

Pt 8406

## INTERVALLE TARISSEMENT - 1<sup>er</sup> OESTRUS : BILAN 1975-1982 Influence de quelques paramètres

Françoise MARTINAT-BOTTE (1), Brigitte BADOUARD (1), M. TERQUI (2)

(1) I.T.P. - 149, rue de Bercy - 75595 PARIS Cedex 12

(2) I.N.R.A. - Physiologie de la Reproduction - 37380 NOUZILLY

### INTRODUCTION

Les dépouillements réalisés jusqu'en 1983 à partir du fichier national de Gestion Technique des troupeaux de truies sur les paramètres de fertilité ne permettaient que l'analyse de l'intervalle sevrage-saillie fécondante ou du pourcentage de truies fécondées (LEGAULT *et al.* 1975 ; AUMAITRE *et al.* 1976 ; AUMAITRE et DAGORN, 1982).

L'évolution des résultats moyens des élevages montre une amélioration régulière de l'intervalle sevrage-fécondation depuis 12 ans (DAGORN, 1975 et 1983). Cependant, ce critère présente toujours une grande variabilité qui reste souvent inexpliquée.

La nouvelle chaîne nationale de Gestion Technique, mise en place en 1981, prend en compte les données de saillies quel qu'en soit le résultat. Cette information donne accès à l'analyse des facteurs de variations de la reprise d'activité sexuelle post-tarissement.

Les données, que nous rapportons ici, ont pour but d'examiner l'influence de quelques facteurs provenant de l'animal ou de la conduite d'élevage sur la venue en œstrus post-tarissement et ceci à deux périodes espacées de 7 ans (1975-1982).

### MATÉRIEL ET MÉTHODES

#### 1 - Présentation des échantillons analysés :

##### - ÉCHANTILLON I : ANNÉE 1975 :

En 1975, les saillies n'étaient pas enregistrées dans le programme national de Gestion Technique des troupeaux de truies. A l'occasion d'une étude sur l'incidence des méthodes de conduite d'élevage sur l'intervalle tarissement-1<sup>er</sup> œstrus (MARTINAT-BOTTE *et al.*, 1977), les saillies ont été enregistrées sur un échantillon de 47 élevages situés dans le centre-ouest de la France (troupeaux de 10 à 400 truies).

##### - ÉCHANTILLON II : ANNÉE 1982 :

Depuis 1981, l'enregistrement des saillies dans les élevages suivis en Gestion Technique

est possible mais facultatif. Le dépouillement sur l'intervalle tarissement-1<sup>er</sup> oestrus a porté sur 313 élevages répartis sur l'ensemble de la France qui avaient en 1982 (1.1 au 31.12) :

- un minimum de 50 saillies enregistrées,
- un nombre de saillies supérieur ou égal au nombre de portées sevrées.

## 2 – Variables analysées - Méthodes statistiques :

Pour quantifier l'intervalle tarissement-1<sup>er</sup> oestrus, le pourcentage de truies saillies entre 3 et 9 jours après le sevrage des porcelets a été retenu. Cette période correspond, dans le cadre de la conduite en bandes, à la semaine des saillies.

Les effets des facteurs suivants ont été analysés :

- parité,
- durée de lactation,
- taille de la portée allaitée au moment du tarissement,
- mois de tarissement,
- effet « élevage » : ce paramètre n'a été étudié que pour l'année 1982. Seuls les troupeaux ayant au moins 10 intervalles tarissement-1<sup>er</sup> oestrus pour les primipares et pour les multipares ont été retenus.

La signification statistique des différences observées sur les fréquences est évaluée par le test de  $X^2$  pour les résultats de 1975.

En 1982, le dépouillement des données a été réalisé par le logiciel SAS, sur l'ordinateur de l'I.N.R.A. (C.T.I. Jouy-en-Josas). Les différences observées sont analysées à l'aide du test 2 ↑ décrit par ARBONNIER (1966).

