

MINISTERE DE L'INDUSTRIE

ET DE LA RECHERCHE

---

C.O.R.D.E.T.

COMMISSION DE COORDINATION DES RECHERCHES  
MENEES DANS LES D.O.M. - T.O.M.

---

ETUDE DE LA FECONDITE DES RACES BOVINES FRANCAISES  
EN MILIEU TROPICAL OCEANIEN -  
APPROCHE DU ROLE DE L'ALIMENTATION

---

---

M. BIANCHI

---

## REMERCIEMENTS

---

- Nous tenons à remercier le Ministère de l'industrie et de la Recherche et ses Représentants pour l'aide financière importante qu'ils nous ont apporté dans la réalisation de ces études qui sont les bases scientifiques indispensables à l'amélioration de la productivité du cheptel bovin néo-calédonien ;
- Nous remercions également très chaleureusement les éleveurs et les techniciens avec qui nous avons travaillé dans des conditions parfois extrêmement difficiles notamment pendant l'année 1987.

## AVERTISSEMENT

---

Que les puristes de la science nous pardonnent car ce travail n'a certainement pas toute la rigueur scientifique qu'il aurait pu avoir notamment s'il avait été réalisé en station expérimentale. Toutefois, le fait justement de l'avoir réalisé dans des stations non expérimentales et dans des conditions parfois très difficiles lui confèrent une garantie indéniable : celle de "coller" avec la réalité de l'élevage néo-calédonien.

## SOMMAIRE

---

RESUME .....	1
INTRODUCTION.....	2
I - LA NOUVELLE-CALEDONIE.....	3
1. SA SITUATION GEOGRAPHIQUE	
2. SA SITUATION CLIMATIQUE	
3. SON ELEVAGE BOVIN	
II - ESSAI NO.I : SUPPLEMENT ALIMENTAIRE ET REPRODUCTION.....	5
1. BUT	
2. PRINCIPE :	
a) Expérience 1986	
b) Expérience 1987	
3. RESULTATS :	
a) Expérience 1986	
b) Expérience 1987	
4. CONCLUSION	
III - ESSAI NO.II : NIVEAU ALIMENTAIRE ET ANOESTRUS POST PARTUM.....	12
1. BUT	
2. PRINCIPE	
3. RESULTATS	
4. CONCLUSION	
BIBLIOGRAPHIE .....	14

## RESUME

---

Afin de mieux comprendre les caractéristiques de reproduction obtenues en milieu tropical océanien sur des vaches de races à viande françaises (Limousine et Charolaise) ou supplémentation énergétique dans des conditions assez différentes. Un essai a été réalisé la première année dans des conditions alimentaires et climatiques satisfaisantes tandis que l'autre essai a été réalisé l'année suivante dans des conditions alimentaires très déficitaires. La traduction économique de nos résultats prouve qu'il est totalement injustifié de supplémenter des vaches correctement nourries pendant la saison de monte naturelle (les performances zootechniques ne sont pas ou peu améliorées) alors que si les conditions alimentaires sont dures, les résultats de reproduction (les prises de poids n'ont pu être effectuées) seuls permettent d'apporter immédiatement un minimum de 50 pcent de rentabilité à l'investissement alimentaire. La confirmation physiologique de ces résultats est apportée par l'augmentation importante de la durée de l'Anoestrus Post-Partum chez les femelles de niveau alimentaire le plus bas. Une des méthodes de reproduction moderne (Insémination Artificielle ou Transfert d'Embryons) est qu'il ne servira à rien d'investir dans de telles méthodes de travail si le problème de l'alimentation n'est pas suffisamment maîtrisé. Une autre conséquence de ces résultats est la nécessité pour l'éleveur de bien connaître sa production fourragère naturelle avant d'investir dans la fabrication ou l'achat de concentrés.

## INTRODUCTION

---

La Nouvelle-Calédonie est une île aux vieilles traditions d'élevage. Dès 1880, on y comptait plus de 100.000 têtes de bovin. De races anglo-saxonnes au départ, elles se sont faites peu à peu supplanter par les trois races principales que l'on retrouve actuellement : la Limousine essentiellement, présente dès 1902 ; la Santa Gertrudis introduite en 1957 et la Charolaise plus récente puisque débarquée il y a vingt ans maintenant.

