

Bovins viande : apports/ besoins animaux à l'engrais







Premières observations Systali

J. Agabriel , B. Sepchat, G. Cantalapiedra
UMR Herbivores 63122 St Genes Champanelle

 PROVISoire AFZ 18 Décembre 2013


1. Données disponibles

Apports calculés Systali dans observations expérimentales
→ Base de données JB-Box (Arvalis, Idele INRA 2013)





- Jeunes Bovins en engrais (Moy=500kg, (270-700) , 1360g/j
 - Viande CH (n= 98 périodes lots) , Li (n=9) , BI (n=9),
 - Mixte Sa (3 manips, n= 28) ,
 - Par période : durée, Poids, GMQ, MSI (fourrages, concentrés)

→ 148 périodes /rations (36 essais)

 PROVISoire AFZ 18 Décembre 2013


1. Données disponibles

Apports calculés Systali dans observations expérimentales
→ Base de données JB-Box (Arvalis, Idele INRA 2013)

- Jeunes Bovins en engrais (Moy=500kg, (270-700) , 1360g/j
 - Viande CH (n= 98 périodes lots) , Li (n=9) , BI (n=9),
 - Mixte Sa (3 manips, n= 28) ,
 - Par période : durée, Poids, GMQ, MSI (fourrages, concentré)

MSI 8,5±1,4 50% CC, MAT 135, Ndf 345, UFV 0,91±0,07

 PROVISoire AFZ 18 Décembre 2013

2 Etapes réalisées pour les animaux en engraissement (JB)

21. ENERGIE

- Calcul et analyse des valeurs UFV des rations distribuées


Application du modèle du gain aux données de croissance :
Calcul de l'énergie dépensée (E+R)

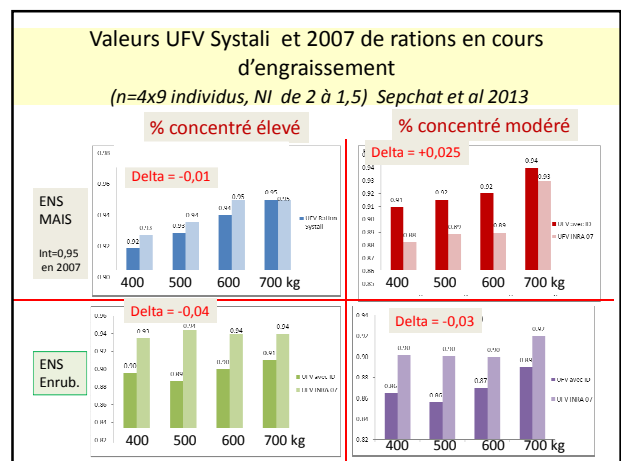
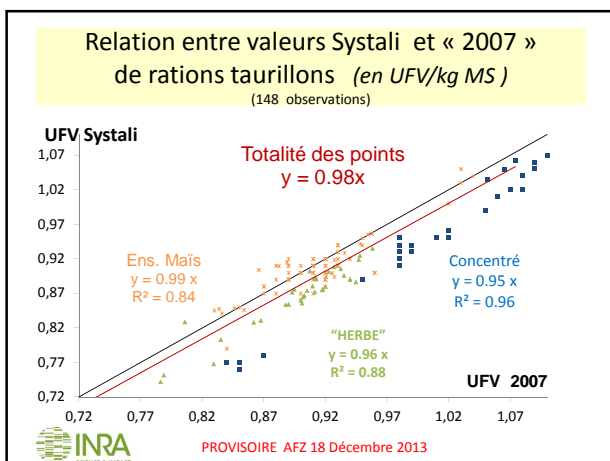
modèle de (Robelin 1986) $Energie\ retenue\ dans\ le\ gain\ (Mcal/l) = Gain\ de\ lipides * 9,39 + Gain\ de\ protéines * 5,48$

- Ecart entre Apports mesurés et énergies dépensées modélisées

Minimisation écarts en ajustant les paramètres (entretien lipides):
Analyse des résidus selon les types de rations

- (Application des valeurs ajustées de paramètres aux tableaux AR)

