



7 mars 1984

L'ÉLEVAGE BRETON : MISE À LA REPRODUCTION PERTES APRÈS FÉCONDATION - ÉTAT SANITAIRE

Par D. TAINURIER⁽¹⁾, F. CHEVALIER⁽²⁾
E. PALMER⁽²⁾, J.P. GANIERE⁽³⁾,
F. RAMA⁽¹⁾, D. DOMERG⁽⁴⁾, et
G. MARIONNEAU⁽⁵⁾

- (1) Pathologie de la Reproduction - E.N.V. - B.P. 527 - 44026 NANTES CEDEX
(2) Station de Physiologie de la Reproduction - INRA - 37380 NOUZILLY
(3) Maladies Contagieuses - E.N.V. - B.P. 527 - 44026 NANTES CEDEX
(4) Haras National - 22400 LAMBALLE
(5) Haras National - 56700 HENNEBONT

RESUME

La fertilité par cycle en élevage breton est de 33% depuis 4 ans : l'amélioration de la fertilité fin de saison, de 54 à 70% est due à l'augmentation du nombre de cycles utilisés par jument.

100 juments fécondées ne produisent que 90 gestations à terme, desquelles 5,5 poulains meurent en naissant et 6,6 avant sevrage.

100 écouvillonnages du col utérin ont été effectués avant la 1ère saillie de la saison et 47 en automne sur des femelles non fécondées. 18 prélèvements positifs révélaient la présence de Streptocoque seul (9 cas) ou associé à une entérobactérie (3 cas), de Klebsiella (5 cas) et d'un colibacille (1 cas).

Mots clés : Métrite - Fertilité - Avortement - Poulinage - Jument de trait.

© - C.E.R.E.O.P.A. 1984

ABSTRACT

A pregnancy rate of 33% per heat has been observed in Brittany breedings for 4 years. Improvement of end season fertility from 54% to 70% is due to an increase in the number of cycles served per mare.

100 pregnant only produce 90 in time parturitions ; 5,5 foals from which die at birth and 6,6 before weaning.

100 swabs of uterine cervix were collected before first service of the season and 47 in autumn on dry mares. 18 females revealed contamination with the only Streptococcus (9 mares) or associated to an Enterobacteria (3 mares) with Klebsiella (5 mares) or an Escherichia coli (1 mare).

INTRODUCTION

Avec la mécanisation de l'agriculture, le nombre de juments de trait mises à la reproduction a diminué régulièrement pour passer de 149 707 en 1963 à 35 374 en 1980, mais, depuis cette date, une légère reprise est observée (37 812 en 1982). Elle paraît justifiée pour la production de viande de cheval dont notre pays est déficitaire, à condition qu'elle soit rentable du point de vue économique et qu'elle ne se heurte plus à la faible fécondité des juments (55% en Bretagne en 1980).

PALMER (1981) décompose, d'une part, la fécondité annuelle (nombre de poulains nés pour 100 juments saillies) en fertilité annuelle (nombre de juments fécondées) diminuée du taux d'avortement, d'autre part, la fertilité annuelle en fertilité par cycle (chance de fécondation par ovulation) par le nombre de cycles utilisés. Cet article sur la fécondité dans les conditions d'élevage breton expose :

- premièrement les variations des différentes composantes de la fertilité en fin de saison en fonction des actions techniques entreprises depuis 4 ans,

- deuxièmement, l'estimation du taux de pertes entre la fécondation et le sevrage,

- troisièmement, l'importance des infections utérines, les bactéries responsables et leur antibiosensibilité.

I - MISE A LA REPRODUCTION

L'élevage en Bretagne est dispersé : l'éleveur dispose d'une à trois poulinières en moyenne, ne possède ni étalon "souffleur", ni moyen de transport pour ses animaux, ni souci de rentabilité vu la marginalité de cette production dans l'exploitation. La monte en camion tente de remédier à ces problèmes : c'est l'étalon qui se déplace à domicile visiter les juments deux à trois fois par semaine selon des tournées prédéterminées.

Les résultats de ce système de reproduction sont analysés depuis 1980 à partir de 6 stations de monte de Bretagne et depuis 1983, à partir des 25 stations de la circonscription d'Hennebont par dépouillement informatique.

1379

6781

A. FERTILITE PAR CYCLE

Elle est estimée à 33% à partir de 3 562 chaleurs sur 4 années dans les 6 stations étudiées. Le taux est inférieur à celui enregistré dans d'autres systèmes de reproduction ou d'autres races (44%) (PALMER, 1981).

- entre 1980 et les années suivantes, la fréquence des tournées en camion est passée de 2 à 3 par semaine afin de raccourcir l'intervalle entre les saillies à 2 ou 3 jours maximum. Cette action n'a pas entraîné d'amélioration significative de la fertilité par cycle (32% contre 33% : tableau 1).

- une politique de sélection des étalons sur leur fertilité par cycle et leur qualité du sperme a été entreprise lors de la réforme de 10% des mâles en 1981 et 1982. Cependant, les fertilités de 32% sur 1 695 cycles en 1980 et 1981 et de 34% sur 1 866 chaleurs en 1982 et 1983 ne varient pas significativement.

