

Bertrand Méda – 19 décembre 2018

Avenir Elevages

Animaux - Territoires - Alimentation - Société

Evaluation d'une alimentation de précision en poulet de chair

Stage Candy Chéret (M1 Université de Tours, 4 mois)



Feed-a-Gene



UMR Biologie des Oiseaux et Aviculture (BOA)

L'alimentation de précision : pourquoi ? comment ?

- Alim. de précision = **adapter l'aliment** aux **besoins**
- **Réduire** le **coût alimentaire** et les **rejets** de N et P
- En pratique : **utiliser** des **équipements existants**



*Mesurer la consommation &
le poids des animaux*



*Intégrer les données
(=« modèles »)*



*Préparer & distribuer
la ration*



Objectif de l'essai

- **Faire la preuve de concept :**
 - Faisabilité
 - Intérêt économique et environnemental
- **Valider des modèles :**
 - Besoins journaliers
 - « Performances » les plus probables



Design expérimental

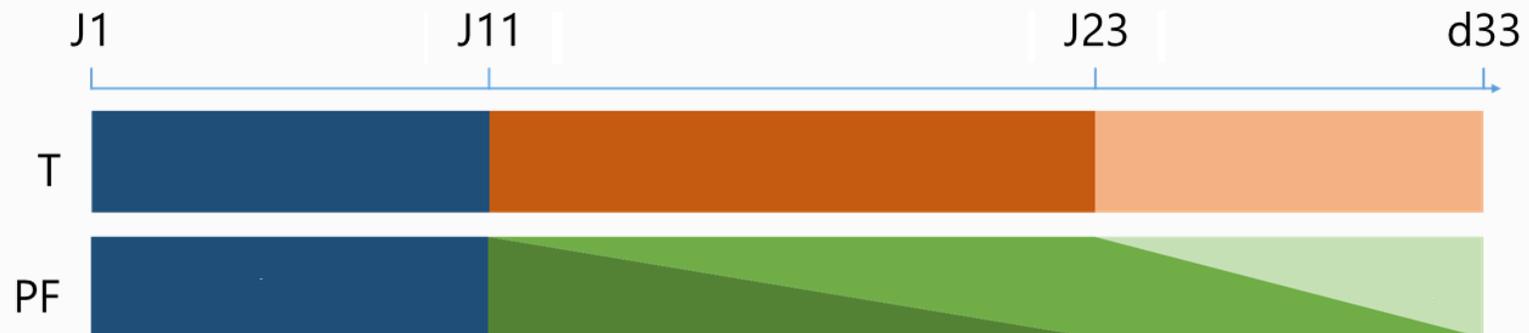
- **J1-J10** : période pré-expérimentale (démarrage commun)
- **J11-J33** : période expérimentale
 - Témoin (T)
 - Croissance (J11-J22)
 - Finition (J23-J33)
 - Alimentation de précision (PF)
 - Pré-mélanges A&B (J11-J22)
 - Pré-mélanges B&C (J23-J33)



Poulets Ross 308
« tout-venant » (♀+♂)

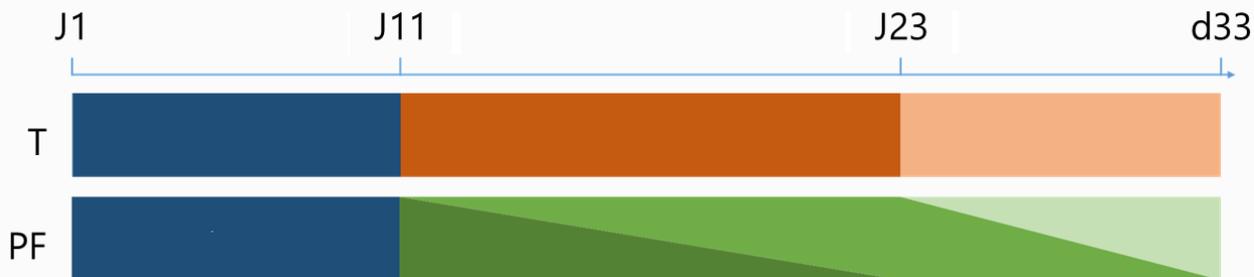
J11-J33:

16 parquets (8 parquets/stratégie)
42 animaux/parquet (50% ♀ / 50% ♂)



