

Analyse des données de gestion technique des troupeaux de truies sur l'utilisation d'un progestagène dans les élevages naisseurs

Etienne MEISSONNIER (1), Julien BROCHARD (2), Thierry DESTOMBES (1) Michel BOUTET (1)

(1) Janssen Santé Animale, 1 rue Camille Desmoulins, TSA 91003 Issy-Les-Moulineaux Cedex 9,

(2) Etudiant ENVN, Le Lavaud, 85430 Les Clouzeaux

Analyse des données de gestion technique des troupeaux de truies sur l'utilisation d'un progestagène dans les élevages naisseurs

Malgré la crise économique porcine de 2002 et 2003 en France, la synchronisation des chaleurs des cochettes à l'aide du progestagène altrenogest (Regumate™) reste une pratique courante dans une majorité d'élevages naisseurs. La présente étude porte sur l'analyse des données GTTT (Gestion Technique des Troupeaux de Truies) dans 70 élevages porcins utilisateurs du progestagène, comparés à 70 élevages non utilisateurs, issus de 3 groupements de producteurs bretons. L'échantillon sélectionné (140) représente 10 % de la population des élevages bretons en gestion GTTT. Les performances moyennes de cet échantillon sont très comparables à celles de la population totale (1402 élevages). Etant donné l'interférence de la durée moyenne d'allaitement (21 jours *versus* 28 jours) avec l'utilisation du progestagène, l'analyse des résultats est restreinte aux élevages où les porcelets sont sevrés à 28 jours. Dans les élevages qui pratiquent la synchronisation des chaleurs chez les cochettes, leur prolificité est significativement augmentée (de 1 porcelet en moyenne) ainsi que leur nombre de porcelets sevrés par portée (de 0,9 porcelet). En raison des effets induits par cette synchronisation sur la conduite en bandes, la productivité de ces troupeaux est améliorée. La différence en nombre de porcelets sevrés par truie productive et par an est significative : 26,2 porcelets contre 25,5 dans les autres troupeaux. Les auteurs suggèrent certaines causes de cette amélioration.

Performances analysis of French breeder units working with progestagen as oestrus synchronization tool

Despite the economical crisis in pork production during 2002 and 2003 in France, the oestrus synchronization in gilts with the altrenogest progestagen (Regumate™) remains commonly used in most of the swine breeding herds. The current study is based on GTTT data (Technical Management of Sow Herds) from 70 swine units using progestagen, in comparison with 70 non progestagen users, members of three Brittany groups of producers. The selected herd sample (140) represents 10 % of the Brittany population of swine breeding herds whom data are collected and analysed (GTTTsoftware). The average performances of this herd sample are very comparable to those of the total herd population (1402 breeding units). Taking account the interference between the effect of average suckling duration (21 *versus* 28 days) and the effect of progestagen treatment, data processing was only limited to breeding herds applying a weaning at 28 days of age. In herds where gilt oestrus are regularly synchronized, prolificacy (1 more piglet in average) and the number of weaned piglets per litter (0,9 more piglet) were significantly increased. Due to the induced effects of gilt oestrus synchronization on the batch management, the productivity of these herds was improved: the difference in the number of weaned piglets per litter and productive sows per year was significant: 26,2 piglets versus 25,5 in other herds. The authors suggest explanations some of these results in relation with the batch management.

INTRODUCTION

Au fil des années, la conduite des truies en bandes s'est largement développée dans les élevages naisseurs et naisseurs-engraisseurs en France. Les chaleurs des cochettes pubères sont groupées sur une courte période pour qu'elles coïncident avec celles des truies récemment tarées. Cette synchronisation est facilitée par l'utilisation d'un progestagène, l'altrenogest (Regumate™), distribué aux cochettes à la dose de 20 mg/j pendant 18 jours.

Outre cette synchronisation des chaleurs chez les cochettes, cette technique permet d'augmenter leurs taux de fertilité, d'ovulation et de gestation ainsi que leur prolificité (MARTINAT-BOTTÉ et al, 1989, 1995).

En 2003, la productivité porcine, exprimée en nombre de porcelets sevrés par truie et par an exerce une influence de plus en plus importante sur la marge (sur alimentation et renouvellement) de l'éleveur que les autres critères technico-économiques (EDE-Chambre d'Agriculture de Bretagne, 2004).

L'objet de cette communication est de comparer les résultats de gestion technique GTTT dans un ensemble d'élevages naisseurs qui utilisent systématiquement le progestagène altrenogest chez les cochettes avec ceux d'élevages qui appliquent des méthodes alternatives.