## RÉSULTATS - DISCUSSION

### 1 – Résultats d'ensemble :

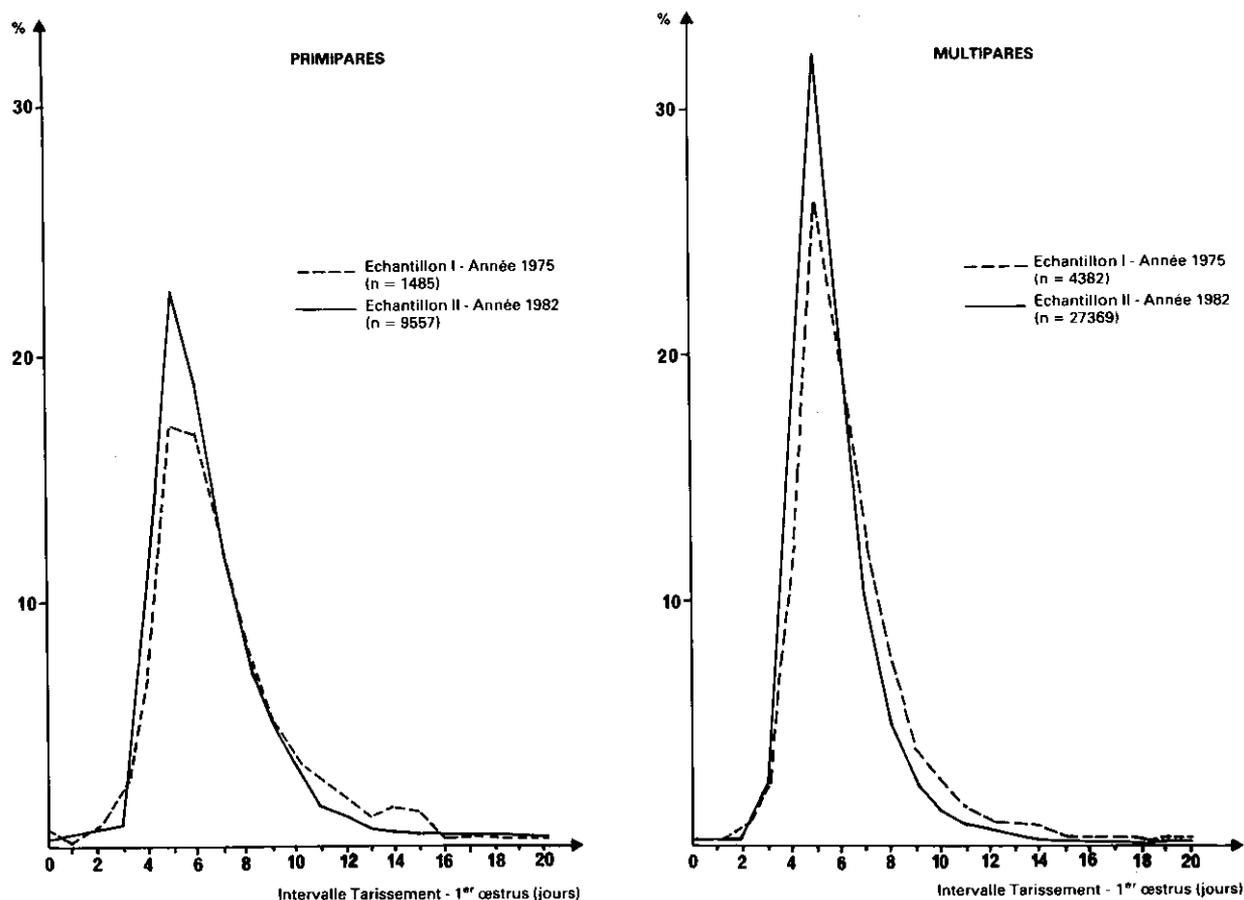
Le groupage des oestrus entre 3 et 9 jours post-tarissement est de 85,5 % en 1982, il s'est accru en moyenne de 5,5 % entre 1975 et 1982. Cette amélioration s'est faite aux dépens des classes  $\leq 2$  jours et surtout 10-20 jours qui passe de 11 % (1975) à 6,1 % (1982). Au-delà de 20 jours, le pourcentage de truies saillies reste constant et voisin de 7,5 % (Tableau 1). Quelle que soit l'année, la fréquence maximale de l'apparition de l'oestrus est observée à 5 jours. Le mode est néanmoins plus élevé de 6 % en 1982.

