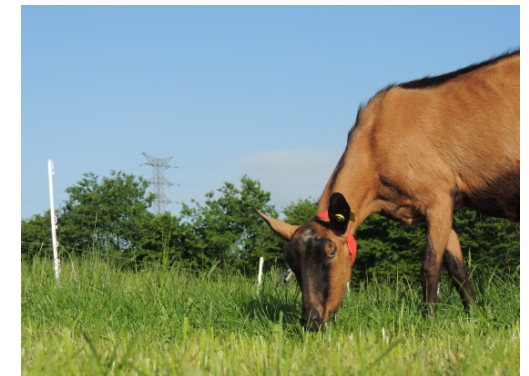
**Biennales des conseillers fourragers
RMT Prairies Demain
Poisy – 22 octobre 2019**



**Comportement alimentaire des ruminants
et conseil technique
font-ils bon ménage au pâturage ?**



Rémy DELAGARDE
INRA
PEGASE, 35590 Saint-Gilles, France



Introduction

Comportement alimentaire : Relation animal – plante

Echelle : seconde / minute / heure / jour / semaine

$$\begin{array}{ccccccc} \text{Poids} & \times & \text{Fréquence} & = & \text{Vitesse} & \times & \text{Durée} & = & \text{Quantité} \\ \text{bouchées} & & \text{bouchées} & & \text{ingestion} & & \text{ingestion} & & \text{ingérée} \\ \text{g MS} & & / \text{min} & & \text{g MS/h} & & \text{h/j} & & \text{kg MS/j} \end{array}$$



Appareils
portatifs

≠

Marqueurs
digestion

Périodes et durée d'ingestion

Périodes et durée de rumination



Contexte

Apparition de nombreux appareils portatifs de monitoring pour piloter le troupeau en fermes commerciales : reproduction, santé, alimentation ...

Objectifs

- Lois générales sur le comportement des ruminants au pâturage**
- Revisiter quelques idées bien ancrées (Vrai / Faux)**

=> Lien entre comportement et conseil technique ?

Les ruminants font les 3 × 8 au pâturage.

C'EST VRAI !

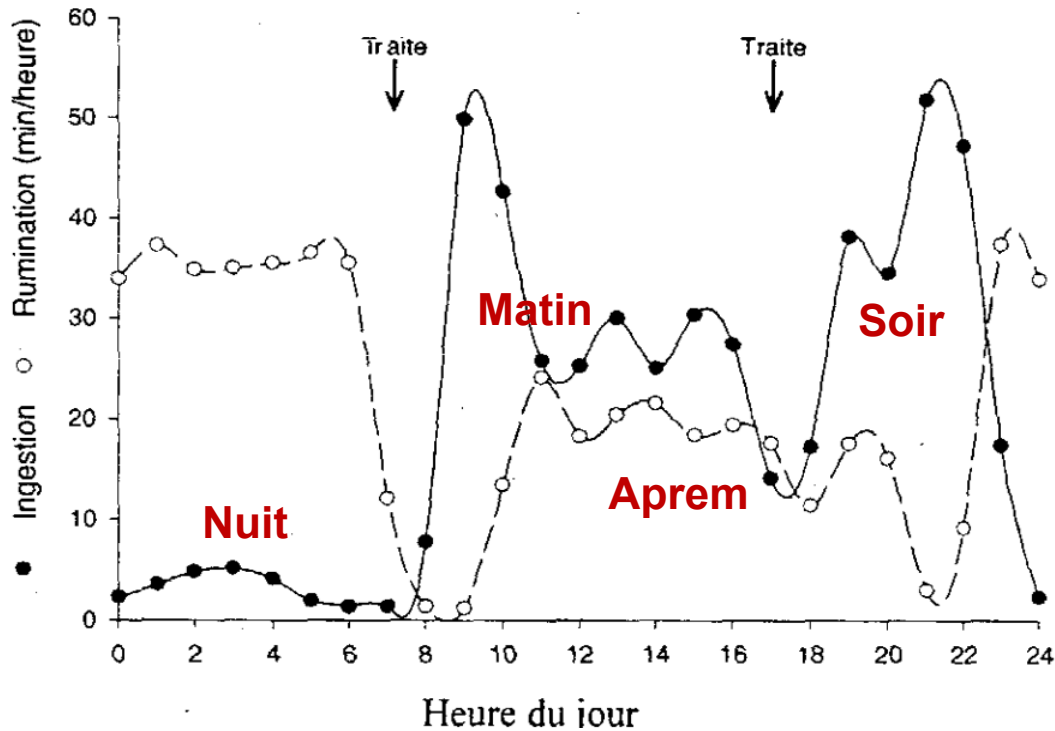
Ingestion: 6 à 11 h / jour	}	Mastication: 15 à 18 h / jour
Rumination: 5 à 10 h / jour		(min = 60% du temps)

