



Impact de l'alimentation de précision en gestation sur la carrière productive de truies suivies pendant trois cycles reproductifs

Laetitia Cloutier, M. Sc.

Centre de développement du porc du Québec inc.

Colloque scientifique porc/avicole
9 avril 2024



Collaborateurs

CDPQ

Lucie Galiot, Gabrielle Dumas,
Patrick Gagnon et Béatrice Sauvé

Université Laval

Frédéric Guay

INRAE

Charlotte Gaillard, Jean-Yves Dourmad

Metex Animal Nutrition

Aude Simongiovanni



Centre de développement
du porc du Québec inc.

Alimentation conventionnelle VS alimentation de précision

Conventionnelle

Un aliment

- Concentration Lys DIS constante

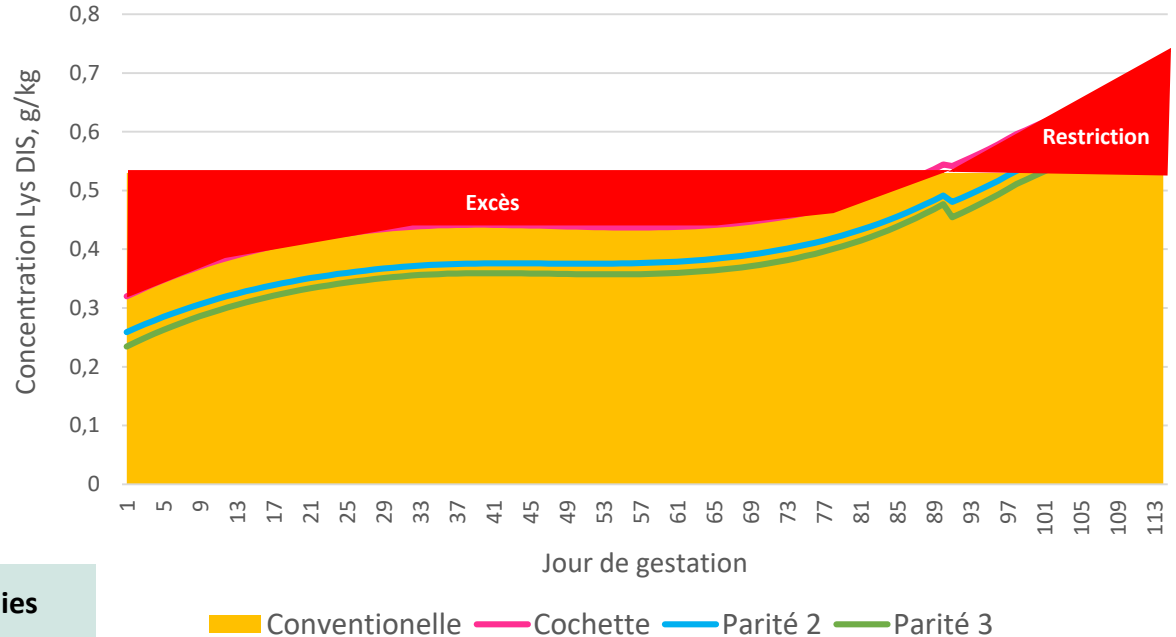
Alimentation de précision

Mélange de 2 aliments

- Concentration Lys DIS variable

↳ Excès de nutriments = \$ 

↳ Répondrait mieux au besoin des truies
= effet sur les performances ?



Nouvelle construction = opportunité projet

Maternité de recherche et de formation du CDPQ

Suivi de 4 bandes de cochettes (peuplement)



3 cycles : gestation + lactation

Objectif : Valider l'impact de l'alimentation de précision en gestation



Objectif

Déterminer l'impact de l'alimentation de précision appliquée chez la truie en gestation au terme de trois cycles reproductifs, sur leurs performances globales et sur leur longévité

