

# CONTRIBUTION A L'ANALYSE DES CONSÉQUENCES DE TROUBLES URINAIRES APPARUS DANS UN ÉLEVAGE DE TRUIES EN CONDUITE INTENSIVE

J. CASTAING, R. COUDURE

A.G.P.M., 122, boulevard Tourasse, 64000 PAU

avec la participation de J. BREEMERSCH et la collaboration technique  
du personnel de la Station expérimentale A.G.P.M. de MONTARDON (64)

## INTRODUCTION

Des troubles de la mise-bas et de la lactation s'accroissant au fur et à mesure des cycles de reproduction et entraînant une productivité pénalisée nous ont amené à en rechercher les causes. Les options de conduite retenues dans notre élevage expérimental étaient proches de celles rencontrées en élevage intensif au début des années 1980. Nous avons donc mis en place des investigations pour diagnostiquer l'origine de ces problèmes et y apporter les mesures appropriées sans interrompre le protocole expérimental initial. Trois régimes alimentaires à base de maïs étaient étudiés.

### 1. PERFORMANCES D'ELEVAGE AYANT INITIÉ LA DEMARCHE

La mise en place d'une nouvelle expérimentation correspond dans notre gestion d'élevage à renouveler complètement le troupeau de truies soumis à l'ancienne expérience. Dans ces conditions l'introduction des cochettes est intense la première année puis doit diminuer lorsque le nouveau troupeau est reconstitué.

En fait, en 1983, après deux années, nous constatons un taux de renouvellement toujours aussi élevé (40 p.cent par bande) ; les aptitudes maternelles des truies ne justifient pas leur maintien dans le troupeau expérimental. Dans le tableau 1 figurent les performances selon les cycles de reproduction à ce stade de l'expérience. La prolificité est bonne mais les pertes de porcelets sont importantes ; de 20 p.cent aux deux premiers cycles, elles atteignent ou dépassent 30 p.cent aux cycles ultérieurs.

TABLEAU 1

PERFORMANCES DES TRUIES DE FÉVRIER 1981 A AOÛT 1983

CYCLES	I	II	III	IV	V
Nombre de portées	319	164	79	32	10
Prolificité	11.0	10.1	11.7	11.9	11.7
Sevrés	8.6	8.1	8.2	7.6	8.3
Pertes totales, p.cent	21.8	20.0	29.5	35.3	29.1
dont : à 48 heures	15.8	12.1	16.2	20.1	14.4
après 48 heures	6.0	7.9	13.3	15.2	14.7

### 2. ANALYSE DU CONTEXTE D'ELEVAGE (CONDUITE I)

Dans cet élevage de 180 truies de race Large White (sur sol bétonné, à l'attache), les contraintes de conduite d'élevage, de l'alimentation et les décisions de réforme sont fixées par le protocole expérimental. Les truies gestantes reçoivent leur ration en un seul repas par jour. Toute truie qui n'a pas manifesté d'oestrus 14 jours après sevrage, qui effectue un retour en chaleur, qui avorte, qui ne sèvre pas de porcelet, doit impérativement être éliminée. Les mutations et adoptions de porcelets entre truies sont interdites. L'application de ces options à long terme détermine le cadre dans lequel sont réalisées les observations.

#### 2.1. Observations lors des mises-bas et mortalité des porcelets

L'observation des mises-bas a particulièrement été renforcée dans cette situation. La durée de mise-bas est très variable, en moyenne 150 minutes, pouvant fluctuer de 45 à 360 minutes. Les mises-bas longues sont plus fréquentes chez les multipares.

Sur 34 mises-bas observées, la répartition de leur durée, selon les cycles, est la suivante :

- 13 en 1er cycle dont 1 a une durée supérieure à 150 mn ;
- 6 en 2ème cycle dont 3 ont une durée supérieure à 150 mn ;
- 5 en 3ème cycle dont 2 ont une durée supérieure à 150 mn ;
- 6 en 4ème cycle dont 3 ont une durée supérieure à 150 mn ;
- 4 en 5ème cycle dont 3 ont une durée supérieure à 150 mn.