- l'insémination artificielle en sperme dilué, développée dans la station d'Hennebont pendant les saisons 1982 et 1983, donne une fertilité de 32% sur 405 cycles inséminés ; elle permet de maintenir les mêmes performances tout en diminuant les frais de transport.

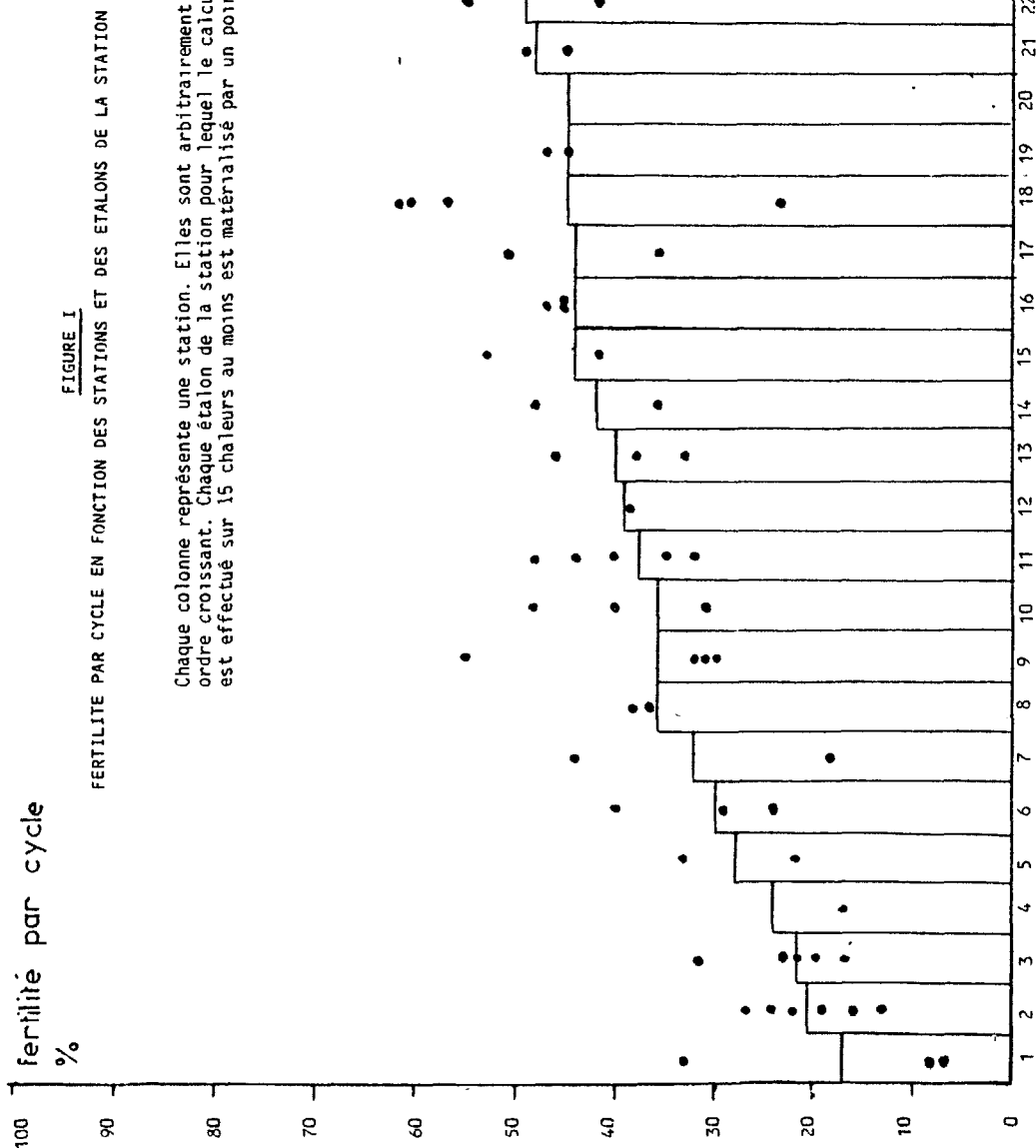
- la fertilité par cycle varie de 17 à 46% sur les 25 stations de la circonscription d'Hennebont durant la saison 1983 ($P < 0,001$). Cette variabilité entre stations s'explique, d'une part, par un effet "étalon" responsable de 53% de la variabilité totale, d'autre part d'une façon hypothétique, par un effet "étalonner" (fréquence des passages, saillies jusqu'à la fin des chaleurs) ou par un effet "qualité de la jumenterie concernée" (figure I).

- Le numéro de la chaleur influe significativement sur la fertilité par cycle ($P < 0,001$). La figure II montre une légère augmentation entre la 1ère (34%) et la 2è (38%) chaleur et une diminution de fertilité à partir du 4è cycle.

Deux hypothèses tentent d'expliquer ces constatations :

1°. La plus faible fertilité de la chaleur de lait estimée à 34% sur 550 cycles post-partum par rapport à celle de l'oestrus suivant de 43% sur 319 cycles ($P < 0,02$).