Extrêmes :	Ingestion	Rumination	Mastication
- Herbe très rase et feuillue:	11 h	5 h	16 h
- Herbe haute et vieille :	8 h	10 h	18 h

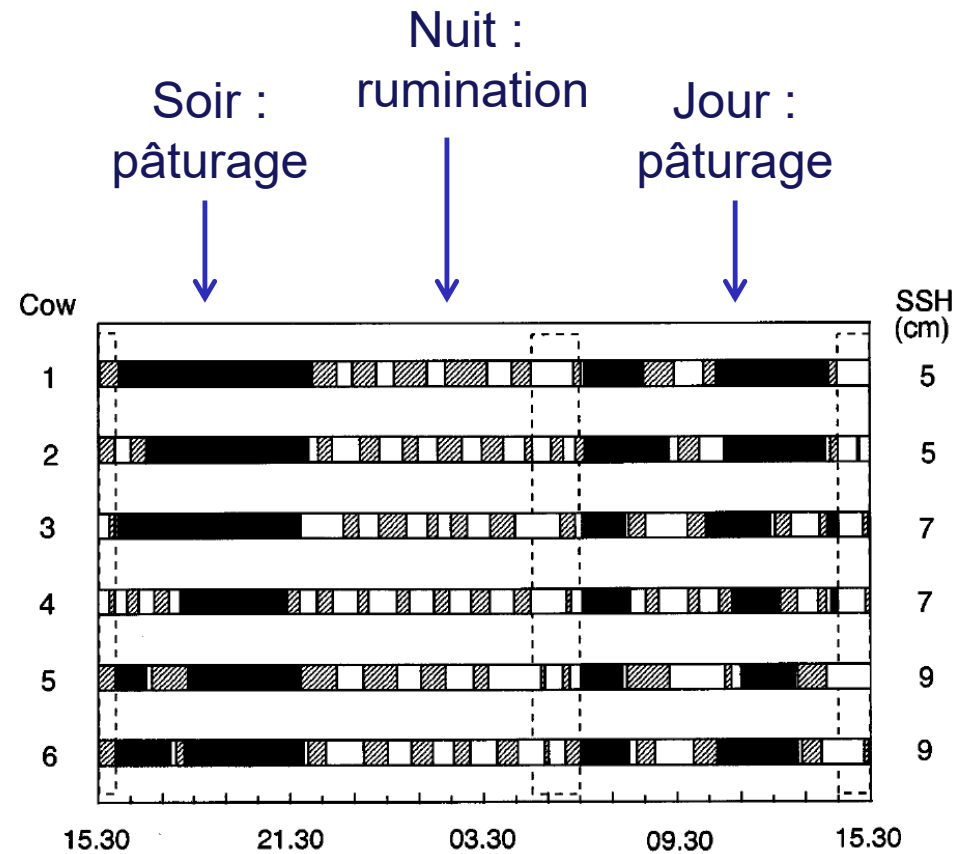
A noter : en bovins, mastication à l'herbe = 50-60 min / kg MS ingéré
Ne craignez rien !

Les ruminants n'aiment pas pâturer la nuit.

C'EST VRAI !



- Grands repas synchronisés du matin et du soir
- Petits repas plus désynchronisés l'après-midi
- Petits repas isolés à 2 h du matin



**Les ruminants ont besoin de ruminer,
ce qui limite le temps passé à pâturer.**

C'EST FAUX !

**La prise alimentaire est un acte volontaire déclenché par la faim.
La rumination est un acte réflexe (repos), non prioritaire.**



« Une période de rumination ne vient jamais interrompre un repas alors qu'elle peut être arrêtée par le déclenchement d'un repas »

Jarrige, 1995

**A noter : Le rumen est le plus plein à la tombée de la nuit
(VL : 130 versus 100 kg le lendemain matin)**

Il suffirait de mesurer précisément le temps de pâturage pour bien estimer l'ingestion d'herbe.

C'EST FAUX !