La durée de mise-bas est souvent proportionnelle à la prolificité. Elle a une influence sur la mortalité à la naissance et avant 48 heures qui double avec des mises-bas dépassant 2h30. La durée de mise-bas n'a aucune incidence sur la mortalité après 48 heures (Tableau 2).

Indépendamment de la durée de mise-bas, le temps écoulé entre la naissance de deux porcelets est très variable, jusqu'à 60 mn avec une moyenne de 12 mn. La mortalité augmente sensiblement lorsque l'intervalle entre porcelets est supérieur à 40 mn : 18,8 p.cent de ces porcelets meurent contre seulement 2 à 6 p.cent pour des intervalles proches de la moyenne.

**TABEAU 2**  
DURÉE DE MISE-BAS ET MORTALITÉ DES PORCELETS (34 MISES-BAS)

DURÉE DE MISE-BAS	NOMBRE DE TRUIES	MORTALITÉ A LA NAISSANCE			MORTALITÉ AVANT 48 HEURES		
		NÉS	MORTS	%	NÉS	MORTS	%
> 150 mn	12 35.3%	156	10	6.4	156	20	12.8
< 150 mn	22 64.7%	239	9	3.8	239	19	7.9

Le poids à la naissance et la "vigueur" des porcelets déterminent la rapidité d'accéder à la tétine ; au-delà de 50 minutes, sans tétée, le taux de mortalité est de 71 p.cent.

La cause directe de mortalité de 72 porcelets a été recherchée par autopsie. A la naissance 16 n'avaient pas respiré et 22 étaient morts sans raison apparente. Dans les 48 heures, 20 sont morts par asthénie et après 48 heures, 27 d'hypoglycémie.

Il apparaît donc nettement, dans cette situation, que la mortalité des porcelets durant les premiers jours de la vie est liée au comportement de la truie au moment de la mise-bas et à la vigueur des porcelets.

**TABEAU 3**  
OBSERVATIONS DES VESSIES ET DES REINS

OBSERVATIONS DES VESSIES			OBSERVATIONS DES REINS		
	EFFECTIF	%		EFFECTIF	%
Cystite	18	50.0	Kyste non infecté	5	14.3
Congestion vésicale	4	11.1	Cicatrices rénales	5	14.3
Vessie saine	14	38.9	Infarcti rénaux	3	8.6
			Pyéélite	6	17.1
			Reins normaux	16	45.7

Lors des **parturitions** le comportement des truies semble anormal. Sur un nombre relativement élevé de truies on peut observer des signes indiquant que la truie se prépare mal à la mise-bas. Son activité motrice est réduite et la montée lactéuse n'est pas perceptible.

Après mise-bas, il est noté un état "apathique" de la truie dans la semaine qui suit et peu d'appétit. Les symptômes cliniques observés, températures supérieures à 40°C, écoulements vulvaires purulents, démarrage difficile de la sécrétion lactée, agalatie, constipation excessive avec les aliments expérimentaux peu celluloseux, laissent penser qu'il existe un syndrome M.M.A. concomitant. Ce syndrome est fréquemment associé aux troubles urinaires (MADEC, 1984) et aux conditions d'élevage de truies à l'attache.

### 2.3. Modifications apportées (CONDUITE II)

La mise en évidence de troubles urinaires a attiré notre attention sur la consommation d'eau par les animaux (8 à 10 litres par jour en gestation). Elle a été jugée insuffisante. L'abreuvement était assuré au moyen de boutons poussoirs au niveau de chaque auge individuelle ; les truies humidifiant leur aliment au cours de l'unique repas journalier.

L'objectif est d'assurer un abreuvement maximum. Dans un premier temps une simple distribution supplémentaire d'eau dans les mangeoires n'influe que faiblement sur la quantité

### 2.2. Observations et contrôles sur truies

Les contrôles des taux d'anticorps sériques vis-à-vis de la parvovirose, de la brucellose, de la leptospirose, de la peste, de la maladie d'Aujeszky, du S.M.E.D.I., permet de dire que l'élevage est indemne de ces maladies.

