



MICROFICHE N°

03743

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية  
وزارة الزراعة

المركز القومي  
للتوثيق الزراعي  
تونس

F 1

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE  
OFFICE DE L'ÉLEVAGE ET DES PÂTURAGES  
CONTROLE DES PERFORMANCES

---

CNSA 3243

**RESULTATS DU CONTROLE LAITIER  
DES RACES PIE - NOIRE, HOLSTEIN  
SCHWYTZ ET TARENTEISE**

— Lactations Terminées en 1979 —

PAR

**BRAHMIA Ahmed**

Ingénieur Agronome



## S O M A I R E

Préface : Le contrôle laitier Bovin en Tunisie, ses objectifs, son évolution et perspectives d'avenir.

### I - Performances de la race Pie-Noire

A - Pyramide des lactations terminées en 1979

B - Répartition des vêlages

- Performances laitières

1 - Production par lactation

2 - Répartition par classe de production

3 - Comparaison des lactations terminées en 1979 et 1978

4 - Production moyenne par secteur et évolution par rapport à 1978.

D - Intervalle des vêlages

1 - Intervalle des vêlages par secteur

2 - Ventilation par classe d'intervalle

3 - Utilisation et signification du bilan de fécondité

### II - Performances de la Holstein

A - Production laitière

1 - Moyenne par lactation

2 - Répartition par classe de production

3 - Répartition par classe de durée

B - Intervalle des vêlages et âges aux vêlages

### III - Performances de la race Schwytz

A - Performances laitières

1 - Production par lactation

2 - Production par secteur

3 - Répartition par classe de production

B - Intervalle des vêlages et âges aux vêlages

1 - Intervalle des vêlages

2 - Ages aux vêlages

### IV - Performances de la Tarentaise

A - Performances laitières

B - Intervalles des vêlages

V - Liste des meilleures performances.

/E CONTROLE LAITIER BOVIN  
EN TUNISIE  
SES OBJECTIFS, SON EVOLUTION ET  
SES PERSPECTIVES D'AVENIR

I - INTRODUCTION

Dans la plupart des pays où l'élevage laitier est à la fois une tradition et une spéculation essentielle, le contrôle laitier, a vu le jour suite à un besoin senti par l'éleveur pour faire face à certains nombres de contraintes dont essentiellement : l'amélioration de sa production par une conduite rationnelle, et par l'amélioration du potentiel de son cheptel par une sélection certaine. Pour affronter la concurrence qui s'est établie sur le marché, les éleveurs ont été à la fois contraints et motivés à s'organiser et conjuguer leurs efforts.

En Tunisie, l'élevage bovin laitier est une expérience relativement récente dans le pays, et jusqu'il y a quelques années l'élevage était une spéculation marginale.

Depuis, le début des années soixante, un certain nombre de troupeaux de races pures laitières ont été installés. Le contrôle laitier a vu le jour avec l'installation de ces troupeaux, non suite à un besoin réel, à l'époque, des éleveurs, mais surtout dans le cadre d'un plan global de suivi du secteur.

Le contrôle laitier a connu, depuis, une évolution non négligeable aussi bien sur le plan géographique que technique ; évolution que nous essayons de décrire en faisant ressortir les difficultés rencontrées, les solutions à apporter, et les perspectives d'avenir pour faire du contrôle laitier un moyen au service de l'élevage.

II-OBJECTIF DU CONTROLE LAITIER

Le contrôle laitier n'est pas une fin en lui même, mais un moyen pour permettre la promotion du secteur laitier.

Son intérêt se situe à deux niveaux:

A - AU NIVEAU DE LA FERME INDIVIDUELLE

a - le contrôle laitier est un outil de gestion : Il permet à l'éleveur :

. de connaître la production individuelle de ses vaches à intervalles successifs réguliers, et d'agir pour redresser éventuellement à temps certaines situations.