Si l'amélioration du niveau génétique de leur cheptel a été une préoccupation constante des éleveurs calédoniens, cette amélioration a changé de forme depuis ces dix dernières années. En effet les importations de reproducteurs mâles et femelles à partir de la métropole effectuées jusqu'au milieu des années 1970 ont été interrompues pour deux raisons :

- **Economique** : le coût de tels voyages était très important
- **Sanitaire** : la Nouvelle-Calédonie se découvrait un statut sanitaire exceptionnel et entendait bien le conserver.

Il y a donc fallu utiliser un autre moyen pour introduire de nouveaux gènes en Nouvelle-Calédonie. Et cet autre moyen, c'est la création de l'UPRA Bovine N-C à la fin de l'année 1982 qui a permis son utilisation à une échelle suffisamment importante pour rendre nécessaire des études pratiques concernant la reproduction.

En effet, l'Insémination Artificielle (IA) et plus généralement la reproduction des races pures continentales françaises est mal connue dans les milieux tropicaux sanitaires favorables. BERGES (2) en a réalisé une première synthèse à partir des données des deux stations territoriales et nous effectuons depuis près de 3 ans maintenant, toute une série d'essais, de comparaisons sur des troupeaux non expérimentaux en vue de déterminer d'une part l'effet d'un apport d'un concentré énergétique en saison de reproduction (Essai I) et de préciser d'autre part la durée de l'anoestrus post-partum dans des milieux d'élevages extensifs de niveaux alimentaires différents en vue d'une meilleure réalisation de l'IA (Essai II).

## I - LA NOUVELLE-CALEDONIE

### 1. SA SITUATION GEOGRAPHIQUE

C'est une île du Pacifique Sud de type continental située à l'extrême Sud de l'arc mélanésien et qui s'étire sur 400 km de longueur et 50 km de largeur entre 20° et 22°30' de latitude Sud, à 1.500 km à l'Est des côtes du Queensland australien et 1.700 km au Nord des côtes néo-zélandaises. Une chaîne montagneuse centrale la parcourt sur pratiquement toute sa longueur et sépare l'île en deux avec une Côte Est souvent étroite entre la chaîne et la mer et une Côte Ouest qui regroupe plus de 80 pcent du bétail dans de grandes plaines côtières. A cette séparation géographique naturelle, va correspondre une séparation climatique qui va engendrer deux paysages différents.

### 2. SA SITUATION CLIMATIQUE

Tempéré par le courant des alizés, son climat est considéré comme tropical océanique et quatre saisons peuvent être distinguées à partir des relevés climatologiques de Port-Laguerre établis pendant 25 ans (1956-1980) et exposés au Tableau I.

Les deux essais ont été réalisés sur deux années consécutives : l'année 1986 dont la pluviométrie a été légèrement excédentaire et l'année 1987 largement déficitaire quant à elle.

D'une manière générale, le niveau des précipitations est très variable dans l'espace et s'étale selon un gradient Ouest-Est de 800 à 4.000 mm/an : la végétation de la Côte Ouest sera donc une savane de type arbustif à base de niaoulis et de graminées locales de faible valeur nutritive alors que celle de la Côte Est sera de type tropical humide.

L'hygrométrie habituelle de 75-80 pcent peut descendre jusqu'à 50 pcent sous l'effet des vents, et avec un total annuel de 4.400 heures de soleil, la durée du jour varie de 10,5 heures l'hiver à 13,5 heures l'été.

### 3. SON ELEVAGE BOVIN

Fort actuellement d'environ 120.000 têtes, on estime à 80 pcent la part du "sang" Limousin au total (race pure et croisement). Le type extensif d'élevage rencontré, encore appelé "ranching" se caractérise par la faiblesse du nombre de têtes/ha (de l'ordre de 0,2 à 0,6) et des investissements réalisés. L'arrivée par le biais des américains de la tique du bétail Boophilus microplus lors de la Seconde Guerre Mondiale a obligé les éleveurs à construire des bains détiqueurs au sein de leur corral et couloir de contention.