Sur l'ensemble des résultats, nous retrouvons l'influence de la parité déjà signalée par plusieurs auteurs (MARTINAT *et al.*, 1977 ; HURTGEN *et al.*, 1980 ; BRITT *et al.*, 1983). En 1975, à l'issue du sevrage de leur première portée les jeunes truies étaient en moyenne saillies plus tard entre le 3<sup>e</sup> et le 9<sup>e</sup> jour post-tarissement (70 contre 84 % chez les multipares). Il en est de même en 1982 (primipares : 75,9 % - multipares : 88,8 %). L'amplitude de la variation entre primipares et multipares subsiste : elle est de 13 % quelle que soit l'année. Cependant, chez les primipares, le groupage de l'oestrus (3-9 j) a augmenté en 1982 (75,9 %) soit une amélioration de 6 % par rapport à 1975. En revanche, le pourcentage de femelles saillies au-delà de 20 jours est identique entre les deux échantillons (12 %) mais demeure plus élevé que celui calculé chez les multipares (5,4 %) (Figure 1).

**TABEAU 1**  
**RÉPARTITION DES INTERVALLES TARISSEMENT – 1<sup>er</sup> OESTRUS EN 1975 ET 1982**

% d'oestrus Post-tarissement (j)	Echantillon I Année 1975	Echantillon II Année 1982
≤ 2	1,5	1,2
3 – 9	80,0	85,5
10 – 20	11,0	6,1
≥ 21	7,5	7,2
Effectif	5 867	36 926

**FIGURE 1 :**  
**RÉPARTITION DES VENUES EN OESTRUS POST-TARISSEMENT CHEZ LES PRIMIPARES ET LES MULTIPARES DANS L'ÉCHANTILLON I (ANNÉE 1975) ET L'ÉCHANTILLON II (ANNÉE 1982).**



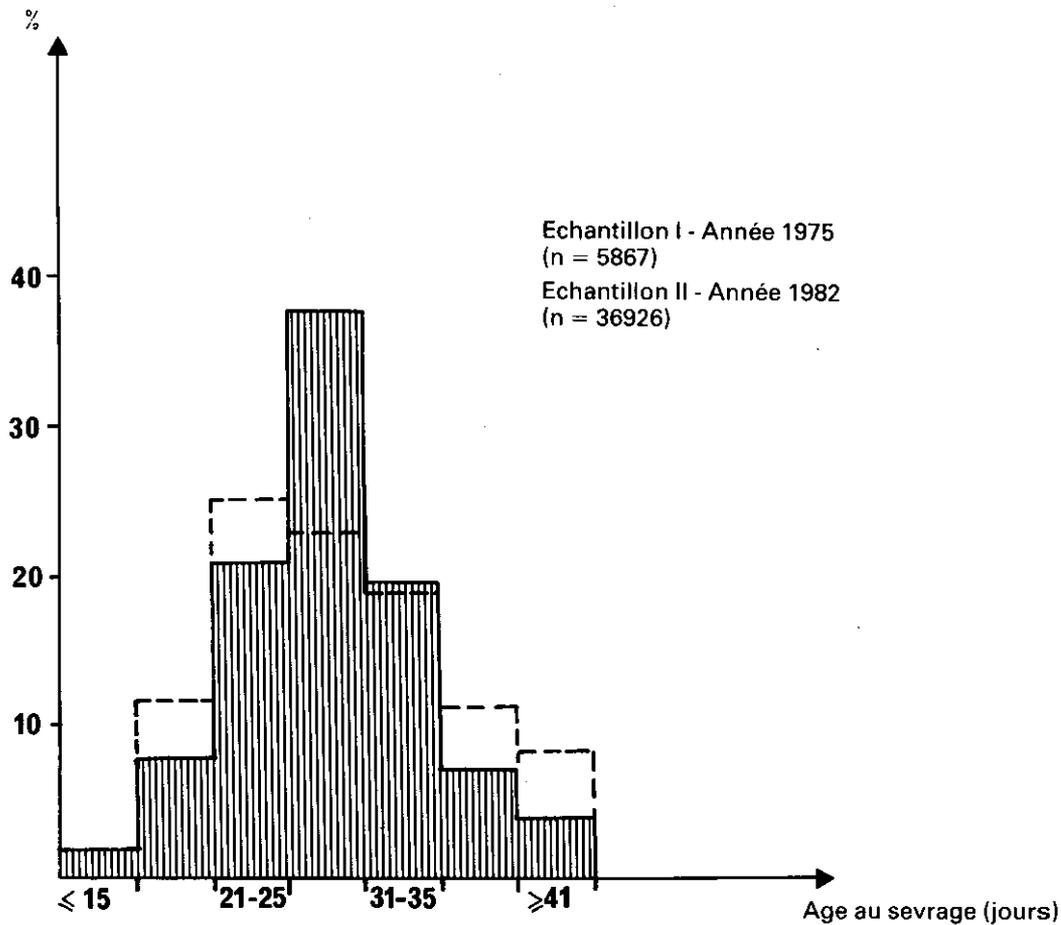
## 2 – Influence de divers facteurs :