 PROVISoire AFZ 18 Décembre 2013



2 Etapes réalisées pour les animaux en engraissement (JB)

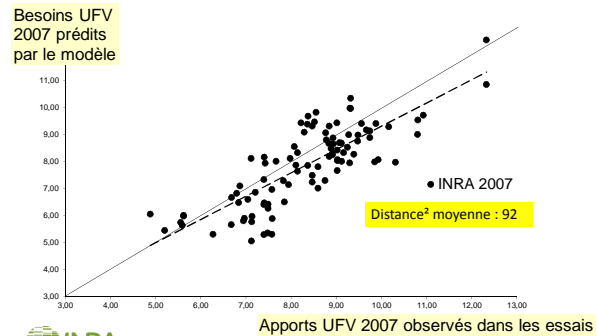
21. ENERGIE

- Calcul et analyse des valeurs UFV des rations distribuées
- Application du modèle du gain aux données de croissance :
Calcul de l'énergie dépensée (E+R) (=besoins)
modèle de (Robelin 1986) $Energie\ retenue\ dans\ le\ gain\ (Mcal/l) = Gain\ de\ lipides * 9,39 + Gain\ de\ protéines * 5,48$
- Ecart entre Apports mesurés et énergies dépensées modélisées
Minimisation écarts en ajustant les paramètres (entretien lipides):
Analyse des résidus selon les types de rations
- (Application des valeurs ajustées de paramètres aux tableaux AR)



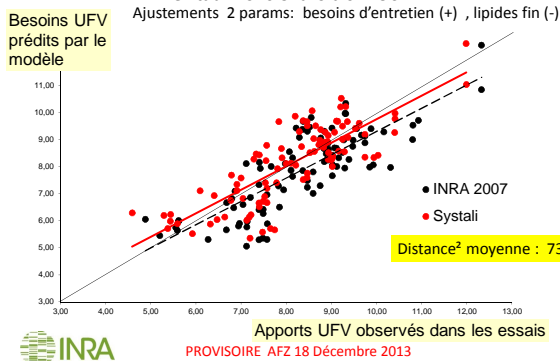
PROVISOIRE AFZ 18 Décembre 2013

Application du modèle croissance selon les valeurs 2007 ex taurillons Charolais n=96



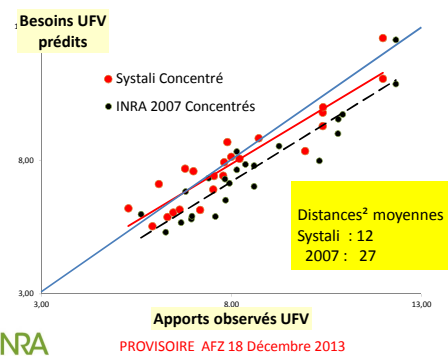
PROVISOIRE AFZ 18 Décembre 2013

Application systali aux apports et ajustement des paramètres du modèle crois. ex taurillons Charolais n=96



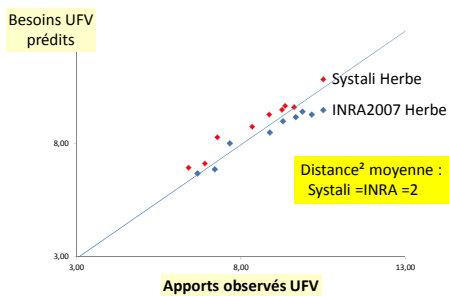
PROVISOIRE AFZ 18 Décembre 2013

Application de Systali ex taurillons Charolais rations « concentrés » n=22



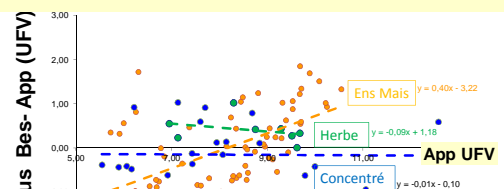
PROVISOIRE AFZ 18 Décembre 2013

Application de Systali ex taurillons Charolais rations « herbe » (n=8)



PROVISOIRE AFZ 18 Décembre 2013

Résidus de l'ajustement du modèle systali UFV ex Charolais n= 96



→ Biais avec rations Ensilage Mais : efficacité élevée de quelques lots ? ... à valider