Régimes expérimentaux

	Pre-exp	Control (C)		Precision Feeding (PF)		
	Démarrage	Croissance	Finition	Pré-mélange A	Pré-mélange B	Pré-mélange C
Energie métab. (kcal/kg)	3093	3141	3177	3101	3154	3184
Protéines (%)	22,9	21,4	19,3	22,3	20,2	18,2
dLysine dig. (%)	1,35	1,23	1,00	1,36	1,11	0,99
dMet+Cys dig. (%)	0,99	0,92	0,77	1,14	0,72	0,73
Phosphore dispo. (%)	0,45	0,36	0,29	0,47	0,29	0,28
Matières grasses (%)	8,97	9,06	9,17	8,97	9,12	8,58



Pré-mélanges PF formulés à l'aide de la méthode développée par Rhoulam et Dusart (exposé précédent)



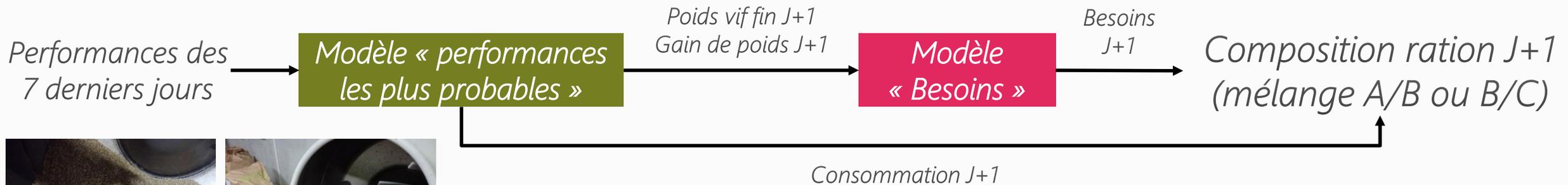
Mesures quotidiennes & préparation de la ration PF J+1

- **Mesures :**

- Consommation du jour précédent
- Poids vif d'animaux « sentinelles » (4♀+4♂ par parquet ; tjs les mêmes)

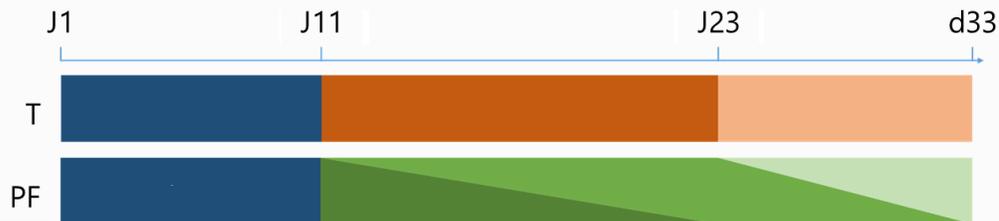


- **Ration PF J+1 :**



Performances zootechniques

	Phase « croissance » (J11-J22)			Phase « finition » (J23-J33)			Période expérimentale (J11-J33)		
	Stratégie alim.		p-value	Stratégie alim.		p-value	Stratégie alim.		p-value
	T	PF		T	PF		T	PF	
<i>Poids vif (g)</i>	1118	1095	***	2021	1983	*	2021	1983	*
<i>Gain de poids (g)</i>	841	818	***	906	888	ns	1746	1707	*
<i>Consommation d'aliment (g)</i>	1036	1034	ns	1487	1478	ns	2522	2515	ns
<i>Indice de consommation</i>	1,23	1,26	***	1,64	1,67	ns	1,44	1,47	***



« Retard de croissance » durant la première phase, non rattrapé dans la seconde

→ pas de gain économique ou environnemental



Validation du modèle « Besoins »