### DURÉE DE LACTATION :

L'examen de la figure 2 montre qu'entre 1975 et 1982, la variabilité des durées de lactation s'est réduite. La fréquence de la classe 26-30 jours a augmenté de 14,2 % aux dépens des classes 16-25 jours et 36 jours et plus. Malgré cette progression, 11,4 % des portées sont sevrées au-delà de 35 jours.

Le pourcentage de truies saillies entre 3-9 jours est minima en 1975 et 1982 pour les femelles tarées très précocément avant 15 jours notamment. Ceci correspond le plus souvent, à

**FIGURE 2 :**  
RÉPARTITION DES AGES AU SEVRAGE DES PORTÉES DE L'ÉCHANTILLON I (ANNÉE 1975)  
ET DE L'ÉCHANTILLON II (ANNÉE 1982).



des tarissements proches de la mise-bas à la suite d'incidents au moment de la naissance ; aussi ces résultats doivent être analysés avec précaution. Le groupage varie peu pour les sevrages compris entre 16 et 40 jours ; néanmoins, il est plus élevé pour l'année 1982. L'optimum pour le groupage de l'oestrus post-tarissement (3-9 jours) se situe chez les primipares comme chez les multipares entre 26 et 35 jours. Cette remarque avait déjà été faite en 1975 (Tableau 2).

**TABLEAU 2**  
GROUPAGE DE L'OESTRUS POST-TARISSEMENT (ENTRE 3-9 JOURS) : INFLUENCE DE LA DURÉE DE LA LACTATION

Durée Lactation (j)	% de Femelles saillies 3-9 jours post-tarissement							Total
	≤ 15	16 - 20	21 - 25	26 - 30	31 - 35	36 - 40	≥ 41	
Echantillon I - Année 1975	48,7 (76)	77,9 (707)	79,5 (1 466)	83,7 (1 361)	83,3 (1 140)	76,0 (621)	76,8 (496)	80,0 (5 867)
Echantillon II - Année 1982								
Primipares	43,0	73,6	76,2	77,8	78,9	75,9	72,8	75,9
Multipares	60,8	87,2	88,1	90,7	90,6	86,9	83,5	88,8
TOTAL	54,3 (786)	83,4 (2 944)	84,8 (7 950)	87,9 (13 799)	87,5 (7 242)	83,3 (2 667)	80,1 (1 538)	85,5 (36 926)