Quantité
ingérée
kg MS/j

=

Durée
ingestion
h/j

×

Vitesse
ingestion
kg MS/h

↓
11 à 22
kg MS/j

↓
6 à 9
h/j

↓
0,5 à 3,0
kg MS/h

1 à 2

1 à 1,5

1 à 6

Très difficile à mesurer
(pesée 1 h av-ap)

Très variable

- poids, production
- hauteur herbe
- teneur MS herbe
- heure du jour
- début / fin paddock
- temps accès
- complémentation

Corrélation + ou –
avec ingestion

La variation d'ingestion n'est jamais proportionnelle à la variation de durée d'ingestion ou de vitesse d'ingestion

Variation de :	Quantité ingérée	Durée ingestion	Vitesse ingestion
↗ PL	↗	↗	↗
↗ PV	↗	↘	↗↗
↗ concentrés	↘	↘	↘
↗ fourrages	↘↘	↘↘	↘
↗ temps accès	↗	↗↗	↘
↗ quant. offerte	↗	=	↗
↗ haut. entrée (tournant)	=	=	=
↗ haut. entrée (continu)	↗	↘	↗↗
↗ hauteur sortie	↗	=	↗
↗ teneur MS	↗	↘	↗↗

Les vaches arrêtent de pâturer en fin de paddock quand il n'y a plus d'herbe.

C'EST FAUX !

*Pâturage tournant SEVERE, 8 jours/paddock (9 VL × 9 paddocks)
+ 1 jour ou 2 jours ou 4 jours*



21-05-2018

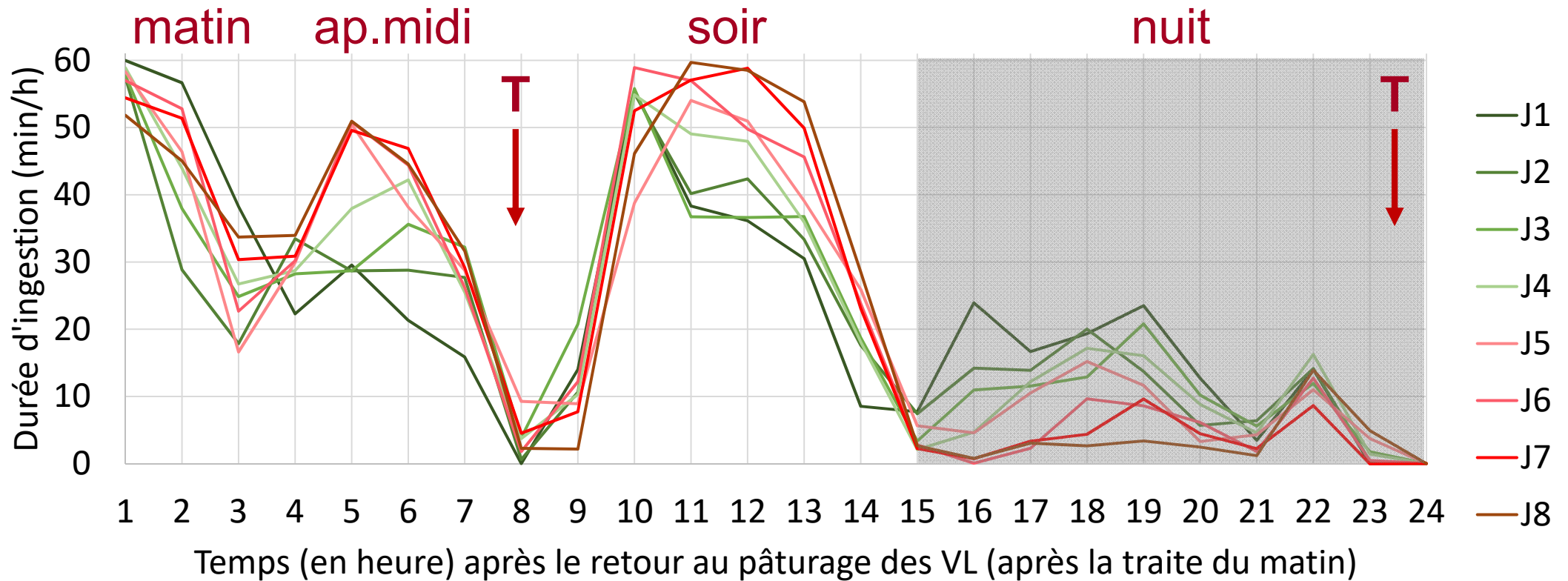
Hauteur entrée : 17 cm

Hauteur sortie : 4,5 cm

Les vaches arrêtent de pâturer en fin de paddock quand il n'y a plus d'herbe.

