



Produit de pomme de terre fermenté comme complément dans l'aliment de la truie en maternité.

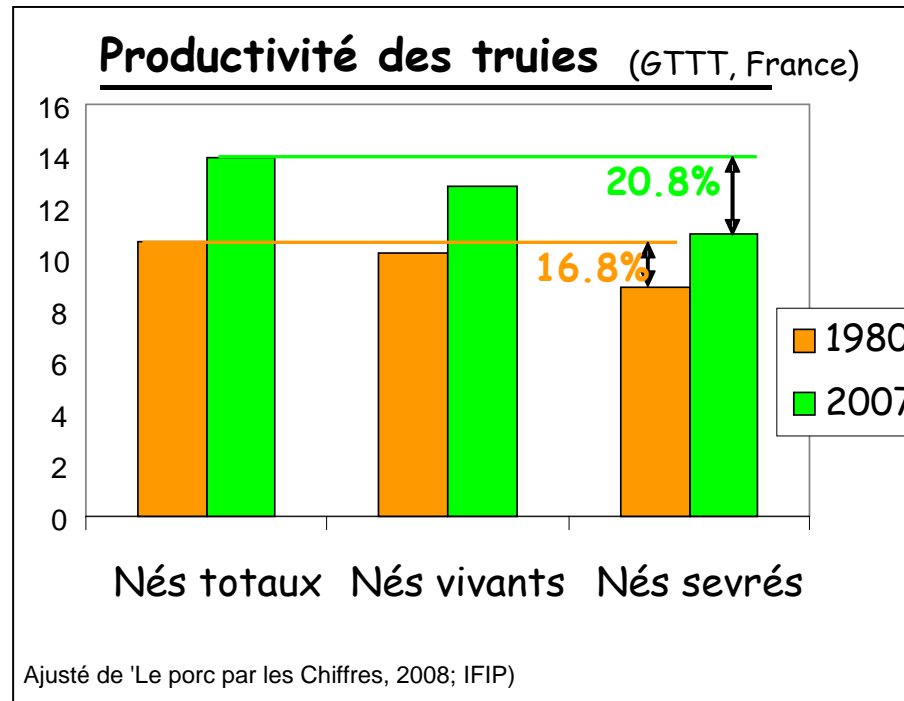
Effet sur les performances des truies
et des porcelets allaités

José WAVREILLE (1), Robert RENAUVILLE (2),
Rudi FORIER (3), Viviane PLANCHON (4),
Richard AGNEESSENS (5) et Nicole BARTIAUX-THILL (1)

- (1) *CRA-w, Département Productions et Nutrition animales*
- (2) *Unité de Biologie animale et microbienne, Gembloux Agro-Bio
Tech, Université de Liège,*
- (3) *Ardol BV, Handelsweg-5, 6114 BR Susteren, The Netherlands*
- (4) *CRA-w, Département Biométrie, Gestion des données et
Agrométéorologie*
- (5) *CRA-w, Département Systèmes agricoles*

Introduction

- + Gain de porcelets nés
- Mortalité élevée



Comment

- Assurer la prolificité?
- Déjouer les méfaits de l'hyperprolificité?

Pour

- maintenir la compétitivité,
- gommer l'image socialement inconvenante d'une forte mortalité!

Objectifs:

Chercher à:

- Améliorer la vitalité des porcelets,
- Augmenter la prise de colostrum,
- Diminuer la mortalité et l'hétérogénéité des porcelets,
- Assurer les performances de la truie

=> Voie alimentaire en maternité:

Distribuer aux truies un complément issu de la fermentation de la pomme de terre dont le principe actif favorise l'activité métabolique d'animaux en détresse énergétique

Lianol Solapro®
(ARDOL BV, Pays-bas)

Typical analysis:

Composition (%)

Dry matter	92
Crude protein (N x 6.25)	63
Crude fat	2.5
Crude fibre	0.2
Crude ash	1.5
Carbohydrates	20.0

Heavy metals (ppm)

Lead	<10 ppm
Cadmium	<0.5 ppm
Fluorine	<150 ppm
Sum of dioxins and dioxin-like PCBs	<1.25 ng WHO-PCDD/F-PCB-TEQ/kg

Minerals (g/kg)

Ca	0.4
P	1.6
Mg	0.2
K	5.5
Na	0.1
Cl	0.4

Microbiological (/g)