Lors de la **gestation** plusieurs phénomènes sont recensés. On peut constater des écoulements vulvaires, des urines troubles, ainsi que des dépôts crayeux. Les mictions sont pour certaines truies brèves, fréquentes et apparemment douloureuses. Le contrôle des urines par des bandelettes a mis en évidence que 33 p.cent des urines présentaient des nitrites et/ou des protéines et/ou du sang. Le pH est alcalin pour 23 p.cent des urines contrôlées.

Ces constatations, si l'on se réfère au barème d'appréciation de la situation à l'égard des troubles urinaires selon MADEC (1983), nous amènent à classer l'élevage parmi ceux atteints d'une "infection urinaire préoccupante". Ce diagnostic a été confirmé à l'occasion de l'autopsie systématique (SEZNEC, 1986) des animaux réformés (tableau 3). Seulement 40 p.cent des truies abattues présentent des organes sains. La moitié des animaux sont pourvus d'une vessie fortement atteinte. Les lésions sur les reins sont parfois anciennes.

Des troubles locomoteurs fréquents se manifestent par un piétinement des truies debout avec ou sans lésion podale ou de boiteries unilatérales avec généralement des lésions.

d'eau consommée dans la journée par la truie. La consommation d'eau est liée à la prise d'aliment. Deux repas par jour ont été envisagés avec distribution d'eau simultanée aboutissant à un aliment en soupe. Une distribution supplémentaire d'eau est réalisée après chaque repas. Ainsi la distribution d'eau systématique journalière atteint un minimum de 18 litres en gestation et 24 litres en lactation. Un ajustement individuel est réalisé entre les repas, surtout en période chaude. Afin de dissoudre les cristaux présents dans les urines (SEZNEC, 1986), du chlorure d'ammonium a été distribué. L'hygiène à la saillie a été reconsidérée : désinfection systématique de la verge, insémination artificielle des truies ayant présenté des signes de métrite en maternité.

### 2.4. Thème de l'expérience

Nous avons envisagé la reprise de l'expérimentation avec de nouvelles cochettes soumises dès le départ au nouveau mode de conduite (CASTAING et al., 1988).

L'amélioration des résultats entre les deux conduites est donc jugée dans le contexte d'apports alimentaires identiques en gestation. Les truies sont soumises à trois traitements expérimentaux, comparant à un régime témoin "maïs, orge, son, tourteau de soja, C.M.V." à taux azoté faible en gestation et lactation, respectivement 120 et 150 g/kg de M.A.T., 36 g/kg de C.B. (traitement I, apports témoin), un régime de

composition identique mais dont les apports azotés sont 15 p.cent plus élevés (traitement II) et un régime simplifié monocéréale maïs, très énergétique (26 g/kg de cellulose) (traitement III). Les truies soumises aux régimes à taux azoté haut (traitements II et III) bénéficient d'une suralimentation le dernier mois de gestation (apports hauts).

### 3. COMPARAISON DES DEUX CONDUITES

Il est intéressant de comparer les performances selon les deux situations sur 35 bandes de truies (1981-1985 ; 1983-1987).

Les modifications n'ont pas apporté une amélioration rapide et sensible des performances des truies atteintes de troubles urinaires et poursuivant leur carrière. Elles restent marquées bien qu'elles aient bénéficié des modifications précédemment décrites, les lésions étant sans doute graves.

#### 3.1. Comportement des truies

Le comportement des truies se trouve modifié par l'application de la nouvelle conduite de l'alimentation et de l'abreuvement. D'une situation où les animaux restaient couchés en dehors de l'unique repas et étaient indifférents à toute présence dans la salle, nous avons observé une activité motrice intense, spontanée et prolongée directement liée aux distributions des repas et induite par l'arrivée du porcher.

Les truies urinent abondamment en "jet continu" sans gêne apparente (dos non voussé). En fin de gestation les truies sont plus "relaxées" et semblent mieux préparées à la mise-bas. Les parturitions sont en moyenne plus courtes. La montée laiteuse plus rapide et la meilleure vigueur des porcelets favorisent une prise de colostrum précoce. Après la mise-bas les truies présentant une température élevée (supérieure à 39°5) sont moins nombreuses ; les écoulements sont rares.