1. MATÉRIELS ET MÉTHODES

1.1. Animaux et élevages concernés

Cent quarante élevages porcins de cette étude ont été sélectionnés par les vétérinaires conseils de trois groupements de producteurs bretons d'après les critères suivants :

- Naisseurs, naisseurs-post sevrés ou naisseurs-engraisseurs,
- Enregistrement des données GTTT/GTE bien renseignées sur l'année 2003,
- Achats ou non de l'altrenogest enregistrés dans la même période,
- Sevrage de plus de 200 portées par élevage dans l'année 2003,
- Taux de renouvellement (nombre de mises-bas en 1^{ère} portée) inférieur à 30 %.

Dans les élevages utilisateurs de progestagène, la synchronisation de chaque lot de cochettes pubères est réalisée systématiquement avec ce progestagène. Par contre, les éven-

tuels utilisations hors AMM de ce médicament chez les truies primipares et multipares n'ont pas été enregistrées.

Par ailleurs, les variations génétiques, liées à la politique de chaque groupement ne sont pas prises en considération dans la mesure où des effectifs comparables de leurs élevages sont répartis équitablement dans les deux sous-ensembles utilisateurs et non utilisateurs du progestagène.

1.2. Méthodes

Dans les trois groupements de producteurs consultés, les élevages conformes aux critères précédents ont été répartis en nombres égaux selon les modalités suivantes :

- Groupe des élevages utilisateurs du progestagène altrenogest pour la synchronisation des chaleurs chez les cochettes pubères,
- Groupe des élevages non utilisateurs du progestagène.

Trois échantillons d'élevages ont été analysés successivement d'après leurs performances de reproduction :

Echantillon 1 : ensemble des élevages sélectionnés dans les 3 groupement de producteurs, soit 140 élevages dont la répartition est indiquée dans le tableau 1.

Cet échantillon d'élevages est comparé à la population des 1402 élevages en gestion GTTT, pour vérifier sa représentativité vis-à-vis de sa population d'origine (ITP, 2004).

Echantillon 2 : ensemble des élevages des groupements A et B, soit 15 élevages utilisateurs du progestagène et 17 non utilisateurs pour lesquels les données GTTT sont disponibles par parité et sur toutes les truies productives, et qui réalisent le sevrage des porcelets à 28 jours dans chaque bande de truies.

Echantillon 3 : ensemble des d'élevages des groupements A, B et C (utilisateurs et non utilisateurs du progestagène), pour lesquels seules les données sur truies productives sont disponibles et qui réalisent le sevrage des porcelets à 28 jours dans chaque bande de truies (tableau 2).

L'analyse porte sur les moyennes des performances de reproduction par truie de même rang de parité ou par truie productive au sein d'un élevage, et non sur l'ensemble des truies individuelles.

Les analyses statistiques sont effectuées à l'aide des logiciels Excel et SPAD4 (DECISIA-CERESTA, 1998). Les valeurs sont

Tableau 1 - Répartition des élevages naisseurs, naisseurs-post sevrés ou naisseurs-engraisseurs sélectionnés dans l'Echantillon 1

Groupement de producteurs	Elevages utilisateurs du progestagène	Elevages non utilisateurs du progestagène	Total
A	10	10	20
B	10	10	20
C	50	50	100
Total	70	70	140

Tableau 2 - Répartition des élevages à "sevrage 28j" en fonction de leur groupement d'origine (Echantillon 3)

Groupement de producteurs	Elevages utilisateurs du progestagène	Elevages non utilisateurs du progestagène	Total
A	5	7	12
B	10	10	20
C	33	42	75
Total	48	59	107

soumises préalablement à des tests de cohérence, puis au test de Student sur échantillons indépendants.

2. RÉSULTATS

2.1. Description de l'Echantillon 1

L'Echantillon 1 qui regroupe l'ensemble des 140 élevages de cette enquête porte sur 30 296 truies présentes et 61 516 portées sevrées.

Les principales caractéristiques de productivité de cet échantillon sont résumées dans le tableau 3, et comparées à celles de l'ensemble des élevages bretons en GTTT en 2003 (ITP, 2004).

2.2. Influence de l'âge des porcelets sur la productivité numérique

L'analyse des données sur les 140 élevages de l'échantillon 1 montre que la conduite du sevrage des porcelets à 21,2 jours est associée à des résultats significativement meilleurs que ceux obtenus avec un sevrage à 27,5 jours ($p < 0,001$), en termes de :

- nombre moyen de porcelets sevrés par truie productive : 26,8 au lieu de 25,8, soit un porcelet supplémentaire,
- durée moyenne de l'intervalle entre mises bas : 145,6 j au lieu de 150,8 j.