TABLEAU I - CARACTERISTIQUES DES QUATRE SAISONS

DUREE	S I CHAUDE PLUVIEUSE	S II INTERMEDIAIRE	S III FRAICHE ET SECHE	S IV CHAUDE ET SECHE
	JANVIER à AVRIL	MAI à JUN	JUILLET à SEPTEMBRE	OCTOBRE à DECEMBRE
TEMPERATURE MOYENNE (°C)	25,0	20,0	18,0	22,2
TEMPERATURE MAXI MOYENNE (°C)	30,3	25,6	23,8	28,4
TEMPERATURE MINI MOYENNE (°C)	19,8	14,5	12,1	15,8
PRECIPITATION MENSUELLE MOYENNE En mm à Port Laguerre	142	106	70	60
PRECIPITATION MENSUELLE 1986 En mm à Port Laguerre	142	145	62	102
PRECIPITATION MENSUELLE MOYENNE En mm à La Tontouta	120	85	56	48
PRECIPITATION MENSUELLE 1987 En mm à La Tontouta	40	17	42	38
HAUTEUR D'EVAPORATION MOYENNE MENSUELLE En mm à Port Laguerre	75	56	67	97
HAUTEUR D'EVAPORATION 1986 MENSUELLE En mm à Port Laguerre	70	51	62	95
HAUTEUR D'EVAPORATION MOYENNE MENSUELLE En mm à La Tontouta	115	84	96	145
HAUTEUR D'EVAPORATION 1987 MENSUELLE En mm à La Tontouta	138	101	98	136

De plus, nous assistons depuis quelques années à une intensification de certains élevages avec la création de pâturages améliorés à base de Panicum sp., Paspalum sp., Brachiaria sp.... voire parfois l'introduction de matériel d'irrigation permettant la production notamment de sorgho fourrager ou de maïs. Cette intensification est particulièrement nette chez certains éleveurs de l'UPRA travaillant en race pure et qui utilisent de plus en plus l'IA.

II - ESSAI NO. I :  
SUPPLEMENT ALIMENTAIRE ET REPRODUCTION

1. BUT

L'effet bénéfique d'un flushing alimentaire de courte durée (de 5 à 15 jours) est bien connu, notamment lorsqu'il est utilisé juste avant l'IA de femelles synchronisées (9). Une modification du niveau alimentaire sur une plus longue durée a également été étudiée en milieu tempéré (9). Nous connaissons de même l'effet de l'état corporel au moment du vêlage sur la fertilité ultérieure (4, 6, 7, 9, 10). Mais que se passe-t-il en milieu tropical pour les races allaitantes françaises ? Les résultats souvent médiocres de fertilité ne sont-ils dûs qu'à un niveau alimentaire insuffisant ou bien une action plus profonde des facteurs climatiques est-elle en cause ? C'est pour répondre à ces questions que 2 expériences ont été réalisées en 1986 et en 1987 dans 2 exploitations différentes.

2. PRINCIPE

Les 2 exploitations séparées de 20 km présentaient des conditions alimentaires opposées. Toutefois, elles pratiquaient toutes les 2 une saison de monte naturelle débutant entre le 1er Mars et le 1er Avril. Tous les animaux sont baignés chaque 3-4 semaines environ et les sevrages s'effectuent vers 7-8 mois.

