

L'outil interne « SIRAR » Prélude au logiciel « INRation »

R. Delagarde, L. Buonocore; L. Delaby,
P. Champciaux, J. Agabriel



Journée AFZ-INRA 10 décembre 2014

SIRAR : Simulateur de RAtions pour Ruminants

Objectif : outil global de simulation, intégrant les
l'ensemble des modèles
(valeur ration, ingestion, besoins-réponses)

Validation interne :

- enchaînement algorithmique (boucles ...)
- plans expérimentaux virtuels (expertise)
- cohérence globale a priori
- tests sensibilité variables d'entrée



Journée AFZ-INRA 10 décembre 2014

SIRAR : Simulateur de RAtions pour Ruminants

Validation externe :

- comparaison données observées et prédites
 - calculs erreur moyenne de prévision
 - détection des sources de biais
- calcul préalable de la valeur des aliments
expérimentaux (Tables utilisateurs)



Journée AFZ-INRA 10 décembre 2014

Fonctionnement de SIRAR

Deux fonctions :

- génération d'un fichier csv de saisie
(adapté : type animal, nombre aliments)
- calculs et génération d'un fichier csv sortie

- 1 ligne = 1 animal + 1 ration (milliers ..)
- calculatoire (solution 1 de INRation)
- pas d'optimisation de rations



Journée AFZ-INRA 10 décembre 2014

Tous les types d'animaux et de rations
sont pris en compte (idem INRation)



Journée AFZ-INRA 10 décembre 2014

Caractéristiques des animaux (CI, besoins)
« onglet Animal », Exemple VL

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	SIRAR 1.1.1.0												
2	type animal vache laitière												
3	nb aliments à l'auge 3												
4	n	ACT	PV	PAR	AGEvel	NEvel	PVnaiss	SEMins	TB	TP	Plpic	ST	NEst
5	1	2	650	2	46	3.5	42	13	40	32	35	4	2.5
6	2	2	650	2	46	3.5	42	13	40	32	35	8	2.5
7	3	2	650	2	46	3.5	42	13	40	32	35	12	2.5
8	4	2	650	2	46	3.5	42	13	40	32	35	16	2.5
9	5	2	650	2	46	3.5	42	13	40	32	35	20	2.5
10	6	2	650	2	46	3.5	42	13	40	32	35	24	2.5
11	7	2	650	2	46	3.5	42	13	40	32	35	28	2.5
12	8	2	650	2	46	3.5	42	13	40	32	35	32	2.5
13	9	2	650	2	46	3.5	42	13	40	32	35	36	2.5
14	10	2	650	2	46	3.5	42	13	40	32	35	40	2.5



Journée AFZ-INRA 10 décembre 2014

Composition de la ration (Q. fixes ou à volonté)
« Onglet Ration »

	A	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
1	SIRAR 1.1.1.0									
2	type animal									
3	nb aliments à l'auge									
4	n	A1	ModeA1	Qou%A1	A2	ModeA2	Qou%A2	A3	ModeA3	Qou%A3
5	1	FE4720	2	70	CX0140	2	15	CC0010	2	15
6	2	FE4720	2	70	CX0140	2	15	CC0010	2	15
7	3	FE4720	2	70	CX0140	2	15	CC0010	2	15
8	4	FE4720	2	70	CX0140	2	15	CC0010	2	15
9	5	FE4720	2	70	CX0140	2	15	CC0010	2	15
10	6	FE4720	2	70	CX0140	2	15	CC0010	2	15
11	7	FE4720	2	70	CX0140	2	15	CC0010	2	15
12	8	FE4720	2	70	CX0140	2	15	CC0010	2	15
13	9	FE4720	2	70	CX0140	2	15	CC0010	2	15
14	10	FE4720	2	70	CX0140	2	15	CC0010	2	15
15										

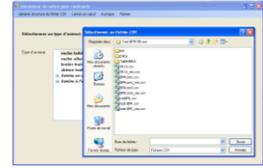
Codes aliments : Tables INRA ou Utilisateurs