Stratégie optimale

- Apport nutritionnel
- Performances
- Longévité

Matériel et méthode - Animaux

4



*Bandes de cochettes suivies
sur 3 cycles de gestation et
lactation*

393 cochettes

Bandes

+ 1 000 portées

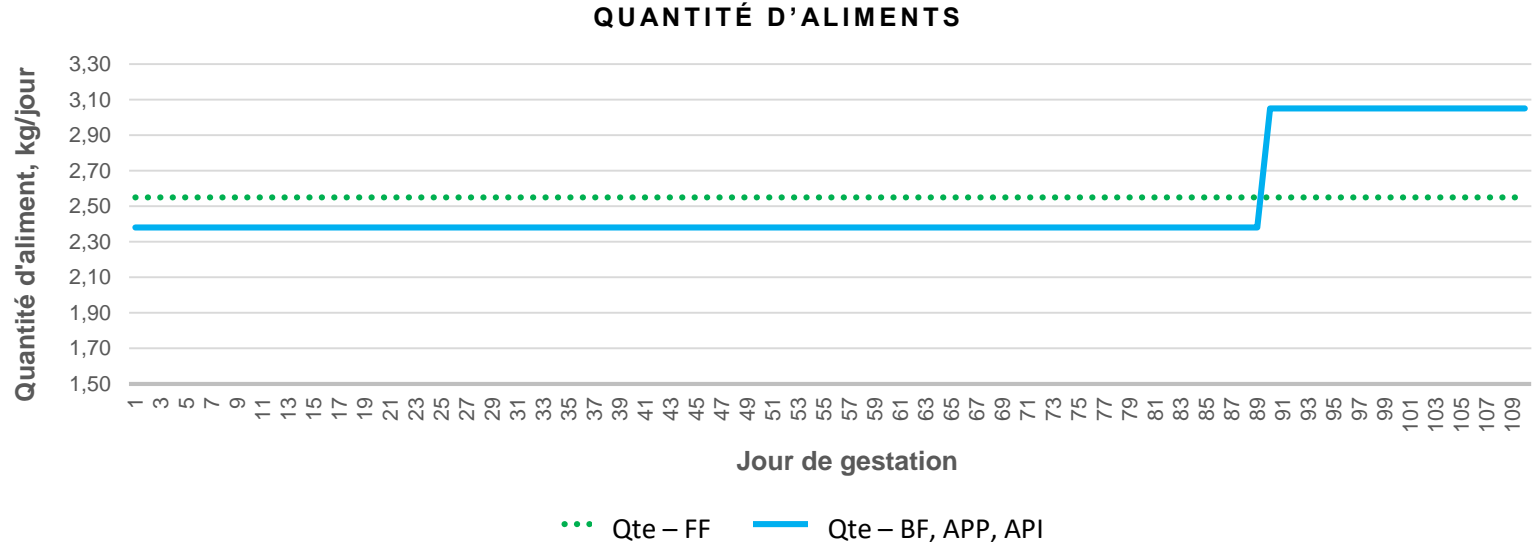
Aliments et traitements alimentaires

2 aliments utilisés :

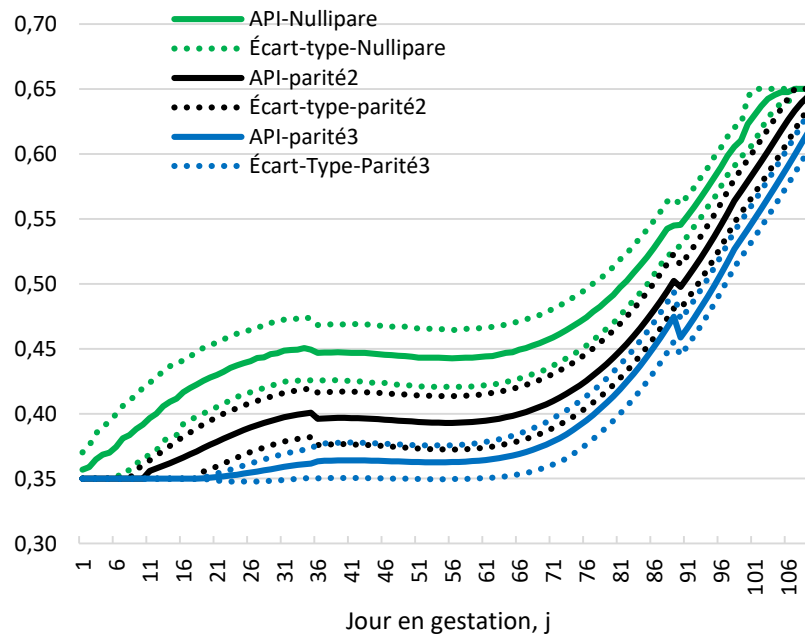
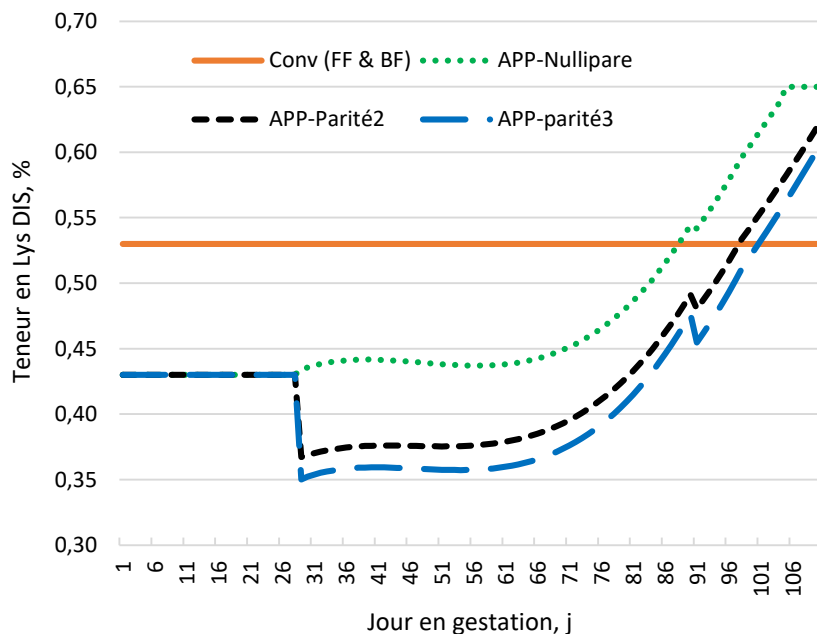
- A : 0,35 % Lys DIS / 0,20 % P dis.
- B : 0,65 % Lys DIS / 0,40 % P dis.