. de connaître la situation globale de son troupeau, de maîtriser certains paramètres de production et de reproduction, et d'orienter son effort vers les facteurs où une marge de progrès demeure exploitable.

b - Le contrôle laitier outil de sélection : la connaissance des animaux individuellement à la lumière de leurs performances permet de sélectionner les meilleurs pour la reproduction et d'éliminer les moins aptes.

Ce ci rend impératif un retour rapide de l'information élaborée à l'éleveur et une tenue régulière d'un fichier synthétique.

#### B - AU NIVEAU NATIONAL

La réalisation des objectifs nationaux demeure nécessairement tributaire aussi bien du progrès réalisé au niveau de chaque élevage que de l'effort déployé à l'échelle collective, pour le choix des meilleurs géniteurs, que seul le contrôle laitier permet de repérer.

### III-EVOLUTION DU CONTROLE LAITIER

Le contrôle laitier bovin a démarré en Tunisie depuis 1962. Cette action très limitée au départ, a pris de plus en plus de l'extension, et couvre aujourd'hui 12 gouvernorats, elle touche aux différents secteurs, sans distinction, pourvu que l'éleveur manifeste le désir de coopérer et exprime son souhait d'adhérer à notre programme. Le tableau suivant montre l'évolution des effectifs inscrits.

Evolution des effectifs inscrits  
au contrôle laitier

Année	Effectif	Année	Effectif
1962	250	1972	5447
1963	450	1973	7609
1964	610	1974	6377
1965	700	1975	6435
1966	2520	1976	7500
1967	6050	1977	6057
1968	3490	1978	7316
1969	1933	1979	6576
1970	4035	1980	6700
1971	5889	1981	*8500

\* Prévission

Toutefois sur le plan technique, et sur le plan des effectifs suivis, le contrôle laitier n'a jamais pris la place qu'il mérite en raison des contraintes principales suivantes :

- Opérations de traitement et élaboration des données encore manuelles.
- Insuffisance du personnel d'encadrement et de vulgarisation.

IV - LE CONTROLE LAITIER EN TUNISIE ET A L'ETRANGER

Pour donner une idée sur l'importance du contrôle laitier à l'étranger, voici la situation dans les pays qui pratiquent la même méthode (contrôle officiel) qu'en Tunisie.

Situation du contrôle laitier en 1978 dans certains pays membres du Comité International pour le contrôle de la productivité laitière du bétail

Pays	% vaches contrôlées	% troupeaux contrôlés	Produc./V contrôlées	Effectifs contrôlés
Pays-Bas	66,2	48,2	5497	11 483 910
Suisse	55	54,5	4686	1 493 381
R.F.A	44,5	25	4963	12 411 972
Ecosse	42,6	38,8	5057	1 135 718
Angleterre P.G.	38,3	26,9	5249	11 063 929
Belgique	27,4	16,5	4196	1 268 346
France	24,7	11,4	4246	11 855 719
Italie	17,6	6,9	4810	1 529 247
Tunisie	21	120 étables	3063	1 7 316

V - SERVICES RENDUS AUX ELEVEURS

a - Identification

Le premier service rendu aux éleveurs est le tatouage des animaux. Cette action n'est pas une fin en elle même mais un moyen sans lequel aucune opération de suivi : contrôle laitier, insémination, hygiène, tenue de généalogie, n'est possible.

b - Documents et fichiers

Quelle que soit la taille du troupeau, nous estimons que même dans les plus petits, il est indispensable de tenir convenablement un fichier pour pouvoir conduire rationnellement un troupeau laitier. Dans ce cadre l'éleveur dispose du fichier suivant :

Des fiches mensuelles sont conçues, pour permettre au contrôleur laitier d'enregistrer les productions de chaque vache pendant chaque traite; et d'y porter les renseignements concernant les nouveaux vêlages, les tarissements etc...

Une copie de cette fiche est transmise à l'éleveur le jour même du contrôle, afin de lui permettre de se rendre compte immédiatement après le contrôle des résultats individuels de ses vaches et d'agir, si besoin est, à la lumière des productions laitières. Il recevra le mois suivant les résultats d'analyse de matière de grasse.