PROVISOIRE AFZ 18 Décembre 2013

2 Etapes réalisées pour les animaux en engraissement (JB)

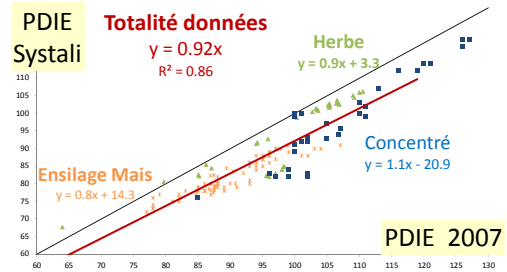
2.2 Protéines Digestibles

- Apports PDIE PDIN dans le jeu de données
- Protéines fixées (g/j) aux différents Poids et GMQ des observations
→ réalisé par le modèle de croissance ajusté UFV
→ Rendement PDI 2007 : selon le poids, et l'état d'engraissement (la race)
- Dépenses azotées des fonctions non productives, (Faec, Phanères)
→ Application du rendement PDI (commun aux 2 fonctions)
- Somme et Calcul des résidus (Apports Systali – besoins PDIE « Systali»)
- Vérification que les résidus ne dépendent pas de l'apport (PDIE/UFV)



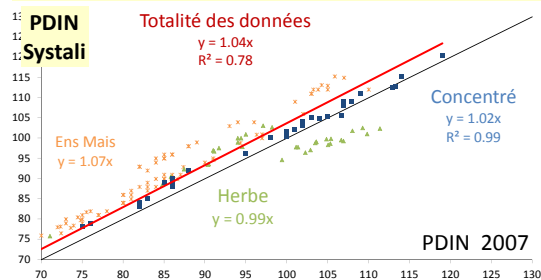
PROVISOIRE AFZ 18 Décembre 2013

Relations entre valeurs PDIE Systali et 2007 rations pour taurillons (148 observations)



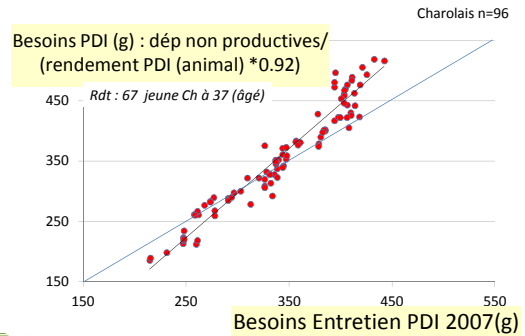
PROVISOIRE AFZ 18 Décembre 2013

Relations entre valeurs PDIN Systali et 2007 rations pour taurillons (148 observations)



PROVISOIRE AFZ 18 Décembre 2013

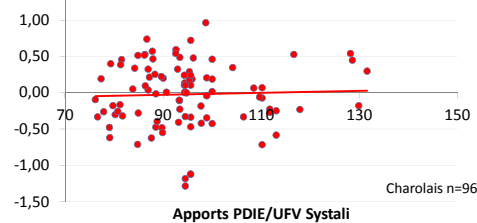
Bilan PDIE : relations entre entretien 2007 et expression dépenses azotée non prod. systali



PROVISOIRE AFZ 18 Décembre 2013

Pas d'amélioration des prédictions des différences de gain par les apports supplémentaires PDIE (rapporté aux UFV)

Ecart en Gain (kg/j) /au modèle



Les écarts de GPV observés semblent surtout liés à des efficacités particulières des individus



PROVISOIRE AFZ 18 Décembre 2013

Conclusions Perspectives

- Principes de la détermination des besoins croissance par méthode « analytique » ajustée sur observations expérimentales...
non remis en cause.
- Analyse entamée : JB à l'engrais race à viande (charolais)!...
→ Ajustement du modèle des besoins aux apports systali
→ Amélioration précision pour rations de natures variées
→ A enrichir en élargissant les données. Vérifier les biais par races
→ Compléter l'analyse des rendements des PDI
- Bovins en croissance
Interactions digestives modestes ... peu d'effets ...
Ration foin G450 kg +0,6 kg/j → 1 kg concentré n'influence pas la valeur UFL Kg MS de la ration!!
- Reste à faire les Vaches allaitantes et de réforme!!



PROVISOIRE AFZ 18 Décembre 2013

Merci de votre attention



PROVISOIRE AFZ 18 Décembre 2013