La conduite de l'alimentation en maternité se trouve facilitée dans le nouveau contexte ; les truies présentent plus d'appétit dès la mise-bas et ingèrent une quantité d'aliment supérieure.

#### 3.1. Evolution de la démographie (tableau 4)

Globalement les truies bien abreuvées vieillissent mieux. Tous régimes confondus, 38 p.cent des truies sont encore présentes au 4ème sevrage ; seulement 26 p.cent d'entre elles passaient ce cap auparavant.

Le taux d'élimination au cours des quatre premiers cycles est significativement inférieur, tous régimes confondus (test Khi-2 ; P = 0,05). Cette diminution est surtout marquée avec le régime monocéréale maïs (Khi-2 ; P < 0,01) et avec le régime témoin à un moindre degré (Khi-2 ; P : 0,22).

TABLEAU 4  
TAUX D'ÉLIMINATION ENTRE DEUX SEVAGES

ABREUVEMENT	"INSUFFISANT"			"HAUT"		
	1981-1985			1983-1987		
	MAIS-ORGE TÉMOIN (T)	MAIS-ORGE	MAIS	MAIS-ORGE TÉMOIN (T)	MAIS-ORGE	MAIS
Apports "HAUTS" (H)		Apports "HAUTS" (H)				
Taux d'élimination après						
le 1er sevrage	37.3	33.0	41.3	29.2	30.6	36.6
le 2ème sevrage	37.7	28.4	46.9	20.6	34.4	22.0
le 3ème sevrage	20.9	37.5	41.2	18.0	27.5	28.3
le 4ème sevrage	29.4	40.0	65.0	41.5	42.9	39.4
le 5ème sevrage	50.0	55.5	28.6	45.8	52.9	75.0
le 6ème sevrage	33.3	50.0	80.0	61.5	50.0	80.0
Taux d'élimination moyen entre le 1er et le 5ème sevrage	33.6	33.5	44.9	26.7	32.6	31.6

#### 3.3. Evolution des causes d'élimination des truies (tableau 5)

Les causes d'élimination se sont quelque peu modifiées entre les deux conduites d'élevage (test Khi-2 ; P = 0,22).

Trois causes expliquent cette variation.

Depuis l'amélioration de l'abreuvement, le nombre de truies ne venant pas en chaleur dans les 14 jours suivant le sevrage a régressé d'un tiers quels que soient les régimes expérimentaux, passant de 10-14 p.cent à 7-9 p.cent des éliminations totales. Moins de 2 p.cent des truies après chaque sevrage ne présentent pas d'oestrus.

Les troubles de locomotion ont régressé, représentant 14,0 p.cent contre 18,5 p.cent auparavant.

Les causes d'insuffisance maternelle sont plus fréquentes (30,4 p.cent contre 24,1 p.cent) pour les trois régimes mais affectent les truies généralement plus vieilles (après 4,2 portées en moyenne contre 3,9).

Quelques remarques peuvent être avancées selon les régimes alimentaires. Les problèmes de reproduction (autres que non venue en chaleur) tendent à s'accroître avec les aliments du régime II, alors qu'ils tendent à régresser avec les aliments des régimes I et III. Le changement de conduite est sans incidence sur la fréquence des troubles locomoteurs des aliments monocéréales (traitement III).

#### 3.4. Consommation des truies

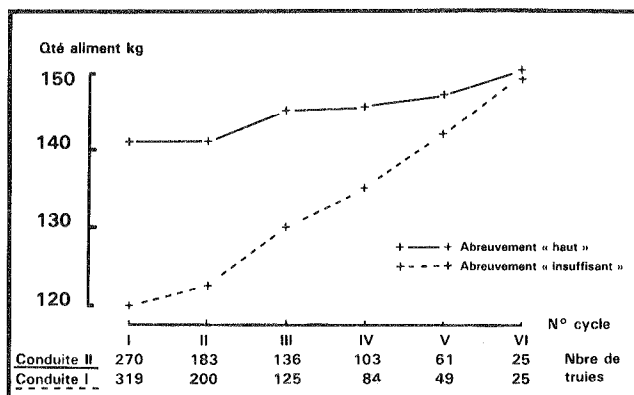
L'aliment en farine est dilué en soupe lors des deux repas journaliers. En gestation on constate une ingestion sans refus pour toutes les truies.