Par contre, aucune différence significative n'est enregistrée entre un premier cycle non post-partum et le suivant (passage de 34 à 36% sur 1 288 chaleurs au total).



2°. La sélection progressive de juments "peu fécondes" à partir de trois chaleurs exploitées sans succès :

Les efforts réalisés pour l'amélioration de la fertilité par chaleur semblent vains jusqu'à présent. Il faut espérer que l'étude approfondie des stations les plus déficientes révélera des carences auxquelles remédier (gestion, état sanitaire du troupeau ...).

B. NOMBRE DE CYCLES UTILISES

Dans l'état actuel des performances de fertilité par chaleur, le nombre de cycles utilisés par femelle est le premier facteur de variation de la fertilité en fin de saison. L'étude de ce critère sur la population des juments restées vides en fin de monte est très représentative (PALMER, 1981). En 1980, les juments restées vides en fin de saison n'avaient eu que deux occasions d'être fécondées (deux cycles exploités), alors que dans les autres systèmes de reproduction, les juments ont été saillies sur 3 chaleurs en moyenne.

Dès 1981, la mise en place d'un Service d'Echographie effectuant des diagnostics de gestation précoce à domicile a pour objectif :

- d'arrêter les passages de l'étalon auprès des juments testées pleines,

- de dégager ainsi du temps pour souffler la femelle non examinée lors des trois tournées par semaine et à partir du 10^e jour après les chaleurs précédentes,

- d'induire, par une injection de prostaglandine, un oestrus sur les juments testées vides et ne présentant pas de cycle retour.

Le suivi systématique des femelles a permis de détecter, en plus des 51% de retours à date normale entre 13 et 20 jours après la saillie, 14% de retours plus précoces et 35% de retours plus tardifs (étude sur 1 640 chaleurs retour).

Le tableau 1 et la figure III illustrent les conséquences de cette action en comparant la gestion du troupeau en 1980 puis au cours des trois années successives :

- 2,7 chaleurs et non 2 en moyenne sont dorénavant utilisées par femelle non fécondée,

- 10% des juments restées vides contre 44% ont été saillies pour la dernière fois en mai ; il s'agit, pour la plupart des poulinières concernées, de phase lutéale persistante qu'il est aisé de diagnostiquer et traiter,

- 24% contre 46% des animaux non gestants n'ont été saillis que sur une seule chaleur.

TABLEAU 1

COMPARAISON SUR 6 STATIONS DE MONTE DE LA FERTILITE PAR CYCLE ET FIN DE SAISON AU COURS DE 4 ANNEES

STATIONS (SAISONS 81-82-83)	FERTILITE PAR CYCLE	FERTILITE FIN DE SAISON*	NOMBRE DE CYCLES par FEMELLE VIDE
COURJH	45 % (491)	78 % (285)	2,26 (61)
BARNALEC	37 % (446)	74 % (230)	2,38 (52)
PLEYBEL	35 % (440)	71 % (226)	2,42 (49)
LOCOVI	35 % (242)	70 % (128)	2,60 (25)
HENNEBONT	30 % (354)	73 % (230)	3,34 (58)
VI DRE	22 % (590)	55 % (237)	2,97 (98)
TOTAL (SAISONS 81-82-83)	33 % (2764)	70 % (1336)	2,71 (343)
TOTAL (SAISON 80)	32 % (798)	60 % (416)	2,06 (166)

* Exclusion de la saison de rattrapage.

FIGURE II

fertilité par cycle en fonction du numéro de cycle

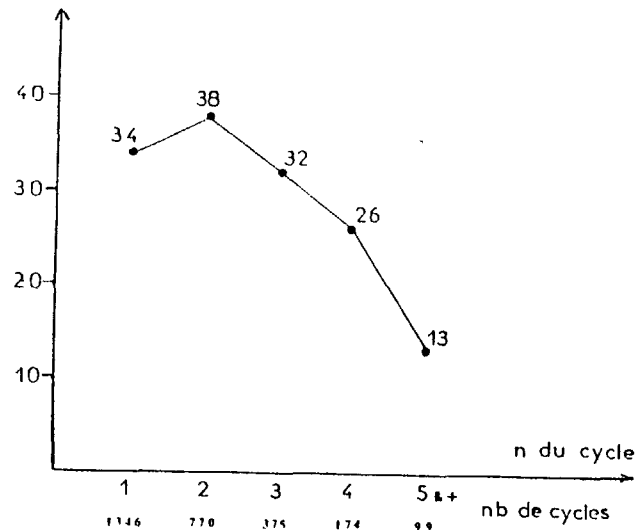
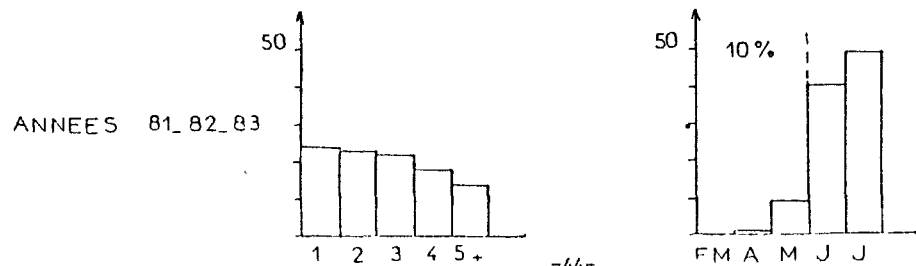
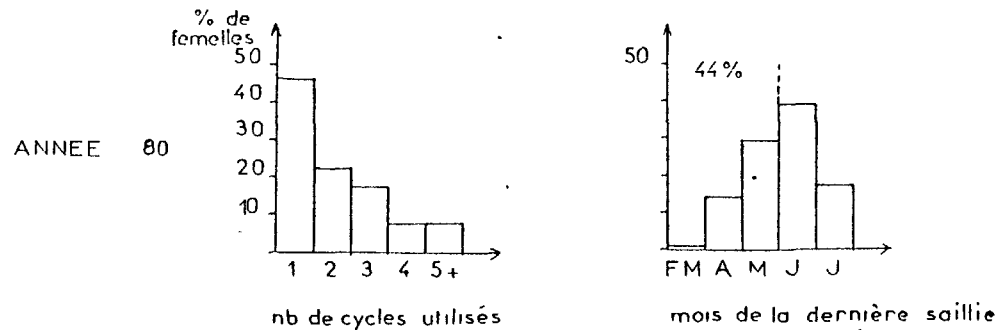