**a) Expérience 1986**

Conduite par le Docteur BERGES, elle a été réalisée au sein du troupeau territorial de Port-Laguerre. La qualité agrologique de la terre de cette exploitation est moyenne ; elle correspond à une terre peu profonde, de réaction neutre, sur des collines basiques et des plateaux calcaires. Les deux races élevées ici sont la Charolaise et la Santa Gertrudis sur 400 ha dont 300 ha de pâturages améliorés (*Panicum sp.*, *Paspalum sp.*, *Setaria sp.*,...). Les pâturages divisés en 75 parcelles sont exploités en rotation et reçoivent chaque année une fumure à base de super phosphate et de potasse. Le troupeau totalise en moyenne 300 têtes dont 170 reproductrices (120 Charolaises et 50 Santa Gertrudis) réparties en cinq troupeaux (3 Charolais et 2 Santa-Gertrudis) lors de la saison de monte qui commence vers le 15 Mars pour finir quatre mois plus tard. Sur un des troupeaux Charolais (celui du taureau Vaillant), une supplémentation énergétique à base de 2 kg de maïs par jour et par femelle a été réalisée du 18 Mars au 22 Mai 1986 dans des auges placées au milieu des pâturages.

Il faut également noter que l'année 1986 a connu une pluviométrie légèrement excédentaire (1.300 mm) par rapport à la moyenne des autres années (1.170 mm).



b) Expérience 1987

Elle a été conduite au sein du troupeau privé de Karenga à la Tontouta. Les 150 femelles, toutes de race Limousine sont divisées en deux parties :

- 75 femelles sont inscrites sur les livres généalogiques et bénéficient donc d'un suivi zootechnique (marquage, identification et pesées régulières).

- 75 femelles ne sont pas inscrites et constituent le troupeau tout-venant dont les produits sont systématiquement vendus au sevrage. Aucun suivi particulier n'est réalisé sur ces femelles.

La qualité agrologique de la terre de cette exploitation est considérée comme très médiocre et correspond à des terres magnésiennes de plaines alluviales lourdes et moyennement profondes de plaines anciennes.

Sur 950 ha de superficie, 700 ha sont mécanisables avec 250 ha de pâturages améliorés (Brachiaria decumbens, Stylosanthes guyanensis, Siratro sp.) avant que la sécheresse, qui avait commencé en Septembre 1986, ne détruise presque tout durant l'année 1987. En effet, des précipitations inférieures de 55 pcent à la moyenne (432 mm vs 962 mm) ont été enregistrées en 1987 (cf. tableau I) et cette expérience que l'on voulait réaliser dans des conditions alimentaires plutôt mauvaises, l'a été dans des conditions pratiquement catastrophiques. Ces conditions ont largement perturbé notre travail puisque l'éleveur a reculé d'un mois et demi sa saison de monte (elle a débuté le 14.05.87) qui a duré jusqu'au 02.12.87 soit un mois de plus que d'habitude. Un complément énergétique a été distribué à l'un des deux troupeaux de femelles inscrites, du 01.06.87 au 31.07.87 à raison de 1,5 kg par vache et par jour : ce complément avait une valeur de 1 U.F.V/kg et contenant 13-14 pcent de M.A.T. Sa composition est donnée au tableau II.

TABLEAU II - COMPOSITION DU CONCENTRE UTILISE EN 1987

---

Maïs jaune.....	36,0 %
Son fin.....	40,0 %
Mélasse.....	4,0 %
Soja Brésil.....	16,0 %
Carbonate Ca.....	2,1 %
Sel fin.....	0,8 %
Phosphate bicalcique.....	0,6 %
Sup. B. 540 (Prémix).....	0,5 %

### 3. RESULTATS

#### a) Expérience 1986

Ceux de l'année 1986 sont résumés au Tableau III et ceux des autres années le sont au Tableau IV. Le taux de vêlage du troupeau Vaillant a été légèrement supérieur à celui des autres troupeaux (92,9 pcent vs 87,3 pcent) pendant l'année 1986. Cependant les deux lots (Avec Complément : AC ou Sans Complément : SC) de vaches n'étaient pas identiques au départ puisque les vaches du lot AAC avaient vêlé plus tardivement que les autres : en effet l'intervalle Vêlage-Mise au Taureau (IVO-MauT) était de 45,9 jours et 82,1 jours respectivement pour les lots AC et SC. Or à 45 jours post-partum un certain nombre de vaches ne sont pas encore cyclées et c'est sans doute pour cela que l'Intervalle Mise au Taureau-Vêlage (I MauT-V1) est supérieur en 1986 dans le troupeau AC que dans les autres troupeaux SC (331,3 jours et 314,8 jours respectivement pour AC et SC). Globalement l'intervalle Vêlage-Vêlage (I Vo-V1) est inférieur pour le troupeau AC (379,1 jours vs 397,4 jours pour les troupeaux SC) mais nous voyons bien que cette donnée brute n'est pas utilisable telle quelle car son interprétation nécessite le calcul de ses deux composantes : I Vo MauT et I MauT-V1.