( ) Effectif

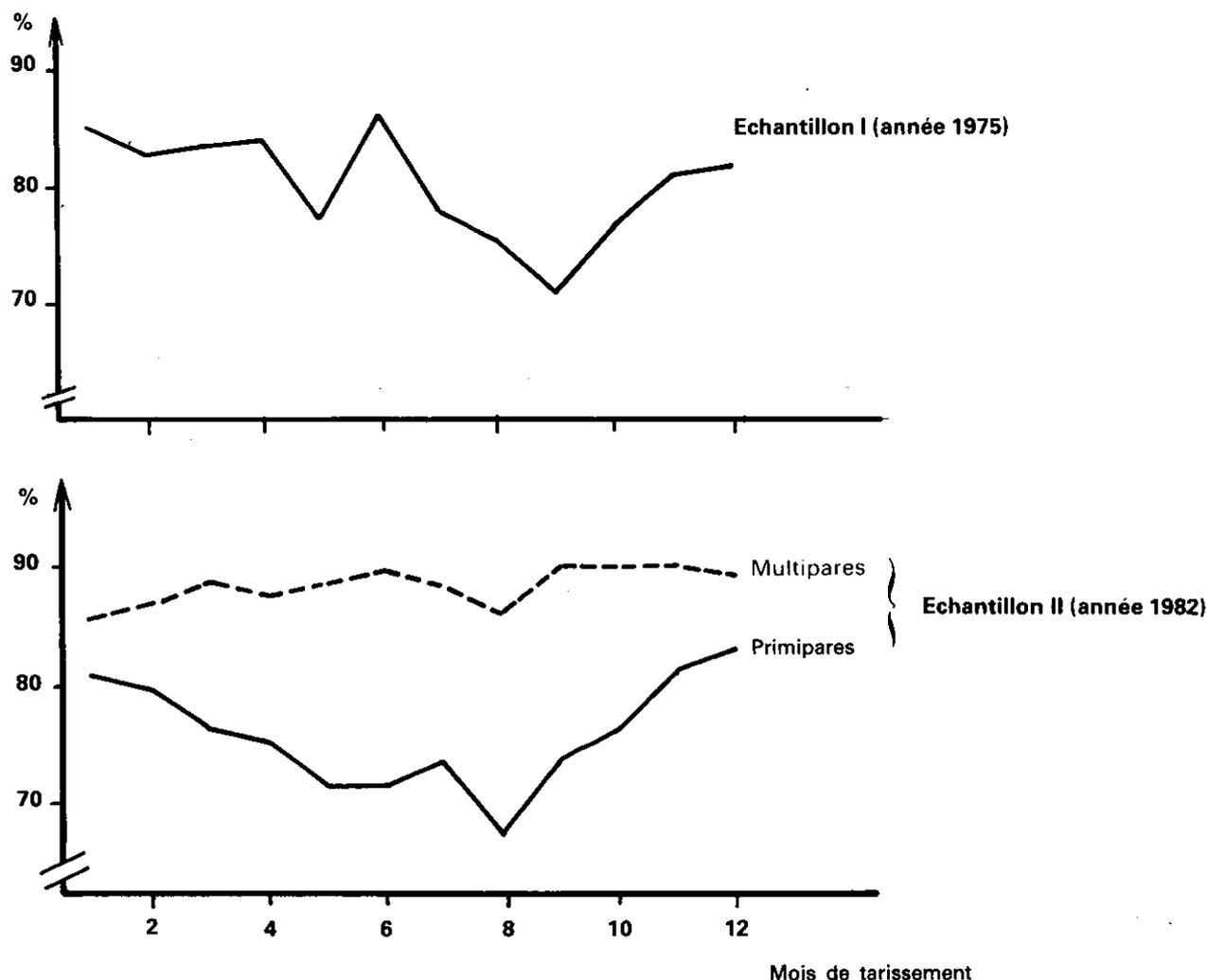
### TAILLE DE LA PORTÉE ALLAITÉE :

L'incidence de la taille de la portée sevrée sur la venue en oestrus a été analysée uniquement chez les truies tarées entre 26 et 35 jours en 1982. Ce paramètre influe peu sur le groupage des chaleurs. Cependant, de moins bons résultats sont obtenus pour les portées les plus nombreuses (11 porcelets et plus : 80,8 % des femelles saillies entre 3 et 9 jours) et pour les portées les plus faibles (6 porcelets et moins : 82,5 %).

### EFFET DU MOIS DE TARISSEMENT :

Dans nos deux échantillons, le facteur saison agit sur les venues en oestrus. En 1982, l'effet « saisonnier » est plus marqué chez les primipares : l'amplitude de variation entre les mois les plus favorables (novembre à février) et les mois les moins favorables (juillet-août) est de 8 %. Elle n'est que de 3 % chez les multipares (Figure 3).