En plus de cette fiche mensuelle, l'éleveur reçoit après le tarissement de chaque vache un certificat de production laitière portant la production totale de lait, réalisée par la vache au cours de sa lactation, il dispose également d'un fichier permanent lui permettant d'enregistrer les vêlages, les inséminations ou les saillies de chaque vache ainsi que la généalogie des animaux et les soins vétérinaires.

L'éleveur dispose également d'une fiche récapitulative des productions individuelles de ses vaches.

En somme, les documents fournis à l'éleveur sont conçus de telle sorte à lui permettre de contrôler et de maîtriser tous les facteurs de nature à influencer la production laitière de son troupeau et sa reproduction (problème de fertilité etc...). Ces documents permettant également aux techniciens susceptibles d'intervenir de trouver des éléments précis sur l'élevage dans son ensemble et sur les vaches individuellement.

Ces services sont loin d'être suffisants, pour pouvoir conduire rentablement un troupeau laitier, car l'important n'est pas de tenir un fichier mais de pouvoir en tirer profit. Les éleveurs et surtout ceux qui jouissent d'un encadrement technique important doivent valoriser ce fichier.

## VI - DIFFICULTES RENCONTREES

Le contrôle laitier en Tunisie se heurte à des difficultés majeures, qui le rendent surtout vis à vis des éleveurs une activité secondaire, d'intérêt réduit comparativement aux autres activités de vulgarisation, qui dans la plupart des cas leur fournissent des aides en nature auxquelles ils sont beaucoup plus sensibles. Cette situation similaire à une concurrence entre activités, engendre une indifférence des éleveurs envers le contrôle laitier, qui se manifeste par l'envoi irrégulier des renseignements et la mauvaise tenue des fiches mises à leur disposition. Les difficultés demeurent grandes pour les persuader de son intérêt, l'inexistence d'un programme national de sélection qui favorise les meilleurs animaux, l'anarchie du marché du bétail où les acheteurs ne donnent de l'importance qu'au caractère de confirmation, négligeant la généalogie et les performances de l'animal, ne sont pas de nature ni d'inciter l'éleveur à s'adhérer à une activité qui lui paraît non lucrative, ni à améliorer le niveau de production du cheptel national.

Ces difficultés sont surmontables tout d'abord par une coordination adéquate entre les activités visant un même objectif, et par la sensibilisation des éleveurs au fait que les services rendus par d'autres actions, ou les aides matérielles (concentré, semences fourragère, insémination) fournies par d'autres projets, ne seront efficaces que s'il y a une activité qui permet de contrôler la productivité pour pouvoir l'améliorer, et que par l'adoption d'un système qui permet de déceler les points faibles de la conduite d'un troupeau, et les points sur lesquels une marge de progrès est susceptible d'être exploitée ; le contrôle laitier constitue une méthode qui répond à ces caractéristiques. Cependant le contrôle laitier ne doit pas se limiter à des pesées périodiques, à la mise à la disposition de l'éleveur des données dont il est incapable de tirer profit.

L'encadrement technique est l'une des conditions pour valoriser l'activité de contrôle laitier. Le projet contrôle des performances, dont l'une des activités est le contrôle laitier, axera ses interventions durant les années qui viennent à préserver la validité et l'intégrité des données collectées et à assister techniquement l'éleveur en mettant à temps à sa disposition les données susceptibles de l'aider à mieux gérer et conduire son troupeau, et une équipe de techniciens capables de le conseiller, la formation d'une équipe centrale est à cet égard possible, et la consolidation des équipes régionales pourrait valoriser les interventions du contrôle laitier.

## VII - PERSPECTIVES D'AVENIR

Compte tenu de l'essor que connaît l'élevage bovin laitier, et des prévisions du VI<sup>e</sup> plan pour l'augmentation des effectifs, la consolidation du contrôle laitier est impérative si on voulait assurer un suivi adéquat du secteur.