FIGURE III

comparaison de la gestion des juments vides en fin de saison entre l'année 80 et les 3 suivantes



Dans le même but d'augmenter le nombre de chances de fécondation des juments, la saison de monte a été prolongée de 2 semaines au-delà du 1er juillet 1980. Le gain de fertilité obtenu est de 6 points (Figure IV) cette année-là. Dès lors la période de monte a été décalée de 15 jours vers l'été afin de mieux coïncider avec la saison physiologique des reproductrices.

Une saison de "rattrapage", mise en place en 1980, 1981, 1982, a pour objectif d'offrir un cycle supplémentaire aux juments vides après la saison déjà prolongée. Cette chaleur est induite par un traitement de synchronisation des chaleurs pour permettre des saillies sur rendez-vous et limiter ainsi le déplacement des étalons rentrés au dépôt à cette date. 71 des 275 juments, soit 25% ont été ainsi fécondées au mois d'août (LIJOUR, 1983). On peut regretter son abandon pour raisons économiques en 1983 à un moment où tout le potentiel de fertilisation n'a pas été épuisé (Figure IV).

C. FERTILITE FIN DE SAISON

Chaque action se traduit par un gain de fertilité qui s'additionne les uns aux autres.

La prolongation de la saison 2 semaines en juillet permet une augmentation de 6 points de fertilité fin de saison en passant de 54 à 60% (figure IV).

L'amélioration du suivi des juments et l'utilisation d'un diagnostic de gestation précoce ont été suivies d'un gain de fertilité de 10 points (passage de 60 à 70%) (tableau 1).

La mise en place d'une "saison de rattrapage" totalise un gain de 4 points (passage de 66 à 70% figure IV).

La fertilité fin de saison en Bretagne est aujourd'hui de 70%. Elle s'est améliorée par l'augmentation du nombre de cycles exploités essentiellement. La variation enregistrée entre la saison 1980 et 1981 s'est confirmée les deux années suivantes, mais est restée stationnaire.

Ce système de gestion donne des résultats "subnormaux", au prix d'un travail impressionnant : l'étude de 1981 à 1983 de six stations montre que le nombre de visites de l'étalon est de 15,5 par femelle : 10 pour détection des chaleurs, 5,5 pour saillie au cours de 2,1 chaleurs détectées.

II - PERTES APRES FECONDATION

L'obtention d'un maximum de poulains nécessite un taux de fertilité élevé, suivi de pertes minimales au cours de la gestation, du poulinage et de la période post-natale. Ces pertes qui s'étalent sur plus d'une année sont estimées à partir d'une enquête réalisée au printemps 1982 sur les poulinages de 1 144 juments saillies aux Haras bretons en 1981. 629 d'entre elles étaient testées pleines par échographie.