C'EST FAUX !

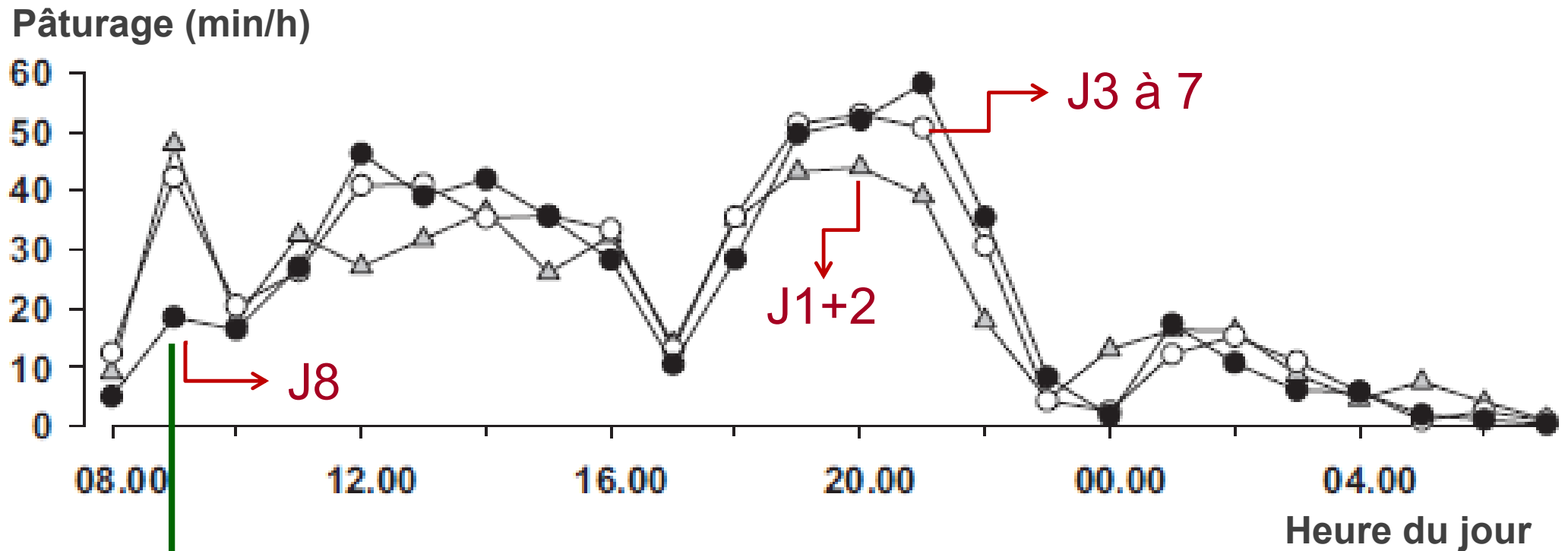
Pâturage tournant SEVERE, 8 jours/paddock (9 VL × 9 paddocks)



Les vaches arrêtent de pâturer en fin de paddock quand il n'y a plus d'herbe.

C'EST FAUX !