Comparaison de 4 traitements isoénergétiques



Aliments et traitements alimentaires



Données collectées

Truies

- Poids
- Épaisseur de gras

Saillie/
sevrage

30 d

90 d

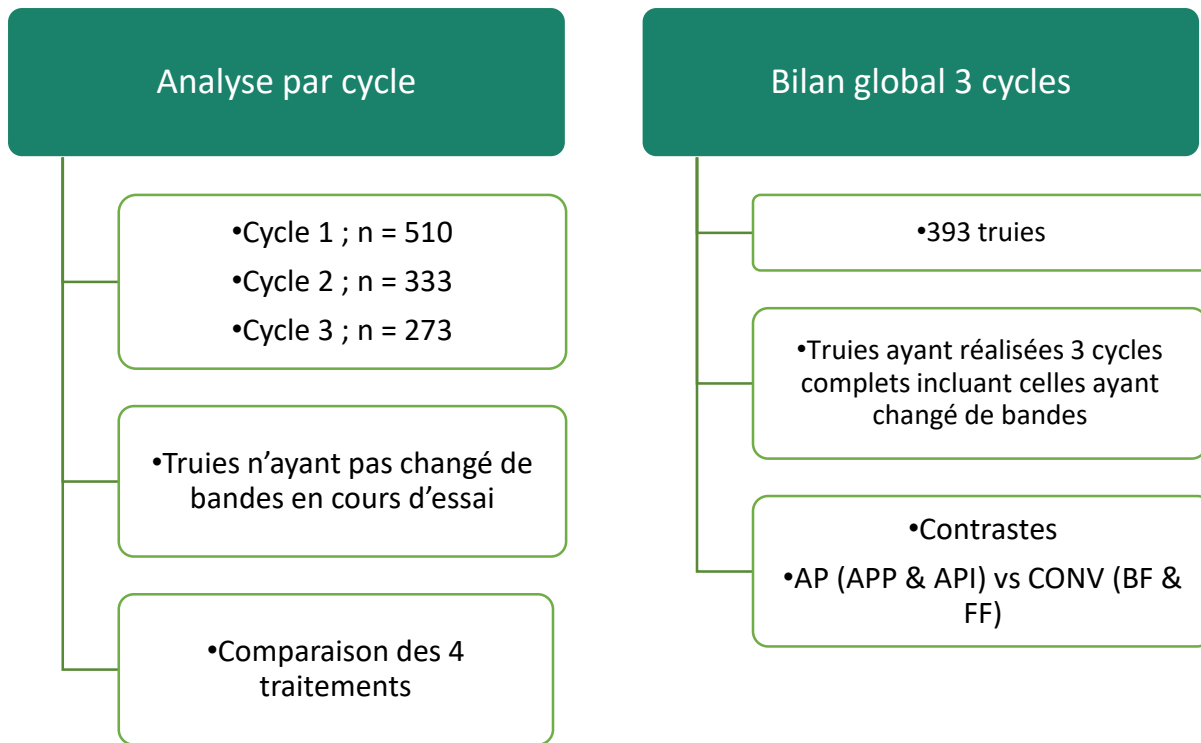
Entrée en
mise bas

- Nombre de porcelet nés, nés vivants, mort-nés, momifiés et sevrés
- Poids (naissance, sevrage, mort)
 - Gain de poids en lactation