FIGURE IV
FERTILITE CUMULEE EN FONCTION DU MOIS DE LA SAISON

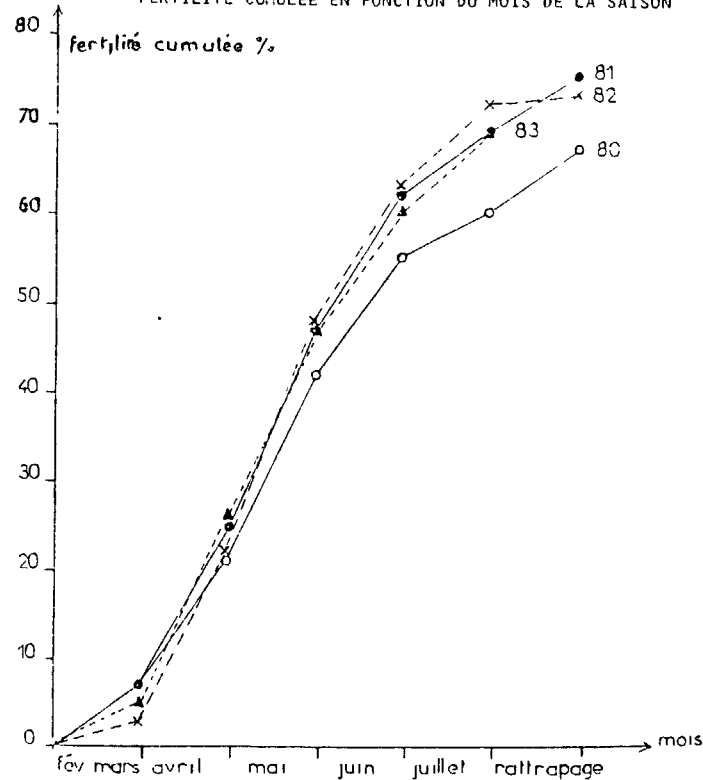
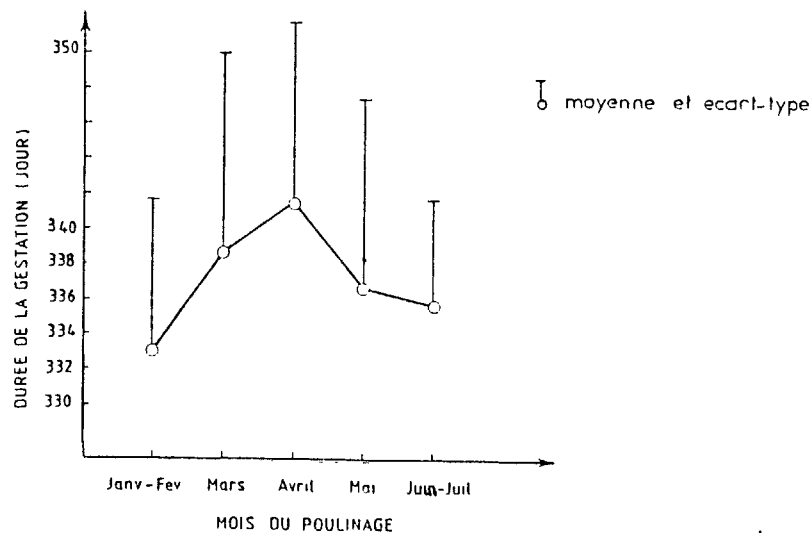


FIGURE V
DUREE DE GESTATION ET MOIS DE POULINAGE



A. ESTIMATION DES PERTES

Ces 629 juments diagnostiquées gestantes entre 15 et 45 jours de gestation présentent 565 mise bas et 64 interruptions de gestation, soit un taux d'avortement de 10%. L'avortement est constaté dans 35% des cas ($n = 22$) seulement ; le manque de surveillance des poulinières pendant l'hiver ne permet pas de savoir s'il s'agit de résorption embryonnaire ou d'expulsion du fœtus non détectée. Le taux d'avortement semble indépendant de la date de gestation (154 à 320 jours) et de la période de l'année (août 1981 à avril 1982).

Sur 1 002 poulains mis-bas, 54 poulains meurent avant ou à la naissance et 66 ne survivent pas quelques semaines, c'est-à-dire que 88% des gestations à terme produisent un poulain de quelques mois vivant sous la mère. L'enquête s'est déroulée aux mois de mai et juin. Il s'agit de poulains déclarés vivants à ce moment et donc d'âge variable.

19 poulinières sur 869, soit 2%, sont mortes pendant ou à la suite de la parturition. Sur 964 intervalles poulinage - délivrance enregistrés, 13% dépassent 6 heures, au-delà desquelles il est conseillé d'intervenir (VANDEPLASSCHE et al. 1971).

B. FACTEURS DE VARIATION

a. Conditions de poulinage

25% des mise-bas ont lieu entre 9 heures et 21 heures et 75% entre 21 heures et 9 heures ($n = 781$). L'heure de la mise-bas n'influe pas sur le taux de poulains vivants.

22% des juments poulinent au pré et 78% dans un boxe ($n = 1 040$). Cette proportion varie significativement avec l'heure du poulinage : 85% des parturitions de nuit se déroulent au boxe et 15% au pré. L'emplacement n'agit pas sur le taux de laitons vivants (88% au boxe et 89% au pré) mais, sur la proportion de pertes de poulains à la naissance par rapport à celles en bas âge ($P < 0,01$) : à l'extérieur 8% des produits meurent à la naissance et 3% ensuite alors qu'au boxe, 5% des poulains sont mort-nés et 7% ne survivent pas quelques mois.

La parturition se déroule en présence humaine dans 78% des cas ($n = 1 036$). Ce taux ne varie pas avec l'heure du poulinage, mais, par contre, selon l'emplacement du poulinage : 34% seulement des poulinages au pré sont assistés alors que 90% se déroulant au boxe le sont.