Performances de croissance observées



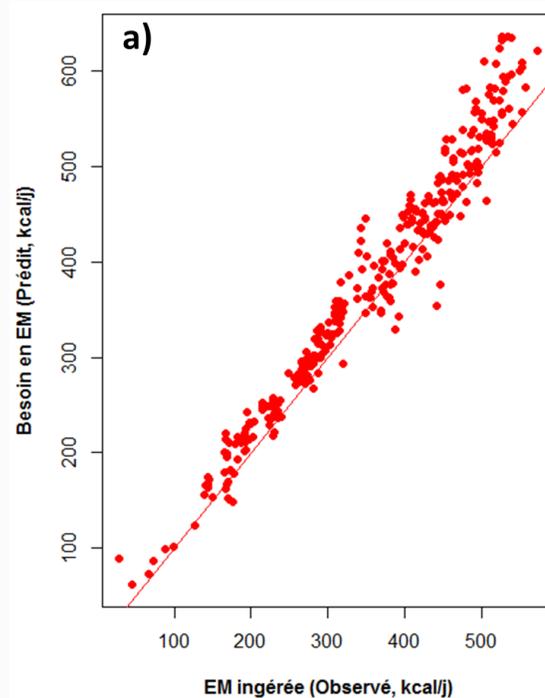
Modèle « Besoins »



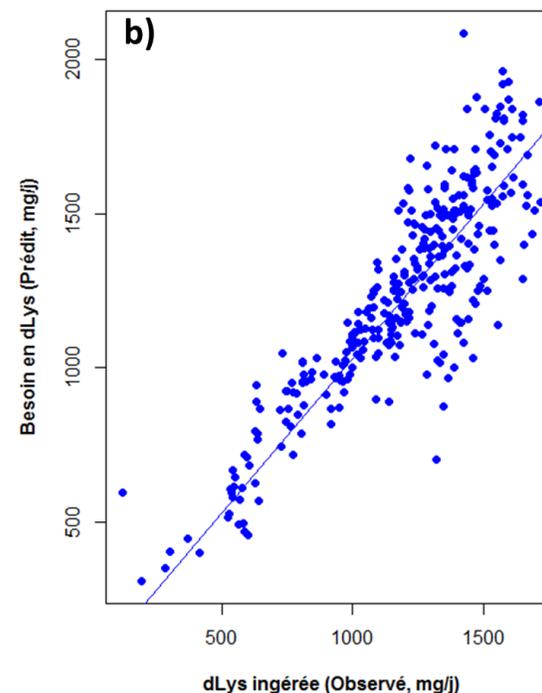
Besoins journaliers « théoriques »



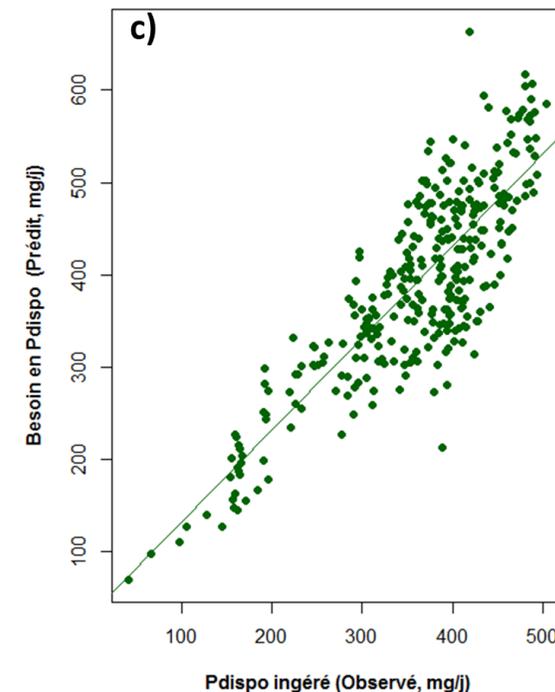
Comparaison aux quantités ingérées réelles



Energie métabolisable ($R^2 = 96\%$) :
EM prédite = 1,04 EM observée



Lysine digestible ($R^2 = 75\%$) :
dLys prédite = 0,93 dLys observée + 139



Phosphore disponible (71%) :
Pdispo prédit = 0,99 Pdispo observé + 31



Conclusions

- **Performances dégradées** dans l'essai → ↗ coût alimentaire et rejets
- **MAIS** modèle « besoins » validé
- **Revoir :**
 - règles de décisions (« performances les + probables »)
 - formulation des mélanges (couverture de besoins + large)
- **Pour une mise en pratique :**
 - Intégrer/traiter automatiquement les données (équipementiers ?)
 - Prendre en compte les caractéristiques « sensorielles » ? (couleur, texture...) pour éviter le tri entre les ≠ granulés



Merci pour votre attention !

Remerciements

Financement projet H2020 Feed-a-Gene (essai)



Financement GIS Elevage Demain (stage)



Personnel Unités INRA PEAT & BOA + ITAVI (suivi essai)



avenir Elevages