Porcelets



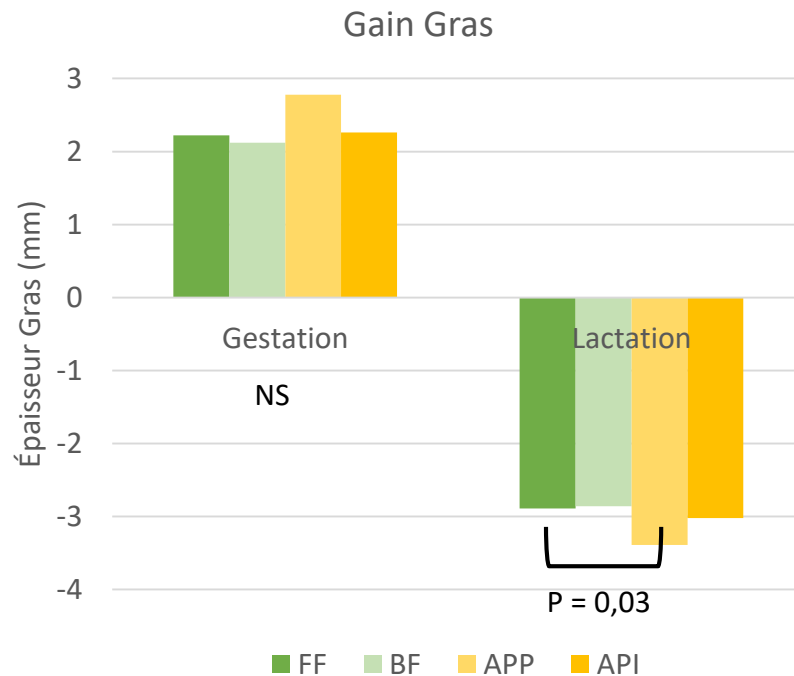
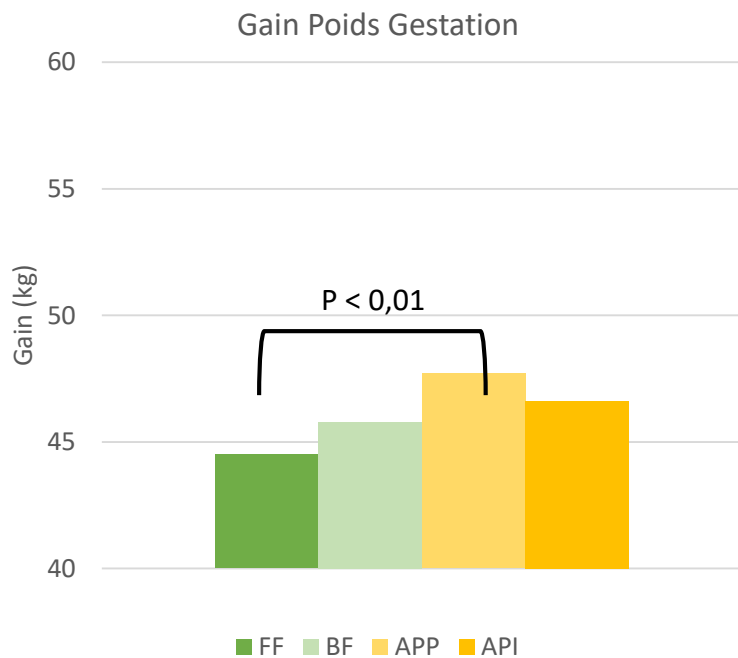
Données



