

Les apports en Acides Aminés Digestibles dans l'Intestin (AADI)

S. Lemosquet¹, J. Guinard-Flament¹, L. Buonocore¹
P. Favardin¹

P. Chapoutot², D. Sauvant²

G. Cantalapiedra-Hijar³, P. Nozière³, G. Maxin³, R. Baumont³

¹ INRA, Agrocampus Ouest, UMR Pegase, 35590 Saint Gilles

² INRA, AgroparisTech, UMR Mosar, 75005 Paris

³ INRA, Vetagrosup, UMR H, 63122 Saint Genès Champanelle

S. Lemosquet et col. Journée AFZ-INRA 10 décembre 2014

Plan

1. Rappel : principe de calcul d'une valeur AADI (Rulquin et al., 1998 ; 2001)
2. Futures valeurs AADI du fait du changement des valeurs PDIA, PDIM de Systali
3. Perspectives 2015 : les flux duodénaux d'AA et l'équation de correction en lien avec le nouvel endogène au duodénum

S. Lemosquet et col. Journée AFZ-INRA 10 décembre 2014

1. Le principe de calcul des valeurs AADI



$$\sum [\text{AADI (\%PDIE)}] + [\text{Cys+Trp (\%PDIE)}] = 100\%$$

$$1 \text{ g d'AADI} = 1 \text{ g de PDI}$$

- 16 AADI : Lys, Met, His, Leu, Ile, Val, Phe, Thr, Arg, Ala, Asp, Glu, Gly, Pro, Ser, Tyr (il manque : Trp+Cys)

S. Lemosquet et col. Journée AFZ-INRA 10 décembre 2014

1. Le principe de calcul des AADI

- Le calcul :

$$\text{AADIE}_{\text{théorique}} = \text{AA}_{\text{alim}} \times \text{PDIA} + \text{AA}_{\text{mic}} \times \text{PDIME}$$

- AA_{alim} : en % des 16 AA par aliment
- AA_{mic} : 1 valeur par AA quelle que soit la ration (Le Hénaff, 1991)

- Deux Facteurs correctifs (Rulquin, 1998) :

1. Confrontation des valeurs théoriques à des valeurs mesurées (flux d'AA au duodénum) :

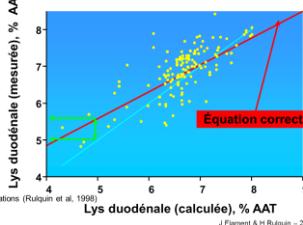
Il faut alors corriger les AA mesurés de l'endogène au duodénum pour les comparer aux AADI théoriques

S. Lemosquet et col. Journée AFZ-INRA 10 décembre 2014

1. Les valeurs AADI : la correction par comparaison aux flux duodénaux

Facteurs correctifs (Rulquin, 1998):

$$\text{AADICor (\% PDIE)} = a + b \times \text{AADIE}_{\text{théorique}}$$



- 133 rations (→ 1990)
- Corrections endogène au duodénum (Orskoff 1986)
- Une pente (b) par AA et une ordonnée (a) par AA
- a et b identiques en 2001 et 2007

S. Lemosquet et col. Journée AFZ-INRA 10 décembre 2014

1. Le principe de calcul des AADI

- Le calcul :

$$\text{AADIE}_{\text{théorique}} = \text{AA}_{\text{alim}} \times \text{PDIA} + \text{AA}_{\text{mic}} \times \text{PDIME}$$

- Deux Facteurs correctifs (Rulquin, 1998) :

1. Confrontation des valeurs théoriques à des valeurs mesurées (flux d'AA au duodénum) :

Il faut alors corriger les AA mesurés de l'endogène au duodénum pour les comparer aux AADI théoriques