Journée AFZ-INRA 10 décembre 2014

SIRAR

→ génération d'un fichier csv de résultats



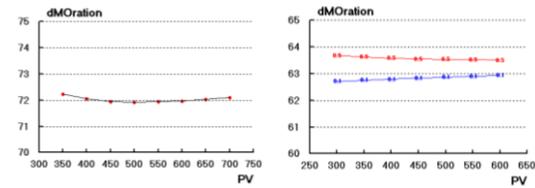
- Données entrée
- Données sortie (n=250)
 - valeurs ration (dMO, UF, PDI, etc)
 - ingestion (CI, MSI fourrage, TSG)
 - besoins, apports, réponses (PL, TP)
 - sorties multicritères (AGV, AG, AA, méthane)



Journée AFZ-INRA 10 décembre 2014

Taurillons à l'engrais
Ens. maïs ad lib
+ 4 kg conc (maïs et t. colza)

Génisses tardives en croissance
Foin PP ad lib
+ 0,1 ou 0,5 kg orge



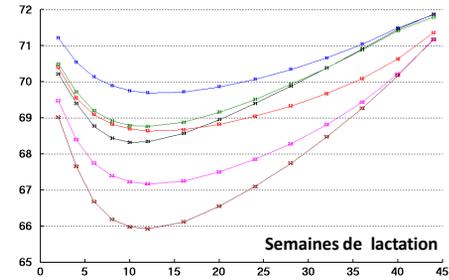
Faible variation de dMO (ingestion / kg PV stable)



Journée AFZ-INRA 10 décembre 2014

Exemple : type de régimes et types de vaches

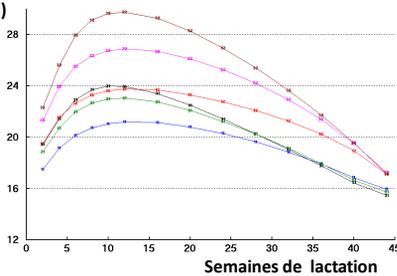
dMO ration



Journée AFZ-INRA 10 décembre 2014

Exemple : type de régimes et types de vaches

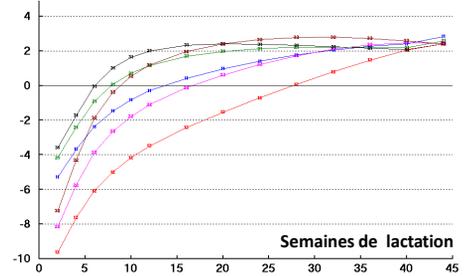
MS ingérée totale (kg/j)



Journée AFZ-INRA 10 décembre 2014

Exemple : type de régimes et types de vaches

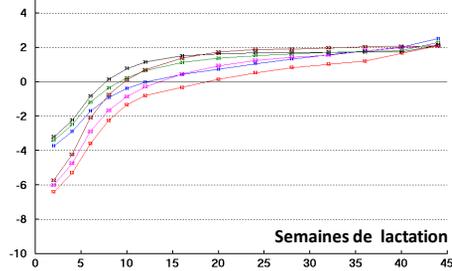
Bilan énergétique (UFL/j) / PL potentielle



Journée AFZ-INRA 10 décembre 2014

Exemple : type de régimes et types de vaches

Bilan énergétique (UFL/j) / PL prédite

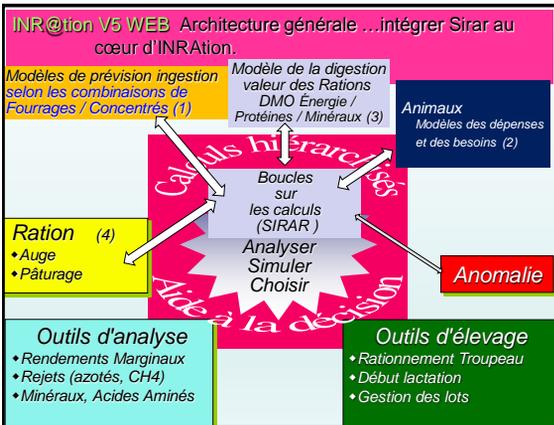


Journée AFZ-INRA 10 décembre 2014

Et demain ?
SIRAR pour « INRAtion »



Journée AFZ-INRA 10 décembre 2014



Calculs de rations « en séries »

Aliments :

- Fichier valeurs aliments issu de Prevalim
- Tables Utilisateurs
- Lien direct feuille calcul de ration

Calculs de rations :

- Fichier à construire, remplir et importer
- Sorties csv
- Optimisation rations ?



Journée AFZ-INRA 10 décembre 2014



Journée AFZ-INRA 10 décembre 2014