TABLEAU III - PERFORMANCES DE REPRODUCTION AVEC OU SANS COMPLEMENTATION A PORT-LAGUERRE EN 1986

	TROUPEAU VAILLANT (A.C.)	AUTRES TROUPEAUX (S.C.)
TAUX DE VELAGE 1986-1987	92,9 % (13/14)	87,3 % (124/142)
I Vo - V1	379,1 ± 106,5 (n=13)	393,4 ± 90,6 (n=85)
I Vo - MauT	45,9 ± 114,9 (n=14)	82,1 ± 102,2 (n=101)
I MauT-V1	331,3 ± 38,2 (n=13)	314,8 ± 26,6 (n=103)
CINQ VEAUX 0-4 MOIS	890 g/j (n=12)	955 g/j (n=32)

Il est intéressant de noter ce qui se passe les autres années. En effet en l'absence de tout problème pathologique, on peut supposer a priori que la fertilité des taureaux entretenus dans les mêmes conditions ne varie que très peu d'une année sur l'autre. Et on peut s'apercevoir dans ces conditions que si les vaches du troupeau Vaillant vêlent en même temps que les autres, elles présentent alors des taux de gestation, des I MauT-V1 et des I VO-V1 sensiblement égaux aux vaches des troupeaux (Tableau IV). On peut donc conclure qu'une supplémentation énergétique de longue durée, alors que les conditions alimentaires de reproduction des troupeaux bovins allaitants. En outre, si le GMQ des veaux du troupeau AC est légèrement supérieur à celui des troupeaux SC entre 0 et 4 mois (980 g/j vs 955 g/j) cela ne justifie absolument pas le coût d'une telle supplémentation (BERGES et al, sous presse).

**TABLEAU IV - PERFORMANCES DE REPRODUCTION SANS COMPLEMENTATION A PORT-LAGUERRE EN 1987-1988**

	TROUPEAU VAILLANT	AUTRES TROUPEAUX
TAUX DE GESTATION 1987-1988 et 1988-1989	83,3 % (48/58)	84,9 % (241/281)
I Vo - V1	393,1 ± 107,2 (n=19)	387,4 ± 105,2 (n=90)
I Vo - MauT	80,7 ± 102,9 (n=47)	88,8 ± 113,1 (n=219)
I MauT - V1	315,3 ± 24,5 (n=25)	321,6 ± 30,8 (n=99)

b) Expérience 1987

Les résultats du Tableau V montrent clairement les différences obtenues entre les deux troupeaux. L'I VO-V1 des femelles soumises à Trévor (Avec Complément : AC) est plus faible de 81 jours que celui des femelles soumises à Popakaï (Sans complément : SC). Mais cette notion d'intervêlage n'est pas à utiliser ici car les vaches du troupeau SC n'avaient pas vêlé en même temps que celle d'AC. Beaucoup plus intéressante en revanche est la notion d'Intervalle Mise au Taureau-Vêlage 1 (I MauT-V1). Il existe une différence presque significative ( $t = 1,89$  ;  $ddl = 50$  ;  $p < 0,05$ ) entre les deux lots en faveur du troupeau AC qui est fécondé en moyenne 26,1 jours plus tôt que le troupeau SC alors que les deux troupeaux avaient été mis au taureau après une même durée post-partum (228 jours pour AC et 238 jours pour SC).