Truie = Unité expérimentale

Résultats par cycle

CYCLE 1 – Composition corporelle

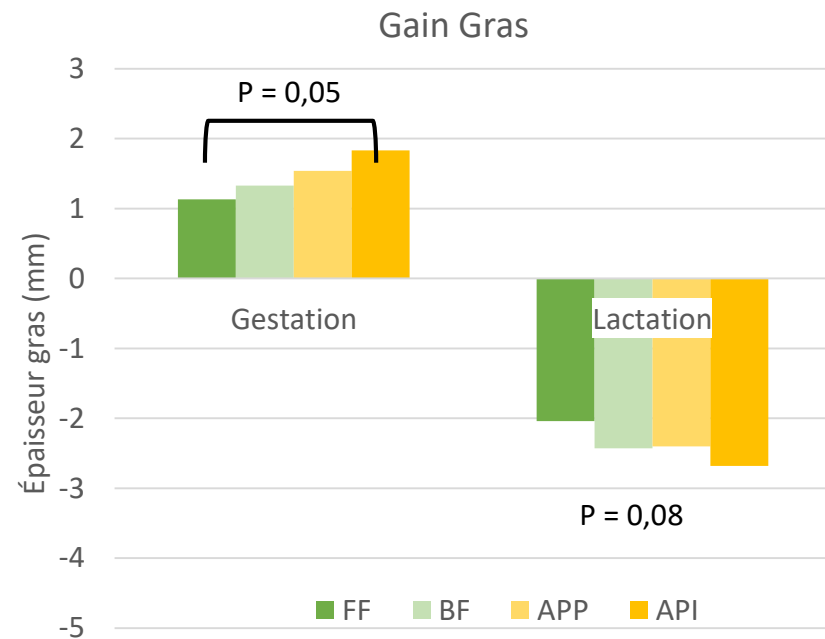
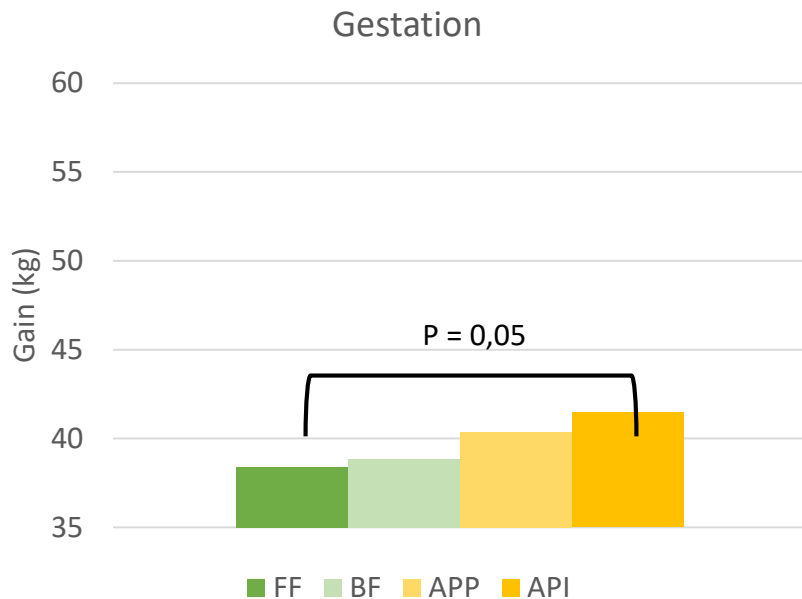


CYCLE 1 – Performances en lactation

Variables, Unité	FF		BF		APP		API		Valeur P	ETM
	N	Moy.	N	Moy.	N	Moy.	N	Moy.		
Nombre (Nb) nés totaux	129	14,52	133	14,68	125	14,59	127	14,33	0,47	0,31
Taux mort-nés (MN), %	129	5,6	133	4,5	125	5,8	127	4,9	0,66	
Nb nés vivants	129	13,67	133	13,94	125	13,71	127	13,65	0,88	0,37
Mortalité 0-24h, %	129	3,5^{ab}	133	5,8^a	125	3,0^b	127	3,5^{ab}	0,03	
Mortalité 24h-sevrage, %	129	7,1	130	7,6	121	5,1	124	7,8	0,09	
Nb sevrés	129	12,13^b	130	11,98^b	121	12,73^a	124	12,22^{ab}	0,01	0,23
Poids portée naissance, kg	129	18,39 ^{ab}	127	18,99 ^a	125	18,88 ^a	127	17,94 ^b	0,02	0,33
Poids moyen naissance, kg	129	1,31	127	1,32	125	1,33	127	1,27	0,06	0,02
Gain portée au sevrage, kg	125	45,26	119	45,91	114	47,66	122	47,42	0,59	1,01