Standard plate count	<10,000/g
Total coliform organisms	<10/g
Yeast and mould	<10/g
Salmonella negative in	25g

Essential amino-acids (g/16gN)

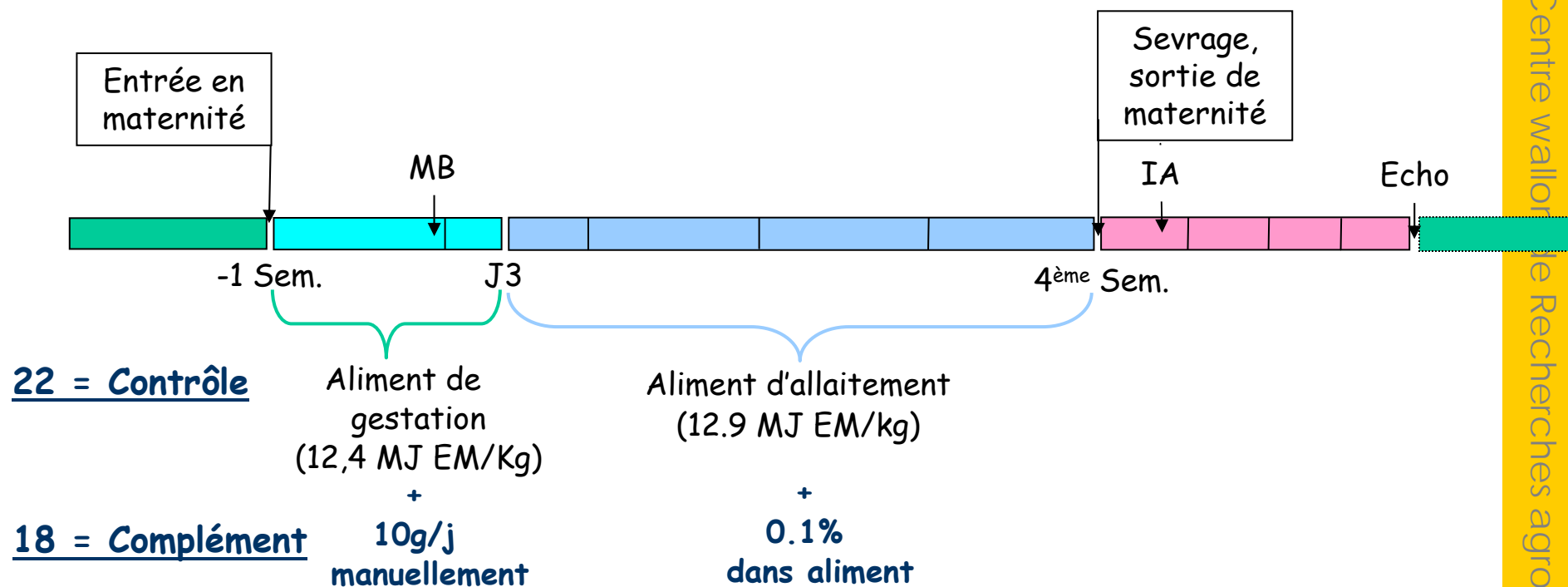
Lysine	5.1
Methionine	1.5
Cystine	1.0
Isoleucine	3.8

Trace elements (mg/kg)