TABLEAU V - PERFORMANCES DE REPRODUCTION AVEC OU SANS COMPLEMENT A KARENGA EN 1987

	TROUPEAU "TREVOR" (A.C.)	TROUPEAUX "POPAKAI" (S.C.)
DATE VELAGE 1986-1987 (VO)	18.12.1986 (n=30)	04.10.1986 (n=30)
TAUX DE GESTATION 2,5 MOIS APRES SAISON DE MONTE 1987	96,7 % (29/30)	86,7 % (26/30)
TAUX DE VELAGE APRES LA SAISON DE MONTE 1987	93,1 % (27/29) 1 AVORTEMENT 1 ABATTAGE	83,3 % (25/30) 1 AVORTEMENT
I VO-V1	537,6 ± 133,9 (n=27)	618,4 ± 215,3 (n=25)
I VO-MauT 1987	228,0 ± 145,2 (n=30)	238,0 ± 244,3 (n=30)
I MauT-V1	325,3 ± 26,5 (n=27)	351,4 ± 64,3 (n=25)
DATE DE VELAGE 1988 (V1)	23.06.1988 (n=27)	14.05.1988 (n=25)

D'autre part le taux de gestation du troupeau AC est supérieur à celui du troupeau SC (96,7 pcent vs 86,7 pcent respectivement). Donc non seulement le troupeau AC est fécondé plus rapidement, mais son taux de fécondation est également supérieur. Pour confirmer l'existence d'un effet alimentaire et non d'un effet taureau, nous avons calculé les taux de gestation à l'issue de la saison de monte 1988 (10 Mars 1988 au 2 Noevmbre 1988) après échographie réalisée le 2 Décembre 1988 (soit 30 jours après le retrait des taureaux) sans qu'aucun complément n'ait été distribué aux deux troupeaux pour la saison de monte 1988 : Popakaï a fécondé 91,3 pcent (42/46) des femelles de son troupeau, Trévor 89,1 pcent (33/37), alors que les femelles soumises à Trévor en 1988 avaient vêlé deux mois plus tôt en moyenne que celes soumises à Popakaï (20 Mars 1988 vs 19 Mai 11988). Ces résultats ont été obtenus sans qu'aucun événement pathologique ne soit survenu chez ces taureaux entretenus dans les mêmes conditions au cours des deux années : on peut donc supposer que leur fertilité a peu varié d'une année sur l'autre et reste équivalente l'une à l'autre, toutes autres conditions étant par ailleurs supposées identiques.

**TABLEAU VI - PERFORMANCES DE REPRODUCTION SANS COMPLEMENTATION A KARANGA EN 1988**

	TROUPEAU "TREVOR" (A.C.)	TROUPEAUX "POPAKAI" (S.C.)
DATE DE VELAGE 1987-1988 (VO)	20.03.1988 (n=35)	19.05.1988 (n=31)
TAUX DE GESTATION 1 MOIS APRES LA SAISON DE MONTE 1988	89,2 % (33/37)	91,3 % (42/46)
IVO-Maut 1988	69,2±164,2 (n=25)	27,7±154,5 (n=31)

Ce rôle de l'alimentation qui a carrément permis d'inverser les caractères de reproduction d'un taureau par rapport à l'autre (pourcentage et délai de fécondation) aurait pu être encore plus net si l'éleveur n'avait signalé a posteriori avoir placé les femelles SC sur les pâturages les moins desséchés, ce qui contrebalançait quelque peu l'importance du complément. Les résultats comme le minimum auquel on peut s'attendre dans ces conditions très dures.

Il faut de plus remarquer que le Poids Age Type (PAT) à 4 mois de veaux mâles nés entre le 1er Mars 1987 et le 31 Juillet 1987 était de 129,3 plus ou moins 30,6 kg (n=3) pour le troupeau AC et de 123;1 plus ou moins 11,1 (n=11) pour le troupeau SC. Bien que les effectifs soient trop faibles pour qu'une différence significative apparaisse entre les deux lots, cet écart se retrouve dans le même sens dans l'expérience 1986 comme si les mères ne servaient qu'à transmettre à leur progéniture la nourriture qu'elles ingèrent.