*Au terme du 1^{er} cycle,
 → +0,6 porcelets sevrés avec APP comparativement à BF et FF (P = 0,01)
 Mais perte de gras plus élevé en lactation*

CYCLE 2 – Composition corporelle

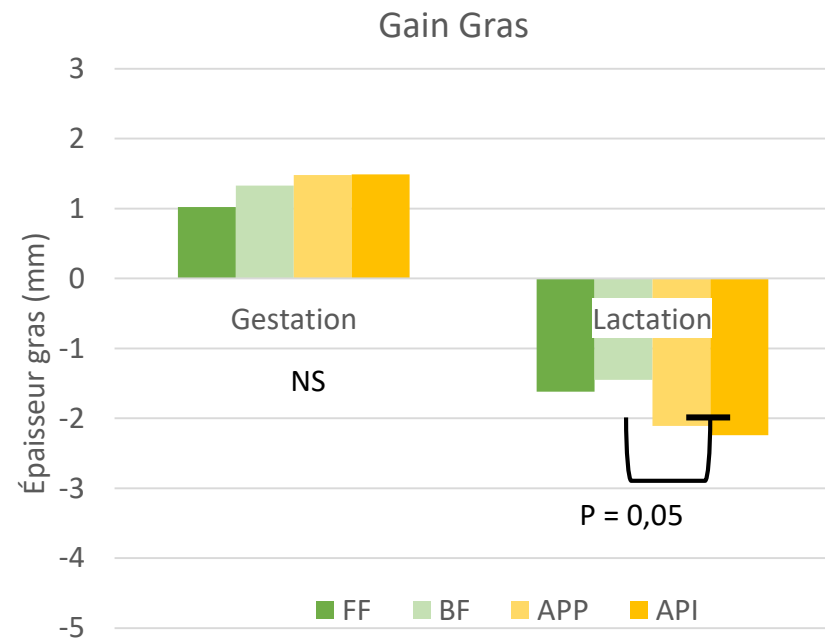
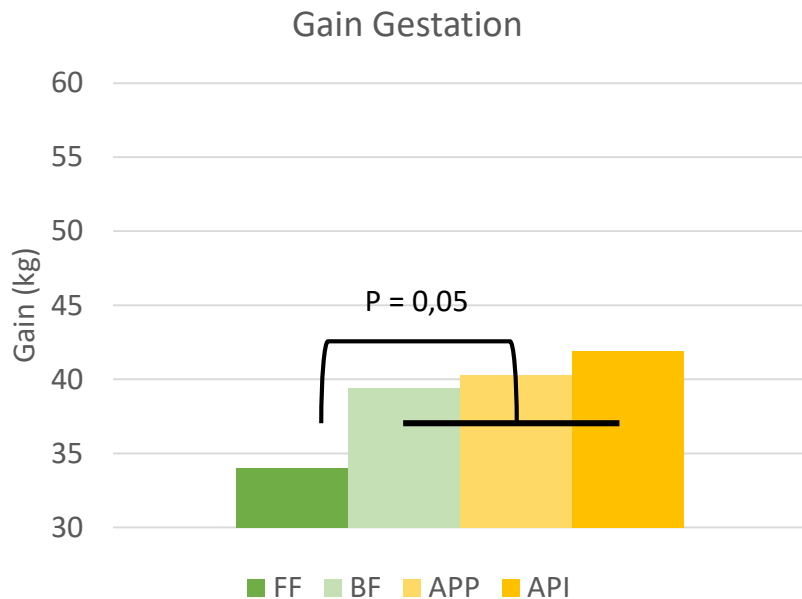


CYCLE 2 – Performances en lactation

Variables, Unité	FF		BF		APP		API		Valeur P	ETM
	N	Moy.	N	Moy.	N	Moy.	N	Moy.		
Nombre (Nb) nés totaux	107	13,91	93	14,43	98	14,64	101	14,35	0,54	0,38
Taux mort-nés (MN), %	107	5,0	93	5,0	98	6,0	101	4,0	0,28	0,01
Nb nés vivants	107	13,00	93	13,67	98	13,78	101	13,75	0,55	0,35
Mortalité 0-24h, %	107	0,03	93	0,03	98	0,05	101	0,04	0,17	0,01
Mortalité 24h-sevrage, %	103	0,04	89	0,05	92	0,05	95	0,04	0,83	0,01
Nb sevrés	103	11,81	89	12,13	92	11,93	95	11,91	0,56	0,21
Poids total portée naissance, kg	95	19,94	76	19,64	77	20,25	84	19,93	0,09	0,39
Poids moyen naissance, kg	95	1,50	79	1,47	78	1,48	84	1,42	0,26	0,03
Gain portée au sevrage, kg	80	56,9	60	61,78	64	60,7	73	59,16	0,08	1,34