En revanche, l'intervalle sevrage-saillie fécondante s'allonge significativement d'un jour (9 j au lieu de 8 j ($p < 0,001$)) à la suite d'un sevrage précoce. Ce critère « âge de sevrage »

est donc important à considérer dans la comparaison des élevages qui utilisent ou non le progestagène.

Comme ce critère « sevrage à 21 j » est souvent associé à des élevages de grande taille et correspond à un faible nombre d'élevages (33 élevages), ce sous-échantillon n'a pas été retenu dans l'analyse des données sur l'utilisation du progestagène.

2.3. Influence de l'utilisation du progestagène en fonction du rang de parité

Dans l'Echantillon 2 (15 élevages utilisateurs et 17 non utilisateurs), nous disposons des résultats de productivité en fonction de la parité. Les résultats sont exprimés comme précédemment sur des moyennes d'élevages. Mais, elles portent sur des échantillons importants : respectivement 1455 et 987 portées en parité 1, 6331 et 4775 portées en parités 2 à 9 dans les deux sous-groupes.

Les nombres de porcelets nés totaux et sevrés dans ces deux sous-échantillons sont présentés dans les figures 1 et 2.

Les différences de prolificité entre les deux sous-échantillons sont significatives ($p < 0,05$) en parités 1, 4 et 6. Cependant, la différence est maximale en parité 1 et reste en moyenne supérieure à 0,5 porcelet chez les multipares (13,8 versus 13,2 en porcelets nés totaux) dans le groupe des élevages utilisateurs de l'altrenogest, en comparaison de celui des non utilisateurs.

L'effet de la meilleure prolificité observée dans le groupe des utilisateurs de l'altrenogest se retrouve dans le supplément de porcelets sevrés (0,9 à 0,2 selon le rang croissant de parité)

Tableau 3 - Comparaison des moyennes de performances dans les 140 élevages de l'étude, et de la population des élevages suivis en GTTT de Bretagne

Variable	Moyenne Echant. 1	Ecart-type	Min.	Max.	Moyenne Bretagne
Nombre d'élevages	140	-	-	-	1402
Nombre de portées par élevage	440	ND	220	1800	421
Nbre de porcelets sevrées par truie productive et par an	26,5	1,56	23,10	30,05	26,6
Intervalle sevrage-oestrus (ISO) (j)	5,1	0,8	3,8	9,5	5,2
ISSF (j)	8,2	2,13	3,9	15,3	8,2
Nbre de porcelets nés totaux	13,7	0,8	11,8	15,9	13,5
Nbre de porcelets nés vivants	12,5	0,6	11,1	13,9	12,5
Nbre de porcelets mort-nés	1,2	0,4	0,3	2,5	1,0
Taux de mortinatalité (%)	8,7	2,6	2,9	16,8	6,6
Taux de pertes sur nés vivants (%)	14,6	3,5	6,3	25,9	13,2
Nbre de porcelets sevrés par portée	10,7	0,6	9,5	12,10	10,8

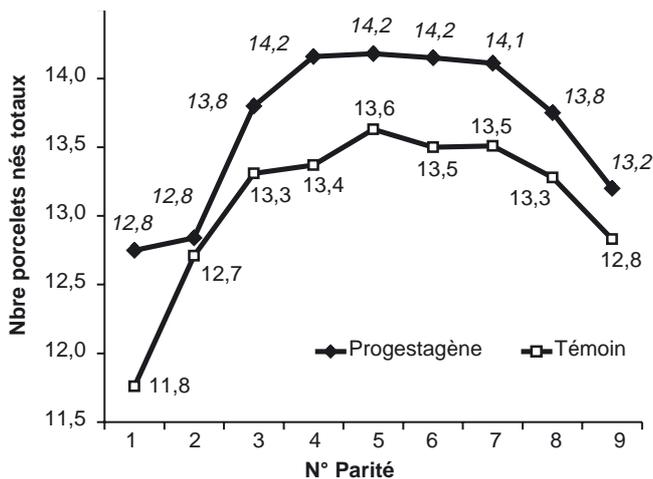


Figure 1 – Prolificité moyenne dans les 15 élevages utilisateurs du progestagène en comparaison de 17 élevages non utilisateurs, exprimée en porcelets nés totaux par portée en fonction du rang de parité

en terme de nombre de porcelets sevrés chez les primipares et les multipares ($p < 0,05$) :

- en parité 1: 10,8 versus 9,9 ($n_1 = 1455$ et $n_2 = 987$),
- en parité 3 : 11,7 versus 11,1 ($n_1 = 1272$ et $n_2 = 824$),
- et sur l'ensemble des multipares (parités 2 à 9) : 11,4 versus 10,8 ($n_1 = 6331$ et $n_2 = 4775$).