Fe	90
Mn	5
Zn	7
Cu	6
Mo	-
J	-
Co	-

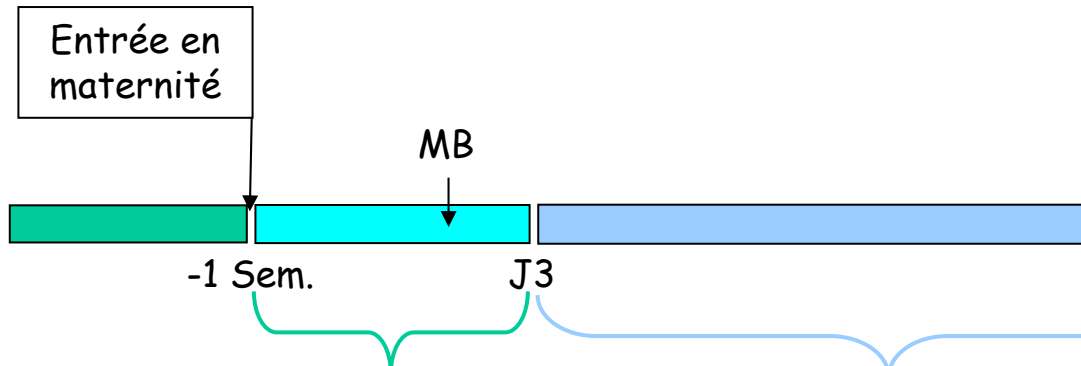
Matériel et méthode

- 40 truies en maternité (CRA-w) / 3 bandes successives



Matériel et méthode

- 40 truies en maternité (CRA-w)
- 3 bandes successives



- Poids et ELD truies à l'entrée et sortie;
- Poids des porcelets et taille portées nais., 24h, j4 et 24;
- Prise de colostrum et production de colostrum 24 heures;
- Balance énergétique des truies en allaitement: apports-besoins;
- IGF-I /truies à l'entrée, à J4 lactation, à J. sevrage;
/porcelets à l'âge de 4 et 24 jours;
/colostrum et lait
- ISS, taux réussite à l'IA, taux de mise-bas, taille des portées suivantes et poids porcelets à l'âge de 4 jours
- *Analyse par portée: Traitement (contrôle & Complément) x Bande (1,2,3)*

Résultats

➤ Caractéristiques des truies:

Moyenne/portée	Contrôle	Complément	Effet
Nombre de truies (portées)	22	18	/
A l'entrée en maternité			
Parité, n	2.1	2.6	
ELD, mm	18.7	18.1	
Poids vif, Kg	232	227	
Inductions de MB, n (%)	16 (73%)	16 (89%)	⊖ / production colostrale des truies
Durée de gestation, jours	115.5	115.6	
A la sortie de maternité			
Durée allaitement, jours	27.0	26.7	
ELD, mm	13.2	12.9	
Perte d'ELD, mm	5.5	~ 5.2	B**
Poids vif, Kg	184	177	
Perte de poids d'allaitement, Kg	26	~ 27	B***

Effet Traitement (T), Bande (B), Traitement x Bande (BxT) au seuil 0.05 (*); 0.01 (**); 0.001 (***)

Résultats

➤ Ingestion en allaitement

Moyennes/portée	Contrôle	Complément	ETR	Effet
Ingestion quotidienne				
Aliment de gestation, Kg/j	2.110	2.084	0.053	B***
Aliment de lactation, Kg/j	4.287	4.173	0.110	

Effet Traitement (T), Bande (B), Traitement x Bande (BxT) au seuil 0.05 (*); 0.01 (**); 0.001 (***)

➤ Balance énergétique

Moyennes/portée	Contrôle	Complément	ETR	Effet
Besoins énergétiques MJ EM/j	72	76	/	
Apports énergétiques MJ EM/j	52	51		
Balance énergétique, MJ EM/j	-20	-25	1.7	T^t

Effet Traitement (T), Bande (B), Traitement x Bande (BxT) au seuil 0.05 (*); 0.01 (**); 0.001 (***)

- ✓ Balance énergétique calculée est plus négative alors que les pertes de poids et d'ELD sont similaires...
=> meilleure valorisation énergétique chez les truies 'compléments'

Résultats

➤ Taille des portées

<i>Moyenne/portée</i>	Contrôle	Complément	ETR	Effet
Nés totaux/portée, n	12.0	12.1	0.5	
Nés vivants/portée, n	11.3	11.5	0.4	
<i>Taux de vivants, %totaux</i>	94%	~ 96%	1.2%	
Sevrés, n	10.0	10.4	0.3	
<i>Taux sevrés, %vivants</i>	90%	92%	1.7%	
<i>Taux sevrés, %totaux</i>	84%	88%	1.7%	

Effet Traitement (T), Bande (B), Traitement x Bande (BxT) au seuil 0.05 (*); 0.01 (**); 0.001 (***)

➤ Poids des portées

<i>Moyenne/portée</i>	Contrôle	Complément	ETR	Effet
Poids naissance/portée				
Porcelet/portée, Kg	1.490	1.504	0.039	
ETR/intra-portée, g	0.062	0.070	0.003	
Portée, Kg	16.5	17.0	0.6	
Poids 24 jours d'âge/portée		~		
Porcelet/portée, Kg	6.407	6.518	0.156	B**
ETR/intra-portée, g	0.343	0.328	0.018	
Portée, Kg	62	67	1.8	