*Au terme du 2^e cycle,
→ Peu d'effets sur les performances en lactation*

CYCLE 3 – Composition corporelle



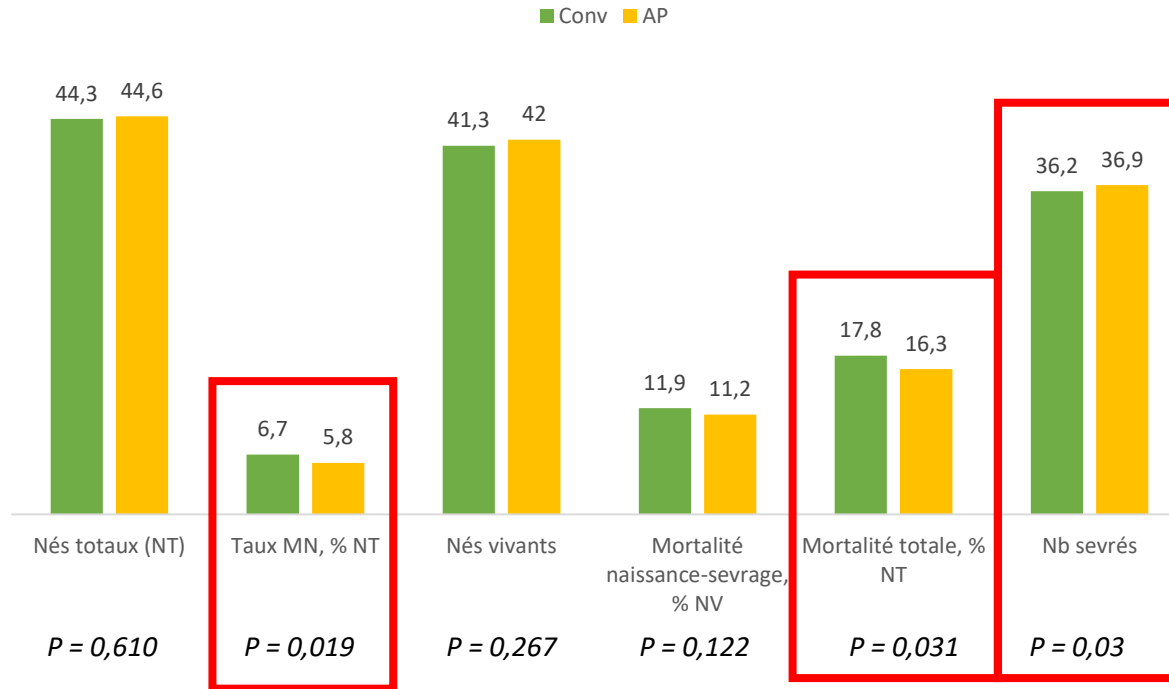
CYCLE 3 – Performances en lactation

Variables, Unité	FF		BF		APP		API		Valeur P	ETM
	N	Moy.	N	Moy.	N	Moy.	N	Moy.		
Nombre (Nb) nés totaux	73	15,5	72	15,7	60	15,3	68	15,6	0,919	0,42
Taux de mort-nés (MN), % NT	73	9,80^a	72	9,10^a	60	6,52^b	68	7,61^{ab}	0,037	
Nb nés vivants	73	14,0	72	14,3	60	14,3	68	14,5	0,877	0,44
Mortalité naissance-sevrage ² , % NV	73	13,1	72	13,3	60	11,5	68	12,1	0,604	
Mortalité totale, % NT	73	21,5	72	21,1	60	17,3	68	18,8	0,062	
Nb porcelets sevrés	71	12,6	71	12,7	60	12,5	67	12,8	0,526	0,26
Poids total portée naissance, kg	73	21,9	72	21,9	60	21,5	68	21,1	0,608	0,79
Gain portée au sevrage, kg	71	59,6	68	60,6	60	60,4	64	62,0	0,543	1,65