2.4. Performances moyennes de reproduction dans les élevages à sevrage « 28 jours »

Les données de l'Echantillon 3 portent sur l'ensemble des truies productives des élevages naisseurs issus des 3 groupements de producteurs et appliquant un sevrage des porcelets

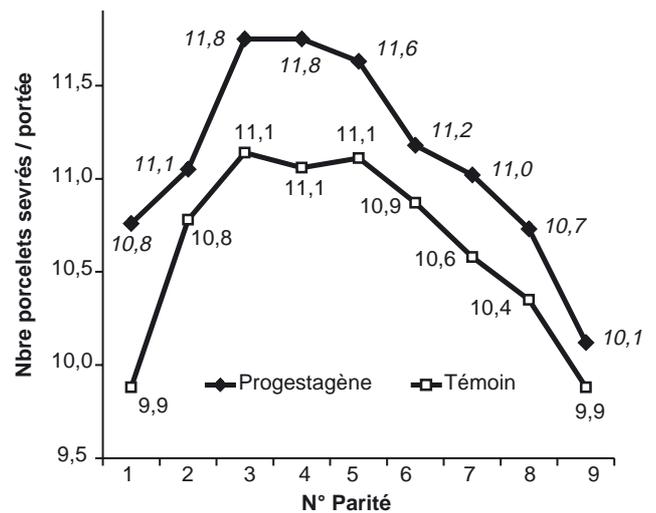


Figure 2 – Influence de l'utilisation du progestagène (altre-nogest) sur la production de porcelets sevrés par portée en fonction de la parité

à 28 jours. Les résultats moyens des élevages, exprimés par truie productive, sont présentés dans le tableau 4.

La comparaison des deux groupes d'élevages de l'Echantillon 3 est moins favorable que ceux obtenus sur l'Echantillon 2. En effet, le gain de porcelets sevrés par portée moyenne de truie productive est de 0,3 porcelet dans l'Echantillon 3 alors qu'il était de 0,5 dans l'Echantillon 2.

Cependant, exprimé par truie productive et par an, ce gain moyen est de 0,7 porcelet dans l'Echantillon 3. Il est intéressant de constater que les autres critères sont peu modifiés. Notamment, le taux de renouvellement et la longévité

Tableau 4 - Comparaison des moyennes de critères de productivité numérique entre les élevages utilisateurs ou non du progestagène, pratiquant le sevrage à 28 jours (Echantillon 3)

Variables	Elevages utilisateurs du progestagène	Elevages non utilisateurs du progestagène
Nbre d'élevages	48	59
Nbre de truies	10 307	11 919
Nbre moyen de portées sevrées	21 165	24 268
Nbre de porcelets sevrés par truie productive par an	26,2^a	25,5^b
Nbre de porcelets nés totaux / portée	13,8	13,6
Nbre de porcelets nés vivants / portée	12,6	12,4
Nbre de mort-nés / portée	1,2	1,2
Taux de mortalité (%) ^{8,8}	8,4	
Taux de pertes sur nés vivants (%)	14,3	15,1
Taux de pertes sur nés totaux (%)	22,7	22,2
Nbre de porcelets sevrés / portée	10,8^a	10,5^b
Intervalle entre mise bas (jours)	150,6	150,9
ISO (jours)	4,9	5,1
ISSF (jours)	7,9	8,0
Age des porcelets au sevrage (jours)	27,6	27,5
Age de la première mise bas (jours)	376,2	372,8
Nbre de portées sevrées par truie réformée	5,2	5,0
Age des truies à la réforme (mois)	35,2	34,6
Taux de premières portées sevrées (%)	20,0	19,4

a différent de b (différence significative à $p < 0,05$)

moyenne des truies sont comparables dans les élevages utilisateurs et non utilisateurs de l'altrenogest .

3. DISCUSSION

L'Echantillon 1, composé de l'ensemble des élevages sélectionnés pour cette étude représente 10 % de la population des élevages de Bretagne, en gestion GTTT (ITP, 2004). Les performances moyennes de reproduction de cet échantillon sont très comparables à celles de la population de référence. Toutefois, le taux de pertes sur nés vivants est légèrement augmenté : 14,6 au lieu de 13,2 %.