Cette consolidation doit se situer nécessairement à deux niveaux :

### A - AMELIORATION DES SERVICES RENDUS AUX ELEVEURS PAR :

1. Un retour rapide de l'information élaborée, aux éleveurs
2. Une assistance technique convenable pour utiliser rationnellement l'information
3. Motivation des éleveurs en créant entre eux l'esprit de concurrence : concours d'animaux, prix aux meilleurs animaux, avantage sur le marché aux animaux inscrits etc.

### B - AUGMENTATION DES EFFECTIFS INSCRITS AU CONTROLE LAITIER

L'augmentation des effectifs inscrits, et du nombre d'étables suivies est devenue nécessaire vu l'élan que va connaître le secteur au cours du VI<sup>e</sup> plan, et vu les effectifs des animaux de races pures : plus de 100 000 têtes à l'horizon 1986. Toutefois l'accroissement des effectifs inscrits demeure tributaire de la réussite de l'amélioration des services rendus aux éleveurs, qui doit nécessairement passer par l'automatisation des opérations d'enregistrement et de traitement des données.

Les prévisions pour le VI<sup>e</sup> plan sont les suivantes :

	1982	1983	1984	1985	1986
Effectifs prévus en tête	10 000	12 000	15 000	18 000	21 000
en % de la race pure	17,5	18,9	19,7	20,4	20,7

Il demeure à préciser que la réalisation de ces objectifs dépendra des moyens humains et matériels qui seront mis à la disposition du service contrôle laitier.

Nous pensons qu'une priorité doit être accordée à cette activité fondamentale pour qu'elle joue pleinement son rôle dans l'amélioration des performances laitières.

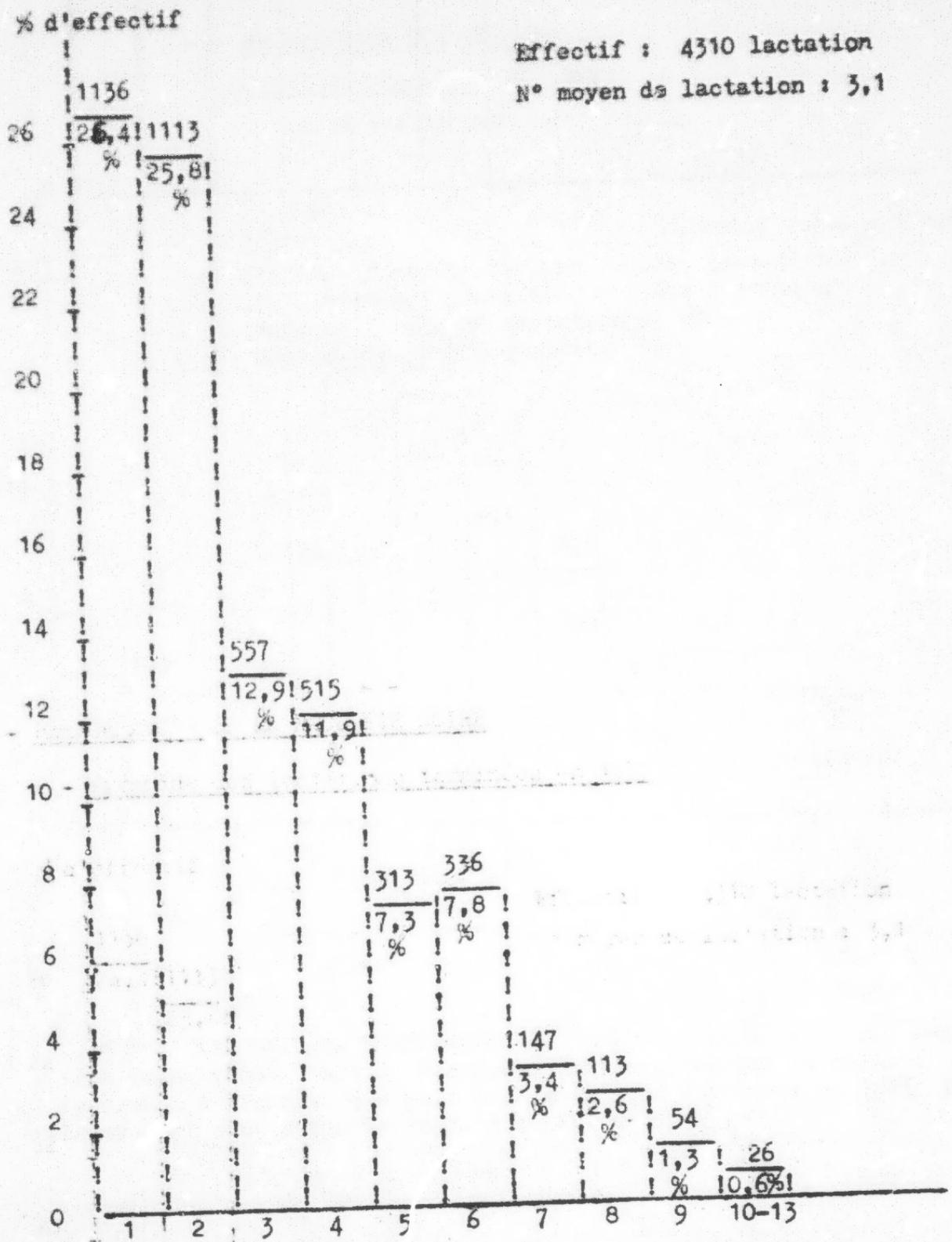
Il est également demandé aux éleveurs d'accorder un intérêt au contrôle laitier, d'essayer de faciliter la tâche des contrôleurs laitier d'envoyer régulièrement les renseignements, de tenir convenablement le fichier mis à leur disposition et d'utiliser rationnellement les renseignements qui leur sont communiqués. Cette activité est aujourd'hui gratuite en Tunisie, elle est incomplète, mais cela ne veut nullement dire qu'elle est sans intérêt. Si l'éleveur arrivait à utiliser rationnellement les services qui lui sont rendus actuellement il serait capable de maîtriser un certain nombre de facteurs et pourrait sensiblement améliorer la gestion de son troupeau.