Pour une lactation de 28 jours (graphique 1), la consommation a augmenté, notamment chez les premiers cycles et représente près d'un kg de plus par jour. Tous cycles confondus, le supplément consommé varie de 15 à 25 kg suivant les régimes.

**TABLEAU 5**  
NATURE DES CAUSES D'ÉLIMINATION ( NOMBRE ET P. CENT PAR TRAITEMENT)

ABREUVEMENT			"INSUFFISANT"		"HAUT"	
CAUSES D'ÉLIMINATIONS	TRAITEMENTS		Nombre	%	Nombre	%
Non venue en chaleur	MAÏS-ORGE	(T)	15	13.6	8	9.0
	MAÏS-ORGE	(H)	10	10.0	6	6.8
	MAÏS	(H)	15	13.8	8	8.6
Retour en chaleur -non gravide- Avortement	MAÏS-ORGE	(T)	29	26.3	22	24.7
	MAÏS-ORGE	(H)	24	24.0	31	35.2
	MAÏS	(H)	32	29.4	21	22.6
Problèmes maternels	MAÏS-ORGE	(T)	31	28.2	35	39.3
	MAÏS-ORGE	(H)	26	26.0	26	29.5
	MAÏS	(H)	20	18.3	21	22.6
Troubles de locomotion	MAÏS-ORGE	(T)	16	14.5	8	9.0
	MAÏS-ORGE	(H)	22	22.0	12	13.6
	MAÏS	(H)	21	19.3	18	19.3
Divers	MAÏS-ORGE	(T)	19	17.3	16	17.9
	MAÏS-ORGE	(H)	18	18.0	13	14.8
	MAÏS	(H)	21	19.3	25	26.9

**FIGURE 1**  
CONSOMMATION D'ALIMENT DES TRUIES  
EN PÉRIODE DE LACTATION (28 jours)



### 3.5. Evolution pondérale des reproductrices

Durant toute l'expérience les cochettes ont été saillies à environ 220 jours à un poids moyen de 137 kg. Depuis le changement de conduite, pour les trois régimes le poids au 5ème sevrage est amélioré de 8 kg. Il atteint 247 kg pour le traitement témoin et 259 kg pour les deux autres traitements.

L'augmentation de consommation des truies durant l'allaitement a permis de réduire les pertes de lactation, surtout chez les nullipares, passant de 20 kg pour les trois régimes à 13 kg. Cette diminution des pertes de lactation est également constatée au 2ème cycle chez les truies témoin.

La réduction des pertes de lactation au 1er cycle conduit à faire saillir des truies légèrement plus lourdes en 2ème cycle. Cet acquis est conservé durant toute la carrière des animaux.

Essentiellement lié aux pertes de lactation réduites, le bilan de cycle a nettement progressé pour les nullipares ainsi que chez les multipares soumises au traitement témoin.

### 3.6. Taille de la portée et poids des porcelets (tableau 6)

L'effet du changement de conduite sur la taille de la portée et le poids des porcelets est différent selon le traitement auquel sont soumises les truies.

A la naissance, tous cycles confondus, les truies du traitement II présentaient une prolificité significativement inférieure à celles des truies recevant les deux autres traitements (10,5 contre 11,2). Cette moindre prolificité était notée à chaque cycle. Dans la conduite II les trois régimes conduisent globalement au même nombre de nés totaux : 10,7 à 11,0 porcelets.

Le poids des porcelets à la naissance a augmenté pour toutes les truies. En particulier avec le traitement II les porcelets plus nombreux sont plus lourds (+ 3 p.cent).