Les parturitions assistées par l'homme présentent un taux de produits morts à la naissance de 4% et de produits morts en bas âge de 7%. Par contre, en absence humaine, les mise-bas fournissent un pourcentage de pertes à la naissance supérieur de 11% ($P < 0,01$) et un pourcentage de pertes en bas âge équivalent de 7%.

b. Caractéristiques de la mère

La parité de la jument agit sur la proportion de poulains vivants qui augmente avec le nombre de mise-bas ($P < 0,01$) : 82% à l'issue de la première gestation, 85% à la seconde et 94% aux suivantes. Parallèlement, le taux de produits vivants après mise-bas augmente avec l'âge de la jument.

Ce résultat est en partie compensé par le taux d'avortement qui tend de façon non significative à augmenter avec l'âge et la parité : 4% d'avortements à la 1ère gestation, 6% à la seconde et 11% au-delà.

c. Durée de gestation

La durée moyenne de la gestation calculée sur 514 résultats est de 339 jours. Celle-ci varie en fonction du mois de poulinaie ($P < 0,001$) (figure V), avec un maximum centré sur avril (341, 5 ± 10,2) et des durées minimales en janvier - février (332, 96 ± 8,66) ou juin - juillet (335,71 ± 5,88). Ce pic a été constaté par ROPIHA et al. (1969) qui le situe en octobre dans l'hémisphère Sud. HOWELLS et ROLLINS (1951) notent la même diminution durant les mois qui s'accroissent en automne.

En conclusion, dans la structure actuelle de l'élevage breton, 100 juments mises à la reproduction sont saillies 554 fois sur 208 chaleurs et visitées 1 551 fois par l'étalon. Après ce lourd travail, 70 d'entre elles sont fécondées, 63 poulinent et produisent 55 poulains vivants.

Ce bilan pessimiste a été amélioré entre 1980 et 1981 (47 à 55 poulains vivants selon la même estimation) et stagne depuis. Ce gain de productivité est essentiellement dû à une augmentation du nombre de cycles utilisés.

Il est nécessaire de déceler un facteur supplémentaire de fécondité sur lequel agir. L'état sanitaire paraît une explication possible des variations entre stations du taux de fertilité par cycle. L'enquête préliminaire réalisée sur ce sujet en 1983 est exposée ci-dessous.

III - IMPORTANCE DES METRITES DANS UNE POPULATION DE JUMENTS DE TRAIT BRETON

A. MATERIEL ET METHODES

a. Animaux

Au cours de la saison de monte 1983, 100 juments de race bretonne, des Stations d'Hennebont et de Muzillac (Morbihan), ont fait l'objet d'un écouvillonnage profond du col utérin afin de rechercher la présence éventuelle d'une infection utérine.

Elles ont été choisies en fonction des critères suivants :

- 44 juments vides, 14 pouliches de 2 et 3 ans ont été prélevées avant leur mise à la reproduction,
- 39 juments suitées et 3 avortées ont été écouvillonnées avant leur première saillie au moment des chaleurs de poulinaie ou de leur deuxième oestrus,
- au début du mois de septembre, 47 juments de 3 autres stations de monte (Bannalec, Gourin et Vitré), diagnostiquées vides par échotomographie, ont aussi fait l'objet d'un écouvillonnage cervical profond.

b. Ecouvillonnage profond du col utérin

Après avoir lavé et désinfecté l'aire anogénitale, un spéculum est introduit dans les voies génitales postérieures. Les deux valves sont écartées afin de voir le col en s'éclairant avec une source de lumière artificielle. L'extrémité proximale d'un écouvillon montée sur une tige de 16 cm est fixée dans les mors à griffes d'une pince de Museux de 46 cm de long puis introduit profondément dans le col et retirée sans toucher les parois du vagin ou les valves du spéculum. Il est alors placé dans un milieu de transport (PORTAGERM - BIOMERIEUX - 69260 CHARBONNIERES LES BAINS - Ref. 41 994) et expédié par la poste au service de Pathologie de la Reproduction de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Nantes.

c. Examens de laboratoire

Chaque écouvillon a été ensemencé sur une gélose au sang de mouton et incubé en atmosphère normale à 37°C pendant 48 heures. La lecture des boîtes s'est effectuée au bout de 1 à 2 jours. Lorsque la culture était positive, une coloration de gram a été réalisée sur chaque type de colonie, la présence d'une catalase et d'une oxydase ont été éventuellement recherchées. Le pouvoir pathogène des staphylocoques a été déterminé par la recherche de la Dnase. Les streptocoques ont été identifiés à l'aide de galerie API 20 strept (1) et par recherche de la pousse à 45°C de l'hydrolyse de l'esculine et de la culture sur gélose au sang biliée (chaque souche a été confiée au Service de diagnostic du laboratoire API (API SYSTEME S.A. - La Balme Les Grottes - 38390 MONTALIEU VERCIEU, F.). Les entérobactéries ont été identifiées au moyen de galerie API 20 E et du milieu de Kligler Hajna.

Tous les germes réputés pathogènes pour l'utérus de la jument ont fait l'objet d'un antibiogramme.

B. RESULTATS

a. Saison de monte 1983

Parmi les 44 juments vides avant le début de la saison de monte, Streptococcus zooepidemicus a été isolé chez 6 d'entre elles qui présentaient des signes cliniques de métrite et qui sont restées infécondes au cours du printemps 1983.