Effet Traitement (T), Bande (B), Traitement x Bande (BxT) au seuil 0.05 (*); 0.01 (**); 0.001 (***)

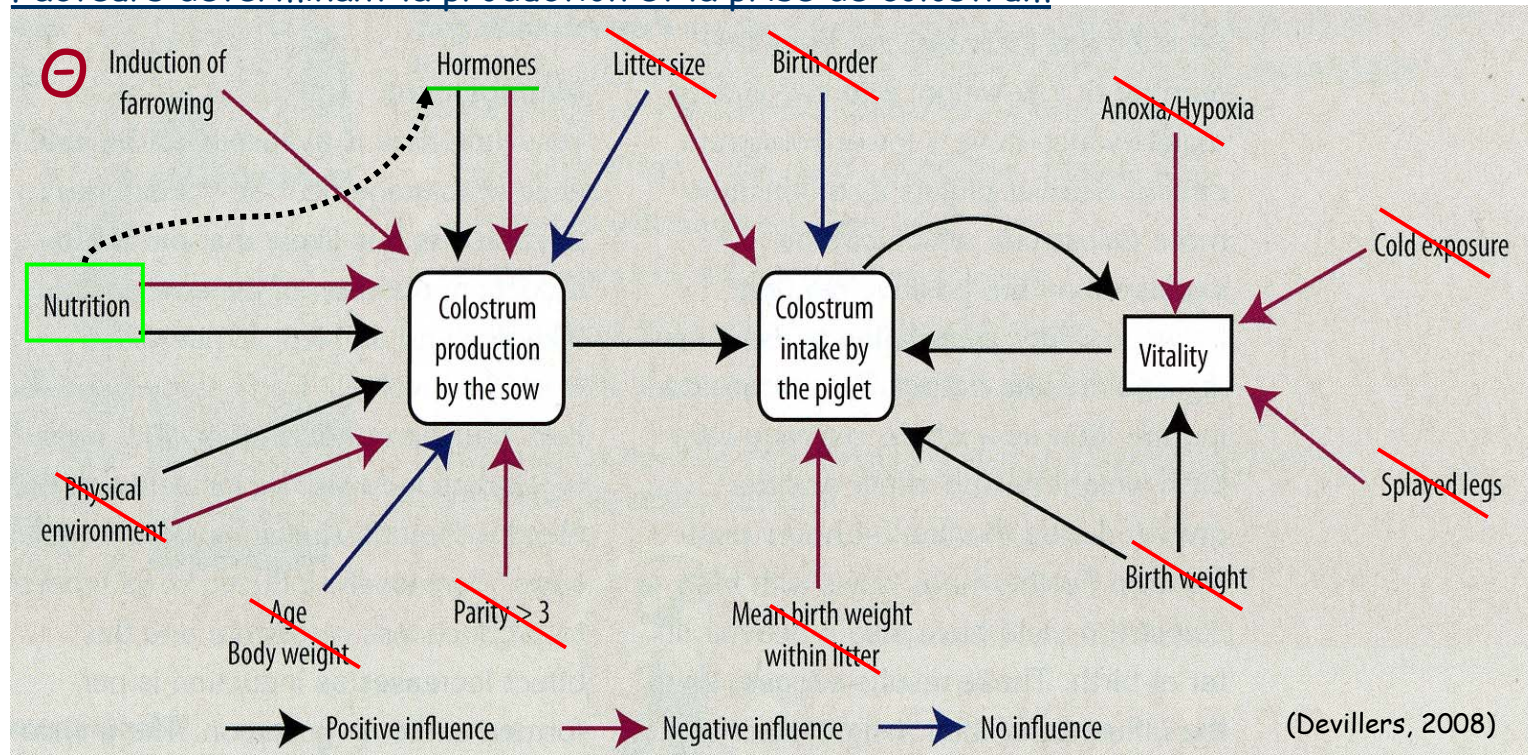
Résultats

➤ Prise & production de colostrum

Moyenne/portée	Contrôle	Complément	ETR	Effet
Gain de poids 24h, g/porcelet	63	114	10	T*
Temps première tétée, min/porcelet	58	44	5	
Prise de colostrum, g/porcelet	293	353	+20%	T*
Production de colostrum, g/truie	3064	3770	+23%	T**, B*