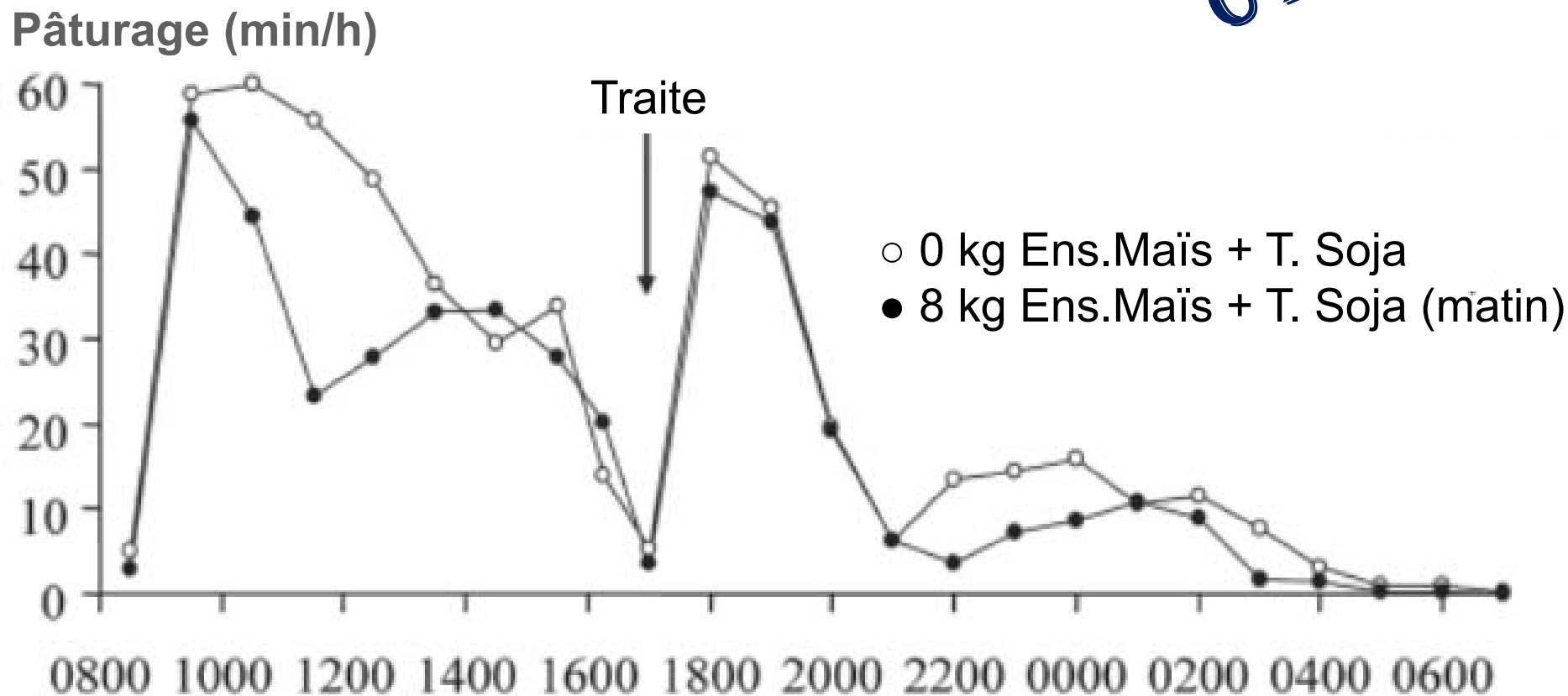
Pâturage tournant TRES SEVERE, 8 jours/paddock (8 VL x 4 paddocks)



2 h à meugler à la barrière

Apporter des concentrés ou des fourrages au pâturage réduit la motivation des vaches à pâturer.

C'EST VRAI !






+ 1 kg MS concentré → - 5 à 10 min de durée d'ingestion
+ 1 kg MS de fourrage → - 10 à 20 min de durée d'ingestion

≠ Démotivation

= Substitution

Apporter des concentrés ou des fourrages au pâturage réduit la motivation des vaches à pâturer.

C'EST VRAI !

Temps accès (h/j)	21		8		4	
Compl (EM+TS)	0	8	5	10	5	10
QI herbe (kg MS)	12.4	7.5	11.5	8.4	9.5	6.7
DI (min/j)	538	436	352	301	219	199
VI herbe (g MS/min)	23	17	33	28	44	34
	 -25%		 -15%		 -23%	

↘ vitesse d'ingestion = ↘ motivation

Le comportement alimentaire des ruminants au pâturage est peu flexible.

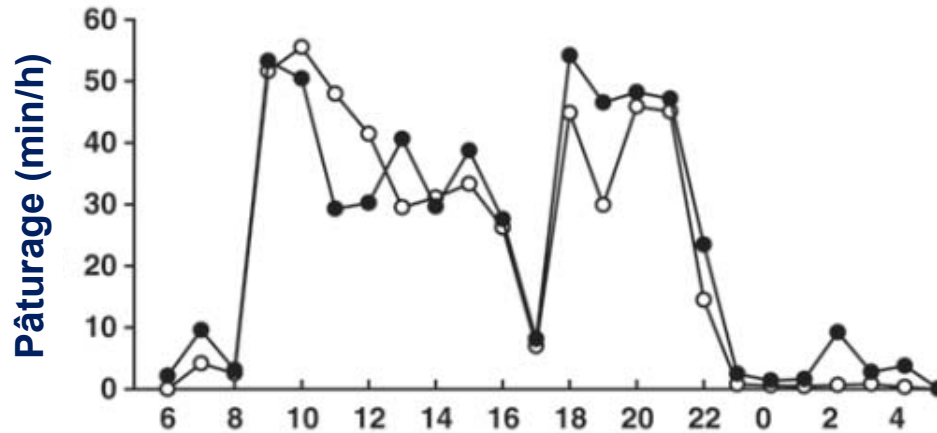
C'EST FAUX !

