

Contribution des produits laitiers aux apports nutritionnels selon la nature des fourrages distribués aux vaches laitières

B. Martin¹, B. Graulet¹, A. Uijtewaal²,
A. Ferlay¹, M. Coppa¹, D. Rémond³



¹ INRA, UMR Herbivores, 63122 St-Genes-Champanelle.

² Arvalis, Institut du Végétal, 44 370 La Chapelle Saint Sauveur

³ INRA, Unité de Nutrition Humaine, 63000 Clermont-Ferrand

Introduction

- **Attentes des citoyens / consommateurs**
produits sains, qualité sensorielle, bien-être animal, respect de l'environnement, biodiversité, naturalité, ...
- **Image positive** des rations à base d'herbe / pâturage
- **Composition du lait est plastique**
intérêt des régimes à base d'herbe sur les composés d'intérêt nutritionnel du lait
 - ↳ **Quelles conséquences potentielles sur la santé et la nutrition humaine ?**



Plan

- I. Produits laitiers et santé humaine
- II. Produits laitiers et nutrition humaine
- III. Apports nutritionnels des produits laitiers selon la nature des fourrages distribués aux vaches

Produits laitiers et santé

- Pas d'associations significatives entre consommation de PL
 - risque de mortalité
 - risque de maladies coronariennes, AVC ou insuf. cardiaque
- Effet probable de la consommation de PL sur la prévention
 - risque de diabète de type 2 → produits fermentés?
 - cancer colorectal → produits non fermentés
- La consommation de PL pendant l'enfance et l'adolescence participe à la construction du capital osseux de l'adulte
La consommation de PL par les adultes a peu d'incidence sur la santé osseuse (ostéoporose, fractures)

Produits laitiers et santé

Méta-analyses des études épidémiologiques et des essais cliniques randomisés :

- Des effets plutôt favorables des produits laitiers sur la santé
- Les catégories de produits laitiers sont rarement différenciées
- Effets potentiels de la composition initiale des produits laitiers ne sont jamais étudiés

Plan

- I. Produits laitiers et santé humaine
- II. Produits laitiers et nutrition humaine**
- III. Apports nutritionnels des produits laitiers selon la nature des fourrages distribués aux vaches

Produits laitiers et nutrition

- **Consommations et apports des PL: Etude INCA 3** (Anses, 2017)
Valeurs moyennes hommes et femmes adultes (18-79 ans)

Groupes d'aliments	Taux de consommation	Consommation (g/j)	
Laits	43 %	75 g/j	} retenues
Yaourts et fromages blancs	68 %	76 g/j	
Fromages	80 %	31 g/j	
Crèmes desserts	33 %	17 g/j	
Glaces et sorbets	20 %	5 g/j	
Matières grasses animales	67%	9 g/j	
Viennoiseries / pâtisseries	80 %	57 g/j	→ non
Sandwichs / pizzas / tartes	60 %	61 g/j	→ retenues

Produits laitiers et nutrition

Acides gras	Recommandations (ANC)		Apports totaux	Apports des PL
Acides gras saturés	≤12% AE	≤ 28 g/j	32 g/j	37 %
C12:0+C14:0+C16:0	≤ 8% AE	≤ 19 g/j	20 g/j	38 %
Acides gras mono-insaturés				
acide oléique C18:1	15-20 % AE	41 g/j	22 g/j	17 %

ANC : Apports Nutritionnels Conseillés (ANSES, 2011), AE : Apport Energétique

Source; ANSES 2017. Inca 3

Produits laitiers et nutrition

Vitamines	Recommandations (RNP ou AS)		Apports totaux	Apports des PL
Vitamines liposolubles				
Vitamine A	$\mu\text{g ER/j RNP}$	700	471	32 %
Vitamine D	$\mu\text{g/j RNP}$	15	3	29 %
Vitamine E	mg/j AS	10	10	5 %

RNP : Référence Nutritionnelle pour la Population (ANSES, 2016) ;

AS : Apports de Sécurité (ANSES, 2016)

Source; ANSES 2017. Inca 3

Produits laitiers et nutrition

Minéraux	Recommandations (RNP ou AS)		Apports totaux	Apports des PL
Principaux minéraux				
Calcium	mg/j RNP	950	930	40 %
Phosphore	mg/j AS	700	1240	24 %
Magnésium	mg/j AS	390	340	9 %
Zinc	mg/j RNP	8,5	9,5	17 %
Sélénium	µg/j AS	70	125	8 %
Iode	µg/ jAS	150	148	22 %