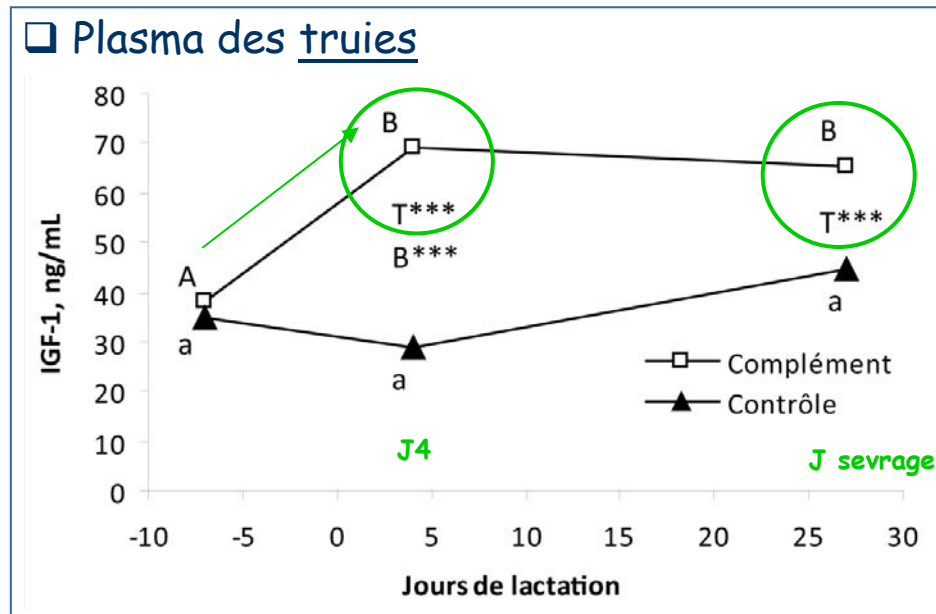
Effet Traitement (T), Bande (B), Traitement x Bande (BxT) au seuil 0.05 (*); 0.01 (**); 0.001 (***)

Facteurs déterminant la production et la prise de colostrum



Résultats

➤ Paramètres physiologiques: IGF-I



➤ Et l'IGF-I stimule la lactogénèse ---- > production de colostrum améliorée.

Résultats

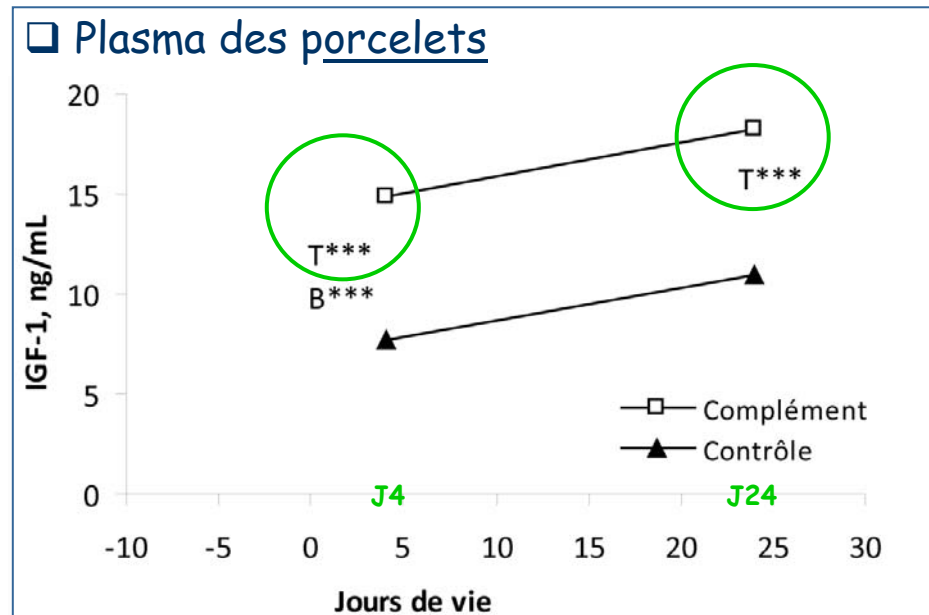
➤ Paramètres physiologiques: IGF-I

☐ Colostrum, lait

	Contrôle	Complément	ETR
Colostrum et lait:			
Colostrum (jour de mise bas), ng/mL	19.5	~ 18.4	0.9
Lait (jour 4 lactation), ng/mL	4.7	4.8	0.5