**Pâturage
jour et nuit
(20 h)**

Durée ingestion :

⇒ **9 h
(45%)**

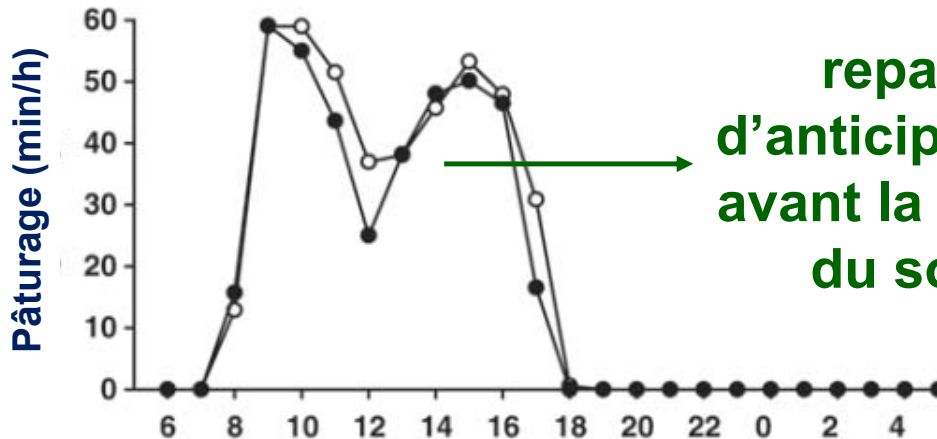
● offert +
○ offert -



**Pâturage
jour (9 h)
(rien la nuit)**

repas
d'anticipation
avant la traite
du soir

⇒ **7 h
(75%)**



**Au pâturage, les chèvres mangent plus, plus vite
et plus longtemps que les vaches.**

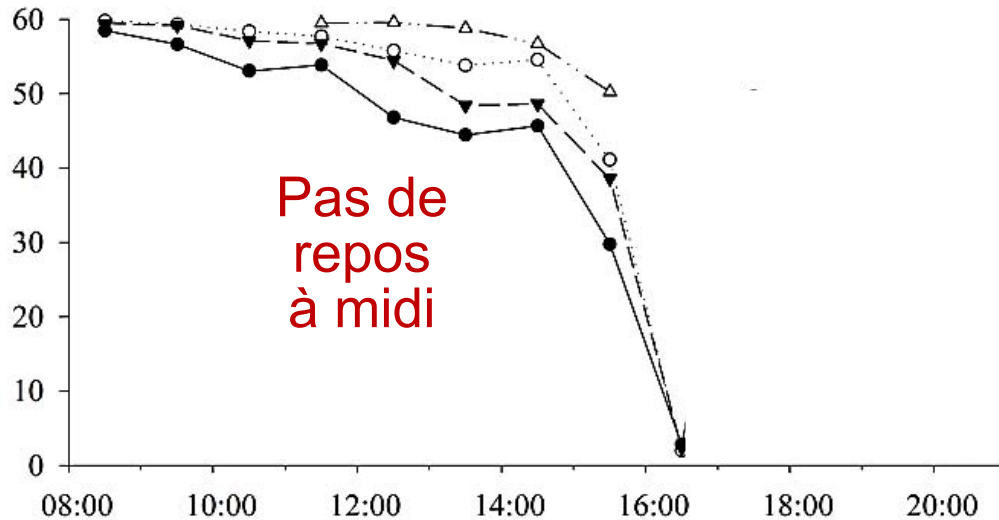
C'EST VRAI !

	Chèvres laitières	Vaches laitières
Ingestion (% PV)	4 - 4,5	3 - 3,5
Durée ing: - h pour 8 h accès	7	6
- % temps accès	85-90	75-80
Vitesse ing: - g MS/h	250	1800
- g MS/h /kg PV	4,5	3

Au pâturage, les chèvres ne fatiguent pas autant que les vaches.