RNP : Référence Nutritionnelle pour la Population (ANSES, 2016) ;
 AS : Apports de Sécurité (ANSES, 2016)

Source; ANSES 2017. Inca 3

Plan

- I. Produits laitiers et santé humaine
- II. Produits laitiers et nutrition humaine
- III. Apports nutritionnels des produits laitiers selon la nature des fourrages distribués aux vaches**

Apports des PL selon les fourrages



Ensilage maïs
Concentré + foin → Pâturage



Acides gras saturés (C12:0+C14:0+C16:0)

Acides gras poly-insaturés

Oméga 3

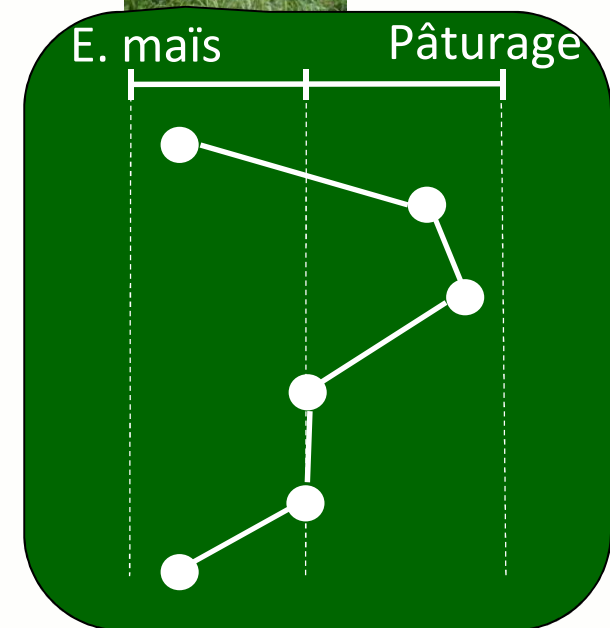
Vitamines A, E, B2, B9

Vitamine B12

Calcium



↪ Quels effets sur la
consommation de nutriments?



Herbe conservée
(foin, ensilage d'herbe)

Apports des PL selon les fourrages

- 5 rations types considérées (Chassaing et al., 2011 et 2016)
Laits de mélange prélevés en France (Ouest – Centre Est)

Rations (% MS)	Syst. Herbager		
	Pât plaine	Pât mont.	hiver
Pâturage	78	88	
Herbe conservée	11		75
Maïs ensilage			
Concentrés	10	12	21

Apports des PL selon les fourrages

Catégories d'aliments dont la composition varie selon le régime des vaches laitières

- **Lipides et vitamines liposolubles :**
peu variables selon les catégories de produits
↳ Ingestion de **18 g/j** de lipides d'origine laitière
- **Minéraux et vitamines hydrosolubles:**
très variables selon les catégories de produits
↳ minéraux : ingestion de **152 g/j** de lait et yaourts
↳ vitamines hydrosolubles : ingestion de **76 g/j** de lait

Source; ANSES 2017. Inca 3

Apports des PL selon les fourrages

% des recommandations

Acides gras Vitamines A & E	variation % AGT	Syst. Herbager			Syst. maïs	
		Pât plaine	Pât mont.	hiver	été	hiver
AG saturés	63 – 70 %	43	41	44	44	46
C12:0+C14:0+C16:0	41 – 49 %	41	40	45	45	48



Apports des PL selon les fourrages

% des recommandations

Vitamines B Minéraux	Variation mg/l	Syst. Herbager			Syst. maïs	
		Pât plaine	Pât mont.	hiver	été	hiver
Vitamines						
Vitamine B2	1,5 – 2,0	9	9	9	8	7
Vitamine B12	5,3 – 6,5	5	6	6	6	7



Conclusions

- Pas d'éléments tangibles sur l'intérêt potentiel d'une modification des systèmes fourragers sur la santé humaine
- Consommation de minéraux et vitamines B:
peu d'effet de l'alimentation des vaches
→ variations importantes selon les types de produits → laits + yaourts

Manque important de références !

- AG saturés, oméga 3 et vitamine A:
Intérêt des rations à base d'herbe (pâturage)

Vers une **différentiation** et une **reconnaissance** des produits laitiers issus de régimes à base d'herbe?





Merci pour votre attention



- Journées AFPF 2019 -