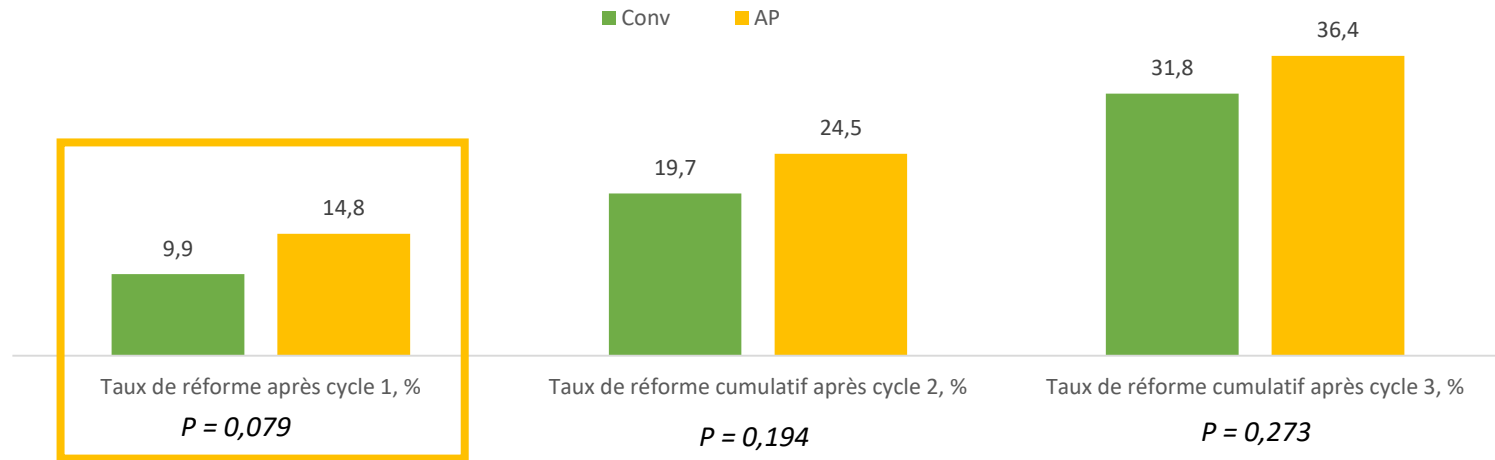
Résultats similaires où le taux de mort-nés tendait à être plus faible avec l'alimentation de précision par parité pour l'ensemble des truies (Cloutier et al., 2019)

Bilan global sur 3 cycles
Alimentation de précision (AP)
VS
Conventionnelle (Conv)

Bilan des 3 cycles - Performances en lactation



Bilan des 3 cycles – Taux de réforme



+ 0,17 saut de bande avec AP vs Conv = équivalent à 4,8 jours ($P = 0,015$)

Les truies sevrées n'étant pas fécondées dans la bande suivant le sevrage, donc réalisant un saut de bande (quatre semaines) = représentation des jours improductifs

Conclusion

Conclusion

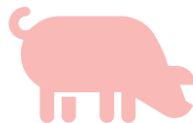
Au terme des 3 cycles, comparativement à l'alimentation conventionnelle, l'alimentation de précision a permis :



↓ des apports en Lys DIS de 15 %, en PB de 11 % et en P dis de 17 %



↓ 1,5 % de la mortalité total des porcelets
(+ 0,7 porcelets sevrés)



↑ jours improductifs (saut de bande) +
tendance à être davantage réformées
après le premier cycle

L'alimentation de précision en gestation aurait donc un potentiel d'amélioration des performances au-delà des gains économiques et environnementaux liés à l'aliment

... mais des études additionnelles sont nécessaires pour affiner la méthode afin de réduire les impacts négatifs potentiels sur la longévité des cochettes.

Merci à nos partenaires financiers !

Ce projet est financé par l'entremise du Programme Innov'Action agroalimentaire, en vertu du Partenariat canadien pour l'agriculture, entente conclue entre les gouvernements du Canada et du Québec.

 PARTENARIAT
CANADIEN pour
l'AGRICULTURE

Canada  Québec 

 NOOVISTA GO

 UNIVERSITÉ
LAVAL

 AGRI
MARCHE

 OLYME

 GROUPE
CÉRÈS INC

 INRAE

 trouw nutrition
a Nutreco company