#### 4. CONCLUSION

Nous venons de voir qu'un supplément énergétique donné pendant deux mois à la mise à la reproduction ne se justifiait pas lorsque les pâturages étaient de qualité satisfaisante et les conditions climatiques (pluviométrie et évaporation) normales. Il semble en revanche, que si les conditions alimentaires sont difficiles, par exemple, lorsque la saison des pluies est fortement déficitaire (de Janvier à Avril), un supplément énergétique en début de saison de monte naturelle (Avril, Mai, Juin) soit immédiatement économiquement rentable, sans compter les effets indirects non mesurables sur l'état de santé et d'embonpoint du troupeau. En effet, lorsque l'on regarde le tableau comparatif VII, le gain immédiat estimé sera au minimum de CFP 65.000/an soit le prix d'un veau et demi par an et par 30 vaches.

TABLEAU VII - RENTABILITE IMMEDIATE D'UN SUPPLEMENT ENERGETIQUE LORS DE CONDITIONS ALIMENTAIRES DIFFICILES POUR UN TROUPEAU DE 30 VACHES

	SUPPLEMENT ENERGETIQUE	AMELIORATION DE FECONDITE	AMELIORATION DE FERTILITE
DEPENSES	1,5 kg/j x CFP 50/kg x 30 vaches x 60 j = CFP 135 000	-	-
RECETTES	-	10 % x 30 vaches = 3 veaux/an = CFP 120 000	26 j x 30 vaches = 780 j = 2 veaux/an = CFP 80 000
TOTAL	BENEFICE IMMEDIAT DE CFP 65 000 APRES UNE SUPPLEMENTATION ENERGETIQUE		

ESSAI NO.II :  
NIVEAU ALIMENTAIRE ET ANOESTRUS POST PARTUM

1. BUT

---

La durée de l'Anoestrus Post-Partum (APP) est une donnée fondamentale de la reproduction. En effet, tant qu'il n'y a pas de reprise de cyclicité, il ne peut y avoir de fécondation et l'Intervalle Vêlage-Vêlage sera d'autant plus allongé que cet APP sera long. Qui plus est, un APP important répond peu ou mal au traitement de synchronisation et d'induction des chaleurs que ce soit après la pose d'implants sous-cutanés ou de spirales vaginales (7). Et quand en milieu tropical, on atteint des IVV dépassant généralement 14 mois et plus (2,5), on peut se demander si les 5 mois sans fécondation sont dûs à une absence de cyclicité ou à un défaut de fécondation malgré l'existence d'une cyclicité ovarienne. En sachant que l'involution utérine est anatomiquement achevée avant 2 mois (3), si la cyclicité réapparaît vite, alors la fécondation et la nidation de l'embryon pourront avoir lieu rapidement. Qu'en est-il en Nouvelle-Calédonie ?

2. PRINCIPE

---

L'apparition d'un corps jaune sécrétant de progestérone est un signe caractéristique de reprise de cyclicité. Donc le taux de progestérone sérique mesuré par une méthode Radio Immunologique (RIA) (8) sera un très bon témoin de cette reprise. Pendant 3 mois, des séries de 2 prises de sang/mois, espacées de 10 jours ont permis d'avoir une idée assez fiable de la reprise de cyclicité dans deux milieux différents :

- Milieu (1) : la station de Port-Laguerre en 1986 de Mars à Juin. (réalisé par le Dr. BERGES°).
- Milieu (2) : la station de Karenga en 1987 de Février à Mars.

Les descriptions de ces exploitations ont été réalisées pour l'Essai I et ne seront pas reprises ici. A été considéré comme positif tout taux de progestérone sérique supérieur à 2 ng/ml après que le sang ait été centrifugé afin de récupérer le sérum qui a été congelé puis expédié en métropole pour être dosés au Laboratoire d'hormologie de l'UNCEIA.

### 3. RESULTATS

La reprise de cyclicité est très variable selon les conditions alimentaires. Après les fortes pluies de Mars 1986, plus des 80 pcent des vaches sont cyclées à 60 j et 100 pcent le sont à 100 j. En revanche la sécheresse de l'été 1987 à Karenga a entraîné un allongement de la durée de l'APP' ainsi qu'en témoigne le tableau VIII.