2. Correction pour Cys+Trp

S. Lemosquet et col. Journée AFZ-INRA 10 décembre 2014

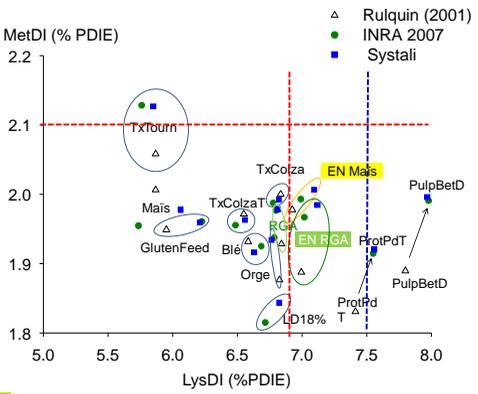
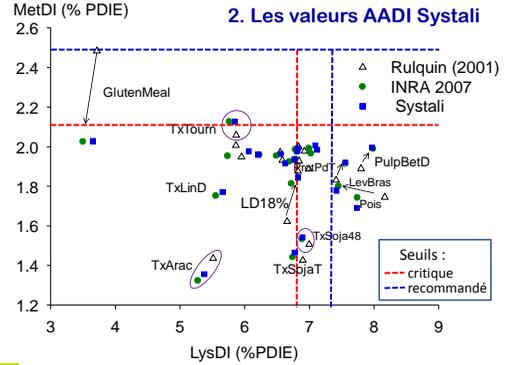
1. Les Tables INRA

- Précision d'un AADI (%PDIE) = 3% des PDIE (Rulquin et al., 1998)
- 16 AADI (CD INRA 2007)
- Tables :

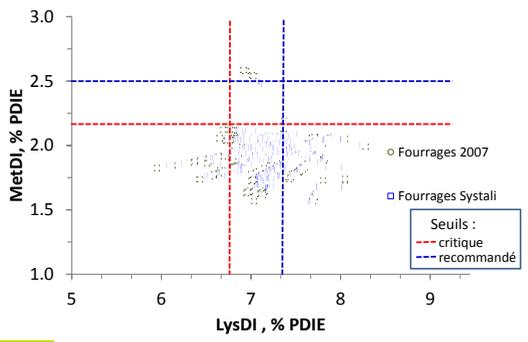
	INRA (2007)	NRC
Concentrés	167	
	AAalim	
	Table INRA AFZ	
Fourrages	1238	139 aliments
	(Rulquin)	



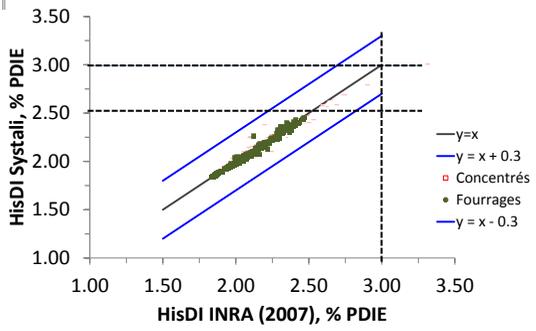
2. Les valeurs AADI Systali



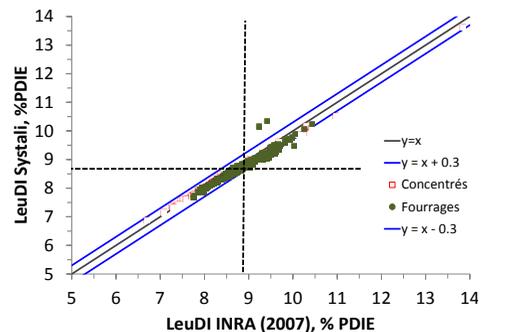
Fourrages



HisDI



LeuDI



3. Perspectives : 2015 : révision du facteur correctif lié aux flux duodénaux

- Endogène au duodénum modifié dans Systali/ Rulquin (2001) et Vérité et Peyraud (1997)

Vérité et Peyraud (1997)	Sauvant et Nozière (2013)
5,3 g N / kg MOND	14,2 g MAT/kg MSI
≅ 1,7 g N/kg MSI,	2,3 g N/kg MSI

- Mars- Sept 2015 : stage M2
révision de $AAID_{Cor}$ (% PDIE) = a + b × $AAID_{théorique}$
(S. Lemosquet, J. Guinard-Flament, G. Cantalapiedra-Hijar, P. Nozière et D. Sauvant)

Conclusions

- Moins de modifications des valeurs AADI entre Systali et INRA 2007 qu'entre Rulquin (2001) et INRA 2007
- 2015 : révision d'un facteur correctif pour être homogène dans la soustraction de l'endogène au duodénum
- Quid des modifications au niveau des rations (modèle dynamique) ?

..... Cf partie Besoins

Les valeurs LysDI des différents fourrages