Par ailleurs, le sevrage précoce (21 j) des porcelets a un moindre impact sur la productivité des truies que dans une étude récente de l'ITP qui portait sur 2405 élevages en GTTT. En effet, l'écart de productivité entre les élevages qui sevrèrent respectivement à 21 j et à 28 j, est de 1 porcelet en faveur du sevrage précoce (26,8 versus 25,8 porcelets sevrés/truie/an) alors qu'il était de 2 porcelets (27,2 versus 25,2) dans l'étude de l'ITP (BOULOT, 2004).

Dans l'Echantillon 2 qui porte strictement sur la comparaison des groupes de 15 élevages utilisateurs et de 17 non utilisateurs du progestagène, la prolificité et la productivité des cochettes primipares sont significativement améliorées dans les élevages utilisateurs alors que leur âge à la première mise bas est très semblable (respectivement 376 et 373 j). Les gains en porcelets nés totaux et en sevrés par portée sont respectivement de 1 et 0,9 porcelet dans ce groupe, confirmant les résultats observés récemment dans un grand élevage conventionnel (BOURGUIGNON et al, 2003) et supérieurs à ceux obtenus dans les essais initiaux de l'INRA (MARTINAT-BOTTÉ et al, 1985, 1989).

Dans ce même échantillon d'élevages, les gains significatifs de porcelets nés totaux et sevrés observés chez les truies multipares (respectivement + 0,3 et + 0,5 porcelet / portée) pourraient s'expliquer par :

- une meilleure conduite de la reproduction et de l'état sanitaire, liée à une stricte conduite en bandes,

- des utilisations hors AMM du progestagène en fin d'allaitement ou en fin de gestation chez des truies hyperprolifériques,
- un « flushing » alimentaire après synchronisation des chaleurs chez les cochettes (FERREIRA ET SANSOT, 2002) ou après tarissement des truies (KOKETSU et DIAL, 1997),
- un meilleur contrôle de l'état corporel et /ou de l'épaisseur du lard dorsal (LE COZLER et al, 2004).
- et une meilleure maîtrise des pertes et des adoptions en maternité.

Dans l'Echantillon 3 relatif aux élevages à sevrage 28 jours, les meilleurs résultats des truies productives (en moyennes d'élevage) dans le groupe utilisateurs du progestagène pourraient s'expliquer par des effets directs de l'altrenogest, notamment chez les truies primipares, et indirects liés à la meilleure maîtrise des facteurs précédents de productivité. Cependant, une enquête dans ces mêmes élevages serait nécessaire pour vérifier les conditions de distribution de l'altrenogest (dose, durée, individuelle ou en groupe) ainsi que les animaux concernés. De plus, il conviendrait de connaître les écarts de productivité d'un élevage à l'autre et les causes de ces variations (génétique, alimentation, gestion sanitaire).

CONCLUSIONS

L'analyse des données GTTT de l'année 2003 porte sur 48 élevages naisseurs, utilisateurs de l'altrenogest, pour la synchronisation des chaleurs chez les cochettes. Elle montre que les performances de reproduction et de productivité sont globalement meilleures à la fois chez les primipares et les multipares, en comparaison de leurs homologues des 59 élevages non utilisateurs. D'autres études sont nécessaires pour mieux identifier les conséquences de cette utilisation sur les performances chez les truies multipares.

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient tous les éleveurs qui ont réalisé les enregistrements, Marcel Dethinne (Prestor), Ronan L'Helgouach (Cooperl) et René Roche (Porarven) pour leur collaboration dans la sélection des élevages.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BOULOT S., 2004. Journées Rech. Porcine, 36, 429-434.
- BOURGUIGNON P., DESTOMBES T., MEISSONNIER E., 2003. C.R. Journées Nat. GTV, Nantes, 561-565.
- EDE-Chambres d'Agriculture, 2004. Les résultats technico-économiques des élevages porcins en Bretagne, 6p.
- FERREIRA D., SANSOT B., 2002. Bull. GTV, 17(139-142), 67-70.
- ITP, 2004, Porc/Performances 2003. 56p.
- KOKETSU Y., DIAL G.D., 1997. Theriogenology, 47, 1445-1461.
- LE COZLER Y., CAUGANT A., ROY H., LE BORGNE M., BOULOT S., DOUMAD J.Y., 2004. Journées Rech. Porcine, 36, 423-428.
- MARTINAT-BOTTE F., BARITEAU F., FORGERIT Y., MACAR C., MOREAU A., TERQUI M., SIGNORET J.P., 1989. Journées Rech. Porcine Fr., 125-128.
- MARTINAT-BOTTE F., BARITEAU F., FORGERIT Y., MACAR C., POIRIER P., TERQUI M., 1995, Anim. Reprod. Sci., 39, 267-274.
- SPAD4 (1998). Logiciel d'analyses statistiques, DECISIA-CERESTA.