C'EST VRAI !

Activité de pâturage (min/h)



Pas de repos à midi

Chèvres

Charpentier et al., 2018

Activité de pâturage (min/h)



Repos à midi

Vaches

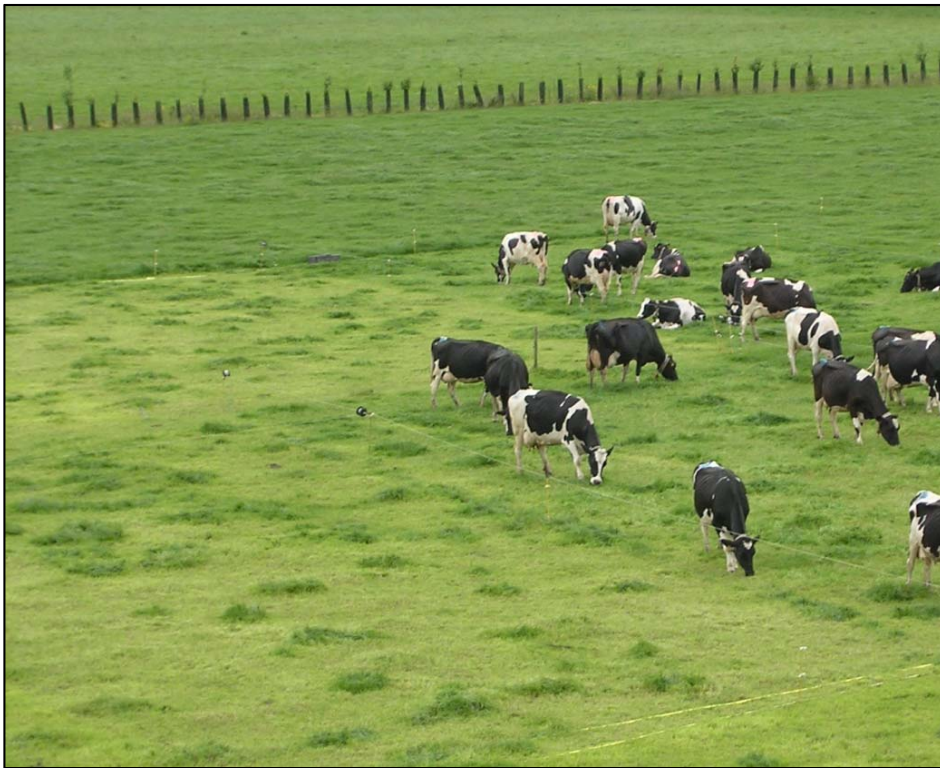
Pérez-Ramirez et al., 2009

Accès au pâturage uniquement entre les 2 traites

Au pâturage, les chèvres trient beaucoup plus que les vaches.

C'EST FAUX !

Les vaches font des refus (herbe, bouses), pas les chèvres !



Début de parcelle : les chèvres se jettent sur rumex et chicorée

**Mêmes en conditions standardisées,
le comportement est très variable.**

C'EST VRAI !

96 vaches pendant 5 jours consécutifs, pâturage au fil avant

Durée d'ingestion inter-vaches (moyenne des 5 jours)

	Moyenne	Ecart-type	Min	Max
Ingestion (min/j)	516	57	400	701
Rumination (min/j)	421	76	254	588

Ecart-type inter-jours (moyenne des 96 ETR / vache)

	ETR moy
Ingestion (min/j)	33
Rumination (min/j)	43



Pour conclure (1/2)



① La vitesse d'ingestion étant très variable, la durée d'ingestion semble être une variable d'ajustement entre la quantité d'herbe « à ingérer » et la vitesse d'ingestion. C'est probablement plus une conséquence qu'une cause du niveau d'ingestion.

② Le lien entre comportement et performances est impossible à établir à partir d'observations ponctuelles au champ et même à partir d'observations globales journalières ou hebdomadaires (quelles alertes ?).



Pour conclure (2/2)



③ Le comportement alimentaire des ruminants au pâturage est très plastique. Les animaux s'adaptent dans une large gamme de pratiques.

④ Pâture, c'est naturel ! Avoir confiance. Ne pas pré-mâcher. Partager le travail entre l'éleveur et son troupeau... Eduquer ses animaux, c'est possible et ça marche !



C'EST VRAI !