**Au sevrage**, le nombre de porcelets sevrés est amélioré pour toutes les truies compte tenu d'une diminution de la mortalité à chaque stade de la vie du porcelet et surtout après 48 heures (tableau 7). Toutes les causes de mortalité, exprimées en p.cent des nés, ont diminué de 20,0 p.cent. L'amélioration la plus marquée apparaît pour les truies du traitement II qui sevrèrent 9 porcelets au lieu de 8 précédemment ; leur poids moyen est supérieur, 7,05 kg contre 6,67 kg. Les truies des traitements I et III sevrèrent 0,3 et 0,2 porcelets de plus ; le poids moyen de la portée au sevrage reste identique avec le traitement I et est légèrement plus élevé avec le traitement III.

## 4. CONCLUSION

Cette analyse décrit les évolutions du comportement des truies et de leurs performances suite à une amélioration de la conduite de l'abreuvement d'un troupeau ayant présenté des troubles urinaires et en parallèle un syndrome Métrite, Mammite et Agalactie (M.M.A.) préoccupant.

L'alimentation en un seul repas journalier en farine sèche conduit à un abreuvement insuffisant et a été jugée comme étant la cause dominante de cette pathologie. Le principal objectif de la modification de la conduite a été d'assurer un abreuvement supérieur à la consommation spontanée de la truie à l'attache disposant d'un bouton poussoir.

**TABLEAU 6**  
TAILLE DE LA PORTÉE A LA NAISSANCE ET AU SEVRAGE.  
TAUX DE MORTALITÉ GLOBAL PAR RÉGIME ALIMENTAIRE

ABREUVEMENT			"INSUFFISANT"		"HAUT"	
TRAITEMENT EXPERIMENTAL			CYCLES CONFONDUS	PROBABILITÉ SOUS Ho (1)	CYCLES CONFONDUS	PROBABILITÉ SOUS Ho (1)
Nés totaux	MAÏS-ORGE (T)		11.2a	< 0.01	11.0	0.40
	MAÏS-ORGE (H)		10.5b		10.9	
	MAÏS (H)		11.2a		10.7	
Sevrés	MAÏS-ORGE (T)		8.4a	0.03	8.7	0.31
	MAÏS-ORGE (H)		8.0b		9.0	
	MAÏS (H)		8.5a		8.7	
Taux de mortalité, %	MAÏS-ORGE (T)		24.3	0.79	21.3b	0.02
	MAÏS-ORGE (H)		23.8		18.1a	
	MAÏS (H)		24.6		19.0a	
Poids à la naissance, kg	MAÏS-ORGE (T)		1.31	0.23	1.33b	< 0.01
	MAÏS-ORGE (H)		1.34		1.37a	
	MAÏS (H)		1.32		1.33b	
Poids au sevrage, kg	MAÏS-ORGE (T)		6.59	0.76	6.59c	< 0.01
	MAÏS-ORGE (H)		6.67		7.05a	
	MAÏS (H)		6.64		6.81b	

(1) Ho : hypothèse d'égalité des moyennes. Les valeurs affectées de lettres différentes sont significativement différentes par colonne.

**TABLEAU 7**  
RÉPARTITION ET CAUSE DE LA MORTALITÉ DES PORCELETS EXPRIMÉE EN P.CENT DES NÉS TOTAUX

ABREUVEMENT	"INSUFFISANT"			"HAUT"		
	MAÏS-ORGE TÉMOIN	MAÏS-ORGE	MAÏS	MAÏS-ORGE TÉMOIN	MAÏS-ORGE	MAÏS
		Apports "HAUTS"			Apports "HAUTS"	
Nombre porcelets nés	3387	2880	2685	3142	2712	2753
Mortalité avant 48 h, %	15.3	15.1	17.3	14.4	12.6	13.8
Mortalité après 48 h, %	9.0	8.7	7.3	6.9	5.5	5.2
Mortalité totale, %	24.3	23.8	24.6	21.3	18.1	19.0
dont :						
• chétifs	7.2	6.8	7.0	6.1	4.9	5.8
• écrasés	7.3	6.5	7.0	5.0	4.1	5.2
• autres causes	3.4	3.8	3.3	4.1	4.4	3.3
• non identifiés	6.4	6.7	7.3	6.1	4.7	4.7