**FIGURE 3 :**  
GROUPAGE DE L'OESTRUS POST-TARISSEMENT (ENTRE 3 ET 9 JOURS) :  
INFLUENCE DU MOIS DE TARISSEMENT.

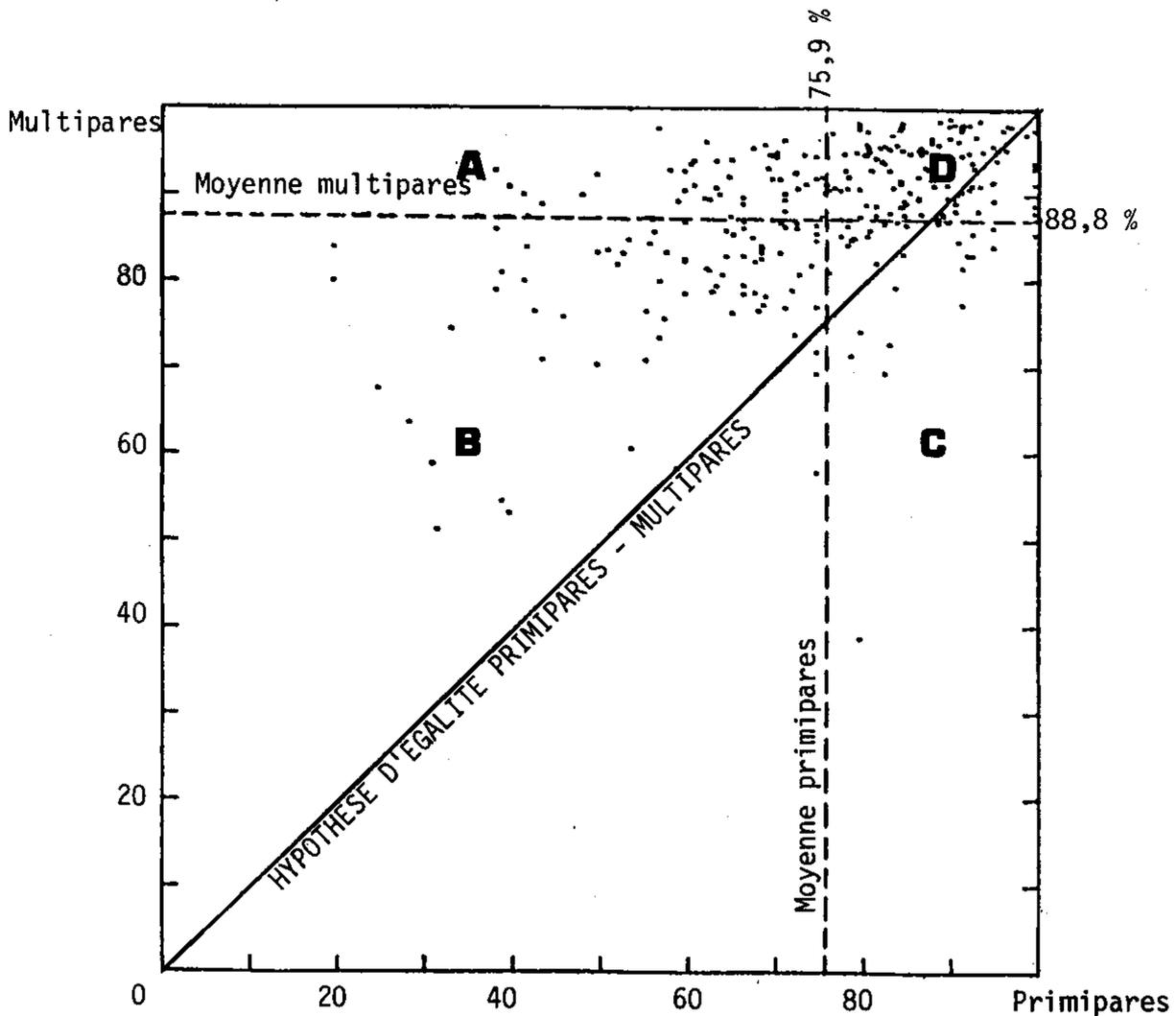


## INFLUENCE DE L'ÉLEVAGE :

Le taux de femelles revenant en oestrus entre 3 et 9 jours après le sevrage est inférieur chez les primipares dans 84,2 % des élevages (Figure 4). Cette représentation permet de situer l'importance du problème posé par le délai de retour en chaleur après tarissement au niveau de l'élevage et de préciser s'il concerne principalement les primipares (quadrant A) les multipares (quadrant C) ou les deux (quadrant B). Les élevages situés dans le quadrant D (14 % du total) n'ont pas de problème en ce domaine. Une analyse précise des différents aspects de la conduite de ces élevages serait d'un intérêt tout particulier pour améliorer cet aspect de la reproduction porcine.