Résultats

➤ Paramètres physiologiques: IGF-I



- + à jour 4, effet plus important chez les porcelets légers,
- + Permet un GQM supérieur lors des 4 premiers jours de vie: 174 g/j vs. 143 g/j ($P < 0.05$)

Résultats

➤ Après sevrage

	Contrôle	Complément
Truies sevrées, n	22	18
Truies inséminées (oestrus), n	19	17
Taux d'oestrus, %	86%	94%
Intervalle sevrage-œstrus, jours	4.7	4.6
Echographies positives, n	17	17
Taux de réussite, %	89%	100%
Mise bas réalisées, n	16	17
Taux de mise bas, %gestantes	94%	100%
Taux de mise bas, %sevrées	73%	94%

Résultats

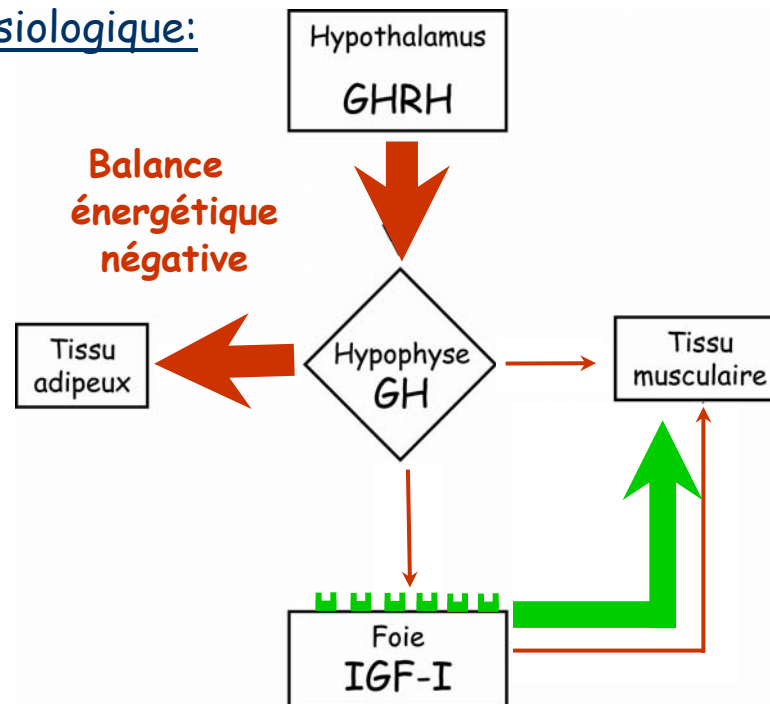
➤ Au cycle suivant

	Contrôle	Complément	ETR	Effet
Nombre de portées, n	16	17	/	/
Caractéristiques des mères				
Parité, n	2.8	3.8	0.5	
ELD entrée maternité, mm	17.5	17.0	0.6	
Taille de portée et taux de survie				
Nés totaux/portée, n	12.5	12.4	0.6	
Nés vivants/portée, n	11.2	11.6	0.5	
Taux de vivants/portée, % totaux	89%	94%	1.5%	B*
Présents à 4 jours/portée, n	10.4	11.1	0.5	
Taux de survie/portée, % vivants	93%	97%	1.4%	
Taux de survie/portée, % totaux	83%	91%	2.0%	T*
Poids à 4 jours d'âge				
Porcelet/portée, Kg	2.124	2.126	0.068	
ETR/intra-portée, Kg	0.108	0.085	0.006	T*

Conclusions

- Valorisation énergétique plus intéressante,
- Prise de colostrum 20% supérieure,
- Production de colostrum 23% améliorée,
- > réponses intéressantes ÷ à la mortalité: - pas d'effet au cycle
- effet au cycle+1
- GQM 4 premiers jours de vie meilleur,
- Performances de reproduction soutenues
- Taux IGF-I truies et porcelets supérieurs.

❖ Mécanisme physiologique:



Merci

Avec la collaboration technique de:
P. Bosch, R. Bride,
M. Didelez, Y. Letellier,
V. Servais (CRA-w),
J. Maes (NV Versele-Laga),
G. Minne (EPNAM)