*P*erformances des races

---

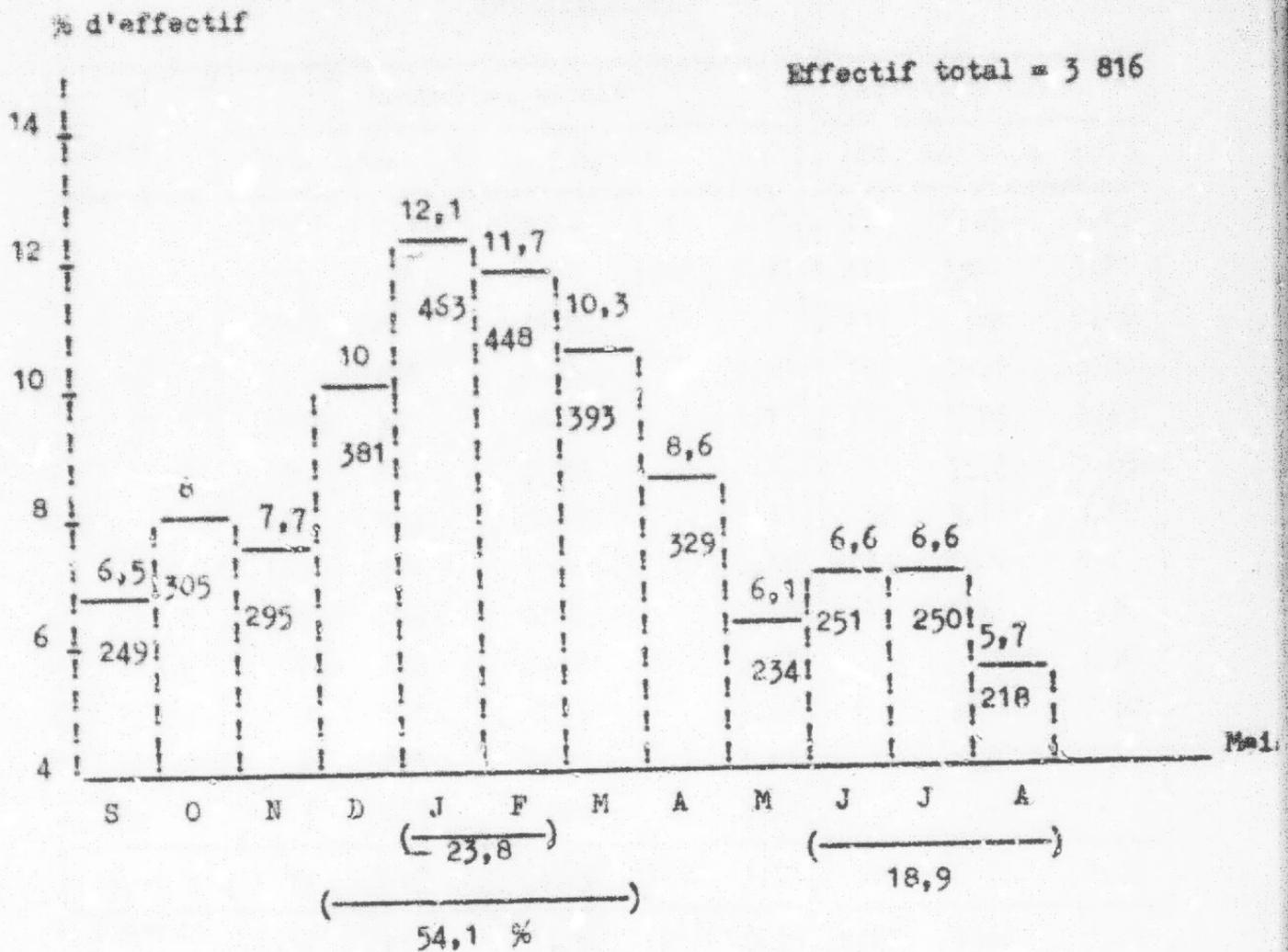
I - PERFORMANCES DE LA RACE PIE NOIRE

A - Pyramide des lactations terminées en 1979



- \* 52,2 % de l'effectif est entre 1ère et 2ème lactation
- \* 65,1 % de l'effectif est entre 1ère et 5ème lactation
- \* 15,7 % de l'effectif en 6ème lactation et plus
- \* 7,9 % ont dépassé la 6ème lactation.

**B - REPARTITION DES VELAGES**  
**LACTATIONS TERMINEES EN 1979**  
 (Race Pie Noire)



Les vélages sont étalés sur toute l'année, avec une concentration relative aux mois de décembre, janvier, février et mars. Il est également à signaler que pour les lactations terminées en 1978, les vélages sont plus répartis. (cf. document de 1978).

C - PERFORMANCES LAITIÈRES1 - Production par lactationMOYENNE DES LACTATIONSTERMINÉES EN 1979

N° Lact=	Lactation totale					Lactation 305 J. *		
	Eff.	Durée J.	Lait Kg;	S.	T.B	Eff.	Lait kg;	T.B%
1	1136	293	3014	1157	3,81	432	3209	3,87
2	1113	285	3448	1284	3,80	315	3567	3,79
3	557	298	3506	1217	3,67	217	3594	3,69
4	515	295	3596		3,83	188	3753	3,82
5	313	293	3661		3,77	115	3798	3,83
6	336	286	<u>3680</u>		3,83	93	<u>3953</u>	3,83
7	147	290	3575		3,81	50	3771	3,87
8	113	288	3544		3,88	47	3802	3,87
9	54	264	3310		3,70	12	3641	3,80
10	17	270	3242		3,81	5	3778	3,90
11	6	276	3733		3,51	1	3654	3,44
12	2	203	2699		4,03	-	-	-
13	1	113	598		3,68	-	-	-
4è et +	1504	290	3605	1270	3,81	505	3803	3,83
Toutes Lact.	4310	291	3396	1259	3,79	1469	3546	3,81

\* pour les vaches ayant atteint ou dépassé 305 J.