FIGURE 4 :

POURCENTAGE DE VENUES EN OESTRUS ENTRE 3-9 JOURS POST-TARISSEMENT DES MULTIPARES EN FONCTION DE CELUI DES PRIMIPARES PAR TROUPEAU (ÉCHANTILLON II - ANNÉE 1982).



Quadrant A : Troupeaux dont le % d'oestrus 3-9 j chez les primipares est inférieur à celui calculé chez les multipares.

Quadrant B : Troupeaux dont le % d'oestrus 3-9 j est inférieur aux moyennes calculées.

Quadrant C : Troupeaux dont le % d'oestrus 3-9 j chez les multipares est inférieur à celui calculé chez les primipares.

Quadrant D : Troupeaux dont le % d'oestrus 3-9 j est supérieur aux moyennes calculées.

## CONCLUSION

L'analyse des données montre clairement qu'en 1982, dans les troupeaux français, le groupage des oestrus post-tarissement chez des truies ayant eu deux portées et plus ne pose pas de problème majeur, mais dans 84,2 % des troupeaux la venue en oestrus des truies primipares est moins groupée (en moyenne, une différence de 13 %). Ce fait bien connu perturbe le bon déroulement de la conduite en bandes (LE DENMAT *et al.* 1984). De plus, la femelle primipare semble plus sensible aux variations de l'environnement, lumière, température.

Bien qu'il soit difficile d'expliquer les améliorations constatées, nous pouvons faire les remarques suivantes :

- En 1982, la fréquence des élevages conduits en bandes a augmenté. Or les conduites les plus représentées adoptent des âges au sevrage de 26 ou 33 jours en moyenne ce qui correspond à un optimum pour le groupage des oestrus (3-9 j) et pour l'intervalle sevrage-fécondation (AUMAITRE et DAGORN, 1982). Dans ce système, le déroulement de la conduite en bandes est facilité (groupage des saillies et des mise-bas, meilleure surveillance de ces deux événements) et permet aussi d'homogénéiser plus facilement les durées de lactation à la bande suivante.

- La population de femelles issues de croisement a augmenté ; en 1975, sur les sujets de type génétique connus, le taux de femelles croisées était de 54,7 %, en 1982 de 67,7 %. Or, l'analyse du paramètre « type génétique » en 1975 a montré que le groupage des oestrus (3-9 j) était meilleur, chez les truies LW × LR (MARTINAT *et al.*, 1977). LEGAULT *et al.* (1975) observait la même tendance pour l'intervalle sevrage-fécondation. L'analyse du type génétique n'a pu être fait en 1982, néanmoins, on peut penser que ce changement dans la population porcine ait contribué aux améliorations constatées.

## REMERCIEMENTS

Nous tenons à exprimer nos plus vifs remerciements à :

- Messieurs DAGORN (I.T.P.) et SIGNORET (I.N.R.A.) pour l'aide et les nombreux conseils qu'ils nous ont prodigués.
- Madame PROFFIT et Monsieur DOAN (C.T.I. - I.N.R.A.) qui ont assuré les travaux informatiques.

## BIBLIOGRAPHIE

- ARBONNIER P., 1966. Ann. Sci. Forest. **23**, 951-1016.
- AUMAITRE A., DAGORN J., LEGAULT C., LE DENMAT M., 1976. Livest. Prod. Sci. **3**, 75-83.
- AUMAITRE A., DAGORN J., 1982. Ann. Zootech. **31** (4), 431-444.
- BRITT J.H., SZAREK V.E., LEVIS D.G., 1983. Theriogenology **20**, 133-140.
- DAGORN J., 1975. Journées Rech. Porcine en France, **7**, III-XIV.
- DAGORN J., 1983. Techni Porc, **6** (5), 27-29.
- HURTGEN J.P., LEMAN A.D., CRABO B., 1980. J. Amer. Vet. Med. Assoc. **176**, 119 -123.
- LE DENMAT M., DAGORN J., DUFOUR F., 1984. Journées Recherche Porcine en France (sous presse).
- LEGAULT C., DAGORN J., TASTU D., 1975. Journées Recherche Porcine en France, **7**, XLIII-LII.
- MARTINAT-BOTTE F., DAGORN J., MAULEON P., 1977. Bulletin I.T.P., **9** (1), 19-27.