19 femelles se sont retrouvées pleines, les examens bactériologiques s'étaient révélés négatifs dans 3 cas (Aerococcus viridans a été isolé deux fois et Streptococcus acidominimus une fois).

Les 19 autres sont restées vides bien que les recherches du laboratoire n'aient pas permis d'isoler de bactérie pathogène (un Staphylococcus epidermidis a été isolé une fois et un Escherichia coli une fois).

A partir des prélèvements utérins des 13 pouliches, aucun germe pathogène n'a été isolé, mais leur fertilité est restée faible : 6 sont devenues gravides et 8 sont restées vides (Aerococcus viridans et Acinetobacter calcoaceticus ont été isolés une fois dans le premier groupe et Staphylococcus epidermidis une fois dans le second).

Parmi les 42 juments qui ont accouché ou avorté en fin de gestation au cours du premier semestre 1983, une seule a présenté une métrite clinique post abortum due à un colibacille. 22 étaient gestantes au début du mois de juillet, mais des germes parfois pathogènes, toujours peu abondants avaient été isolés au début de leurs premières ou de leurs deuxième chaleurs chez 6 d'entre elles (Staphylococcus epidermidis 2 fois, Streptomyces sp 1 fois, un colibacille, Streptococcus zooepidemicus 2 fois dont une associée avec un staphylococcus epidermidis). 19 juments n'étaient toujours pas gravides à la fin de la saison de monte (Corynebacterium bovis a été isolé chez l'une d'entre elles) (tableau 2).

b. Fin de saison de monte 1983

47 juments ont été prélevées. Chez 11 d'entre elles atteintes de métrite clinique, des bactéries pathogènes pour l'utérus des équidés ont été isolées : un Streptococcus zooepidemicus, un Streptococcus uberis, un Streptococcus sp, une association E. coli - Streptococcus faecium et surtout 7 cas de Klebsiella pneumoniae (dont une fois la variété oxytoca et 2 fois en association soit avec Streptococcus equisimilis, soit avec Streptococcus sp). Il est curieux de constater que cette entérobactérie a toujours été rencontrée dans la même station de monte.

Chez les 36 autres juments, les examens bactériologiques se sont révélés négatifs, sauf chez deux d'entre elles, chez l'une une corynebactérie a été isolée et chez l'autre, qui était une pouliche, un Streptocoque sp. Ces deux dernières femelles ne présentaient aucun signe clinique (tableau 2).

TABLEAU 2

CLASSIFICATION DES GROUPES DE JUMENTS ETUDIES EN FONCTION DES RESULTATS DE LABORATOIRE ET DE LA SAISON DE MONTE

CATEGORIE DE JUMENTS	METRITE	PLEINE	VIDE	TOTAL
vides avant la saison de monte	6	19	19	44
pouliches	0	6	8	14
sutées ou avortées	1	22	19	42
vides après la saison de monte	12	0	35	47
Total	19	47	81	147

c. Antibiogrammes

11 des 12 streptocoques isolés sont sensibles à l'ampicilline. Les céphalosporines semblent aussi très actives sur cette bactérie (sauf dans deux cas), par contre la streptomycine est inefficace. Les autres antibiotiques donnent des résultats plus irréguliers (tableau 3). Toutes les Klebsiella testées sont sensibles (kanamycine, gentamicine, framycétine), aux céphalosporines, à la fluméquine (apurone) et à la colistine (tableau 4).

C. DISCUSSION

a. Saison de monte

Chaque fois que Streptococcus zooepidemicus a été isolé en culture pure, la jument a été atteinte de métrite clinique.

Des germes non pathogènes ont été identifiés à partir des écouvillonnages effectués chez 3 des 19 femelles (Aerococcus viridans, Streptococcus acidominimus) et chez 2 des 6 pouliches (Aerococcus viridans et Acinetobacter calcoaceticus) qui se sont retrouvées ensuite gestantes au cours de la saison de monte. Au cours du prélèvement, l'écouvillon a dû toucher la muqueuse vaginale, en particulier chez les maidens dont la contention est toujours difficile. De plus, BERTHELON a déjà montré, depuis 1965, que le contenu de l'utérus des juments fertiles était stérile, mais que, par contre, le vagin renfermait de nombreux germes microbiens. Ce sont les raisons pour lesquelles les germes non pathogènes isolés chez les juments restées vides, comme staphylococcus epidermidis, ne peuvent pas être rendus responsables de l'infécondité de ces animaux, surtout que l'état des voies génitales postérieures de ces femelles n'a pas été vérifié (pneumovagin, déchirure du périnée) et que les anomalies du cycle oestral ne font pas l'objet de cette étude (frigidité, hyperoestrus). En ce qui concerne le colibacille isolé, le prélèvement aurait dû être renouvelé pour infirmer la présence de cette bactérie dans l'utérus dont certains sérotypes sont pathogènes.