L'appréciation des effets bénéfiques du changement de conduite découle de la comparaison de la carrière de 300 truies dans chacune des situations, soumises à un même programme expérimental (CASTAING *et al.*, 1988). L'amélioration des résultats n'a pas été rapide ni spectaculaire. Les truies sévèrement atteintes sont restées marquées pour la suite de leur carrière. Progressivement, nous avons observé un meilleur comportement des truies en gestation, à la mise-bas et en cours de lactation. Parallèlement les performances moyennes du troupeau ont progressé.

**En gestation** le passage à deux repas par jour, accompagnés d'une dilution importante, en soupe à l'auge, permet de faire boire à la truie un minimum de 18 litres d'eau. Les apports d'eau répétés au cours du repas allongent le temps d'ingestion. La truie reste debout plus longtemps et accroît sa motricité. Entre les repas l'indolence naturelle des truies est nettement réduite.

**A la mise-bas** les truies plus actives ont des efforts expulsifs plus intenses. L'atonie utérine, moins fréquente, limite le risque d'anoxie des porcelets à la naissance. La sécrétion

lactée est améliorée. Moins de truies présentent un excès de température après la mise-bas et les écoulements vulvaires purulents sont rares.

**Au cours de la lactation** les truies accroissent également leur consommation d'eau avec un minimum de 24 litres par jour. En conséquence, il a été possible d'atteindre un niveau d'ingestion alimentaire important, supérieur de 20,0 p.cent chez les nullipares et les primipares, un peu moins marqué chez les multipares (15,0 p.cent). La perte de poids en lactation est fortement réduite au premier cycle de 20 à 13 kg en moyenne.

**Après le sevrage** un plus grand nombre de truies présentent un oestrus mieux groupé dans la bande. Les troubles de reproduction en gestation sont moins fréquents.

**Les porcelets**, plus vigoureux à la naissance, voient leur taux de mortalité diminuer à tous les stades et pour toutes les causes de 20 p.cent. Le nombre de porcelets sevrés, d'un poids plus élevé de 3,0 p.cent est supérieur de 0,5 porcelet en moyenne entre les deux conduites.

Dans le cadre de l'expérimentation en cours, un des trois traitements alimentaires étudiés a particulièrement bénéficié des modifications de la conduite de l'abreuvement. Ce traitement est composé d'aliments à base de maïs associé à l'orge, avec du son et du tourteau de soja, assurant des apports alimentaires "hauts". L'amélioration sensible de la taille de la portée à la naissance, ainsi que du poids moyen des porcelets et la diminution de 25,0 p.cent de la mortalité (+ 1 porcelet sevré) ont entraîné une augmentation de la productivité pondérale de la portée de 18,0 p.cent.

**En conclusion**, la disparition des troubles urinaires en relation avec un meilleur abreuvement entraîne un comportement des truies favorable à leur vieillissement et selon, les situations d'élevage (régimes et apports alimentaires), les performances de la portée sont plus ou moins améliorées.

## REMERCIEMENTS

Nous tenons à exprimer nos remerciements à Monsieur Jean-François ROUSSEAU (ITCF-ITEB) pour l'aide qu'il nous a prodiguée lors de cette analyse.

## BIBLIOGRAPHIE

- CASTAING J., COUDURE R., CAMBEILH D., LEUILLET M., 1988. Influence des apports alimentaires de gestation et de lactation sur les performances de la truie recevant des régimes à base de maïs. Journées Rech. Porcine en France, **20**, (sous presse).
- MADEC F., DAVID F., 1983. Journées Rech. Porcine en France, **15**, 431-446.
- MADEC F., 1984. Pig News and Information, 89-93.
- SEZNEC A.M., 1986. Etude des troubles urinaires chez la truie reproductrice dans un élevage naisseur. Thèse E.N.V. Alfort, Paris.