TABLEAU VIII - A.P.P. ET NIVEAUX ALIMENTAIRES

	A 40 JOURS	A 60 JOURS	A 80 JOURS	A 100 JOURS
NIVEAU ALIMENTAIRE SATISFAISANT Port-Laguerre 1986	-	82,2 % (60/73)	96,8 (61/63)	100 % (71/71)
DEFICIT ALIMENTAIRE Karenga 1987	0 (0/16)	5,6 % (1/18)	12,5 % (2/16)	20 % (3/15)

Pour confirmer ces faits, une autre série de mesures réalisée en 1987 dans une ature exploitation privée de la région de La Tontouta laisse apparaître seulement 75 pcent de reprise de cyclicité sur des vaches Limousines 150 jours post-partum.

### 4. CONCLUSION

Nous voyons donc l'extrême importance du niveau alimentaire sur cette reprise de cyclicité. Un IVV d'un an avec plus de 90 pcent de vaches fécondées est donc impossible dans tous les élevages ne bénéficiant pas d'une pluviométrie suffisante pour assurer 100 pcent de cyclicité avant 100 j.

Cependant, il se pose toujours le problème de l'intérêt de l'investissement alimentaire. Et chaque exploitation doit raisonner les coûts d'amélioration de ses surfaces fourragères et le gain économique escompté directement (augmentation des poids et des performances de reproduction) et indirectement (diminution de certaines pathologies,...).

Cet essai a le mérite de souligner qu'en milieu tropical, les races à viande françaises sont capables de s'acclimater à des conditions tropicales souvent rudes. De plus, une intensification fourragère permet de mettre en évidence que dans les conditions tropicales océaniques de Nouvelle-Calédonie, les vaches sont susceptibles de présenter des caractéristiques physiologiques identiques à celles des zones tempérées et que ce climat tropical n'est pas vraiment une barrière à l'obtention de bonnes performances zootechniques.



BIBLIOGRAPHIE

1. ANONYME - Atlas de la Nouvelle-Calédonie et Dépendances.  
Ed. ORSTOM Paris.
2. BERGES (J.M) - La reproduction en Nouvelle-Calédonie.  
Revue d'élevage et de Médecine Vétérinaire de  
Nouvelle-Calédonie, 1986, 9 : 7-11.
3. BIANCHI (M) - Rapport d'Activités 1986 de l'IEMVT  
Nouvelle-Calédonie.
4. COATES (D-B), MANNETJE (L) and SEIFERT (G-W) -  
Reproductive performance and calf growth to  
weaning of Hereford and Belmont Red Cattle in  
subtropical, subcoastal Queensland.  
Aust. J. Exp. Agric., 1987, 27 : 1-10.
5. GAUTHIER (D) et THIMONIER (J) -  
La maîtrise de la reproduction des bovins en  
zone tropicale.  
Bulletin Agronomique INRA Antilles, 1983, 1 :  
45-56.
6. HIGHT (G-K) - The effect of undernutrition in late pregnancy  
on beef cattle production.  
N.Z. Vet. J., 1967, 15, 167-173.
7. MAULEON (P), CHUPIN (D), PELOT (J), AGUER (D) -  
Modifying factors of fertility after different  
oestrus control treatments in beef cattle.  
In "Control of Reproduction in the cow",  
Ed. J.R. SREENAN, 1978 pp 531-545.
8. THIBIER (M) and SAUMANDE (J) -  
Estradiol 17 B, progesterone and 17  
hydroxyprogesterone in cows around oestrus.  
J. Steroid. Biochem, 1975, 6 : 1433-1437.
9. WARREN (W-C), SPITZER (J-C) and BURNS (G-L) -  
Beef cow reproduction as affected by  
post-partum nutrition and temporary calf  
removal.  
Theriogenology, 1988, 29 : 997-1006.
10. YOUNG (J-S) - Some observations on reproductive performance  
in selected commercial beef herds.  
N.Z. Vet. J., 1967, 15, 167-173.