La fécondité des juments suitées a été faible puisque seules 22 sur 42 se sont retrouvées gestantes. Toutefois, un grand nombre d'entre elles ont accouché au mois de juin, c'est-à-dire en fin de saison de monte et elles n'ont pas pu être suivies régulièrement. 6 des 22 gravides avaient un prélèvement positif. Ces résultats peuvent s'expliquer par le fait que l'écouvillon a pu être contaminé par les parois vaginales au cours du prélèvement ou que l'utérus était bien infecté 9 ou 10 jours après le poulinage et qu'il s'est ensuite stérilisé. Ce phénomène est bien connu chez la vache et mériterait une étude plus approfondie dans l'espèce équine.

En ce qui concerne le lot des 19 juments suitées, qui se sont retrouvées vides, la fréquence de la contamination paraît plus faible (1/19). En fait, elles ont souvent été prélevées pour la première fois au mois de septembre, au cours d'une séance d'échotomographie, pour la clarté de l'exposé des résultats, nous les avons intégrées dans ce groupe.

SOUUCHE DE STREPTOCOQUES	Péni.	Ampi.	Céphal.	Strept.	Genta.	Chl.	Tétra.	Lan.	TSU
Streptococcus zooepidemicus	H ₁	+	+	-	-	+	+	+	-
	H ₂	+	+	-	+	+	+	+	+
	H ₄₁	+	+	-	+	+	+	+	-
	H ₁₇	+	+	-	+	+	-	+	-
	M ₃₁	+	-	+	-	-	+	+	-
	M ₃₇	+	+	+	-	-	+	+	-
	G ₄	+	+	+	-	-	+	+	+
	Str. uberis V ₆	+	+	+	-	+	+	+	+
	Str. sp V ₁₁	-	+	+	-	+	+	-	-
	Str. foecium V ₇	-	+	+	-	+	+	+	-
	Str. equisimilis V ₁₄	+	+	+	-	+	+	+	+
	Streptococcus sp V ₂₉	+	+	+	-	+	+	+	+

Associé avec une entérobac-térie

Tableau n° 3 : Antibiogrammes des streptocoques isolés de l'utérus de juments de trait bretonne atteintes de métrite. (+ sensible, - insensible, + intermédiaire, - résistant)

SOUCHES D'ENTEROBACTERIES	Amp1.	Céph.	Kana.	Genta.	Framy.	Chl.	Tétra.	Apurone	TSU	Coll.	Furanes
Klebsiella pneumoniae	V 14	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+
	V 16	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-
	V 23	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	V 27	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
	V 28	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
	V 29	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
	V 30	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-

Tableau n° 4 : Antibiogrammes des Klebsiella isolées de l'utérus de juments de trait bretonne atteintes de métrite (+ sensible, + intermédiaire, - résistant, NT non testé)

b. Fin de saison de monte 1983

Parmi les 47 juments prélevées, des germes pathogènes ont été isolés chez 11 d'entre elles dont 7 cas de Klebsiella pneumoniae. Cette entérobactérie est souvent responsable de métrite chez la jument. Sur 5 stations étudiées au total, elle n'a été rencontrée que dans une seule où la fertilité par cycle est très faible depuis 4 ans. Elle fera l'objet d'une étude plus approfondie au cours de la saison de monte 1984.

c. Antibiogramme

Les Streptocoques sont sensibles, pour la plupart d'entre eux, à l'ampicilline et aux céphalosporines. Toutefois, les Beta-Lactamines perdent une partie de leur activité dans le pus ; donc, il est difficile de conseiller un antibiotique en l'absence des résultats du laboratoire.

En ce qui concerne les Klebsiella, de nombreux médicaments sont actifs. Pour obtenir la guérison d'une métrite clinique, il faut conseiller trois traitements in utero à 48 heures d'intervalle.

CONCLUSION

Nous avons montré que l'amélioration de la fertilité entre 1980 et 1981 reste stationnaire. Elle est due à l'augmentation du nombre de cycles utilisés, la fertilité par cycle ne variant pas. Améliorer cette dernière composante est dorénavant l'objectif principal. Il faut espérer que la comparaison entre les très mauvaises et les meilleures stations à propos des critères de gestion, conditions d'élevage et état sanitaire révèle une différence sur laquelle agir.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BERTHELON M., 1965
Nouveau procédé d'examen de l'utérus des grandes femelles domestiques. Rev. méd. Vét. 126, 12, 841-846.
- HOWELLS C.E., ROLLINS W.C., 1951
Environmental sources of variation in the gestation length of the horse. J. Anim. Sci., 10.
- LIJOUR Y., 1983
Synchronisation de l'oestrus chez la jument. Application au rattrapage d'une saison de monte chez une poulinière de trait. Thèse vétérinaire, Toulouse.

. PALMER E., 1981

Amélioration de la fécondité dans l'espèce équine. Bull.
Tech. Inform. Minist. Agric.. 362-363 551-560.

ROPIHA R.G., MATTHEW R.G., BUTTERFIELDS B.M., 1969

The duration of pregnancy in thoroughbred mares. Vet.
Rec. 84, 552-555.

✓ VANDEPLASSCHE M., SPINCEMAILLE J., BOUTERS R., 1971

Aetiology, pathogenesis and treatment of retained
placenta in the mare. Equine Vet. J. 3, 4.

*
*
*