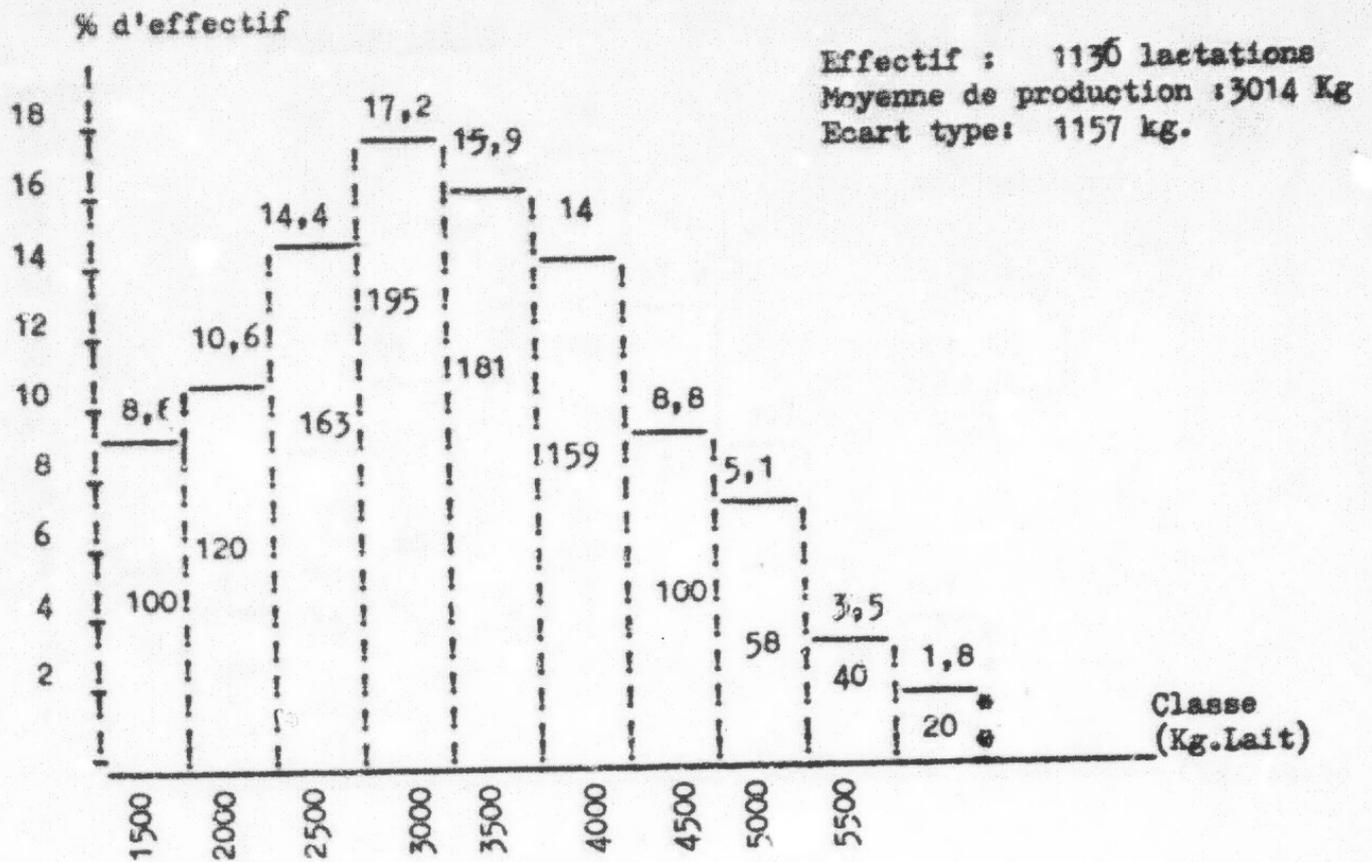
S. Ecart type.

Nous constatons que le maximum de production est atteint à la 6è lactation, toutefois l'augmentation la plus importante se situe entre la 1ère et la 2è lactation (+ 400 kg) pour la lactation totale et + 300 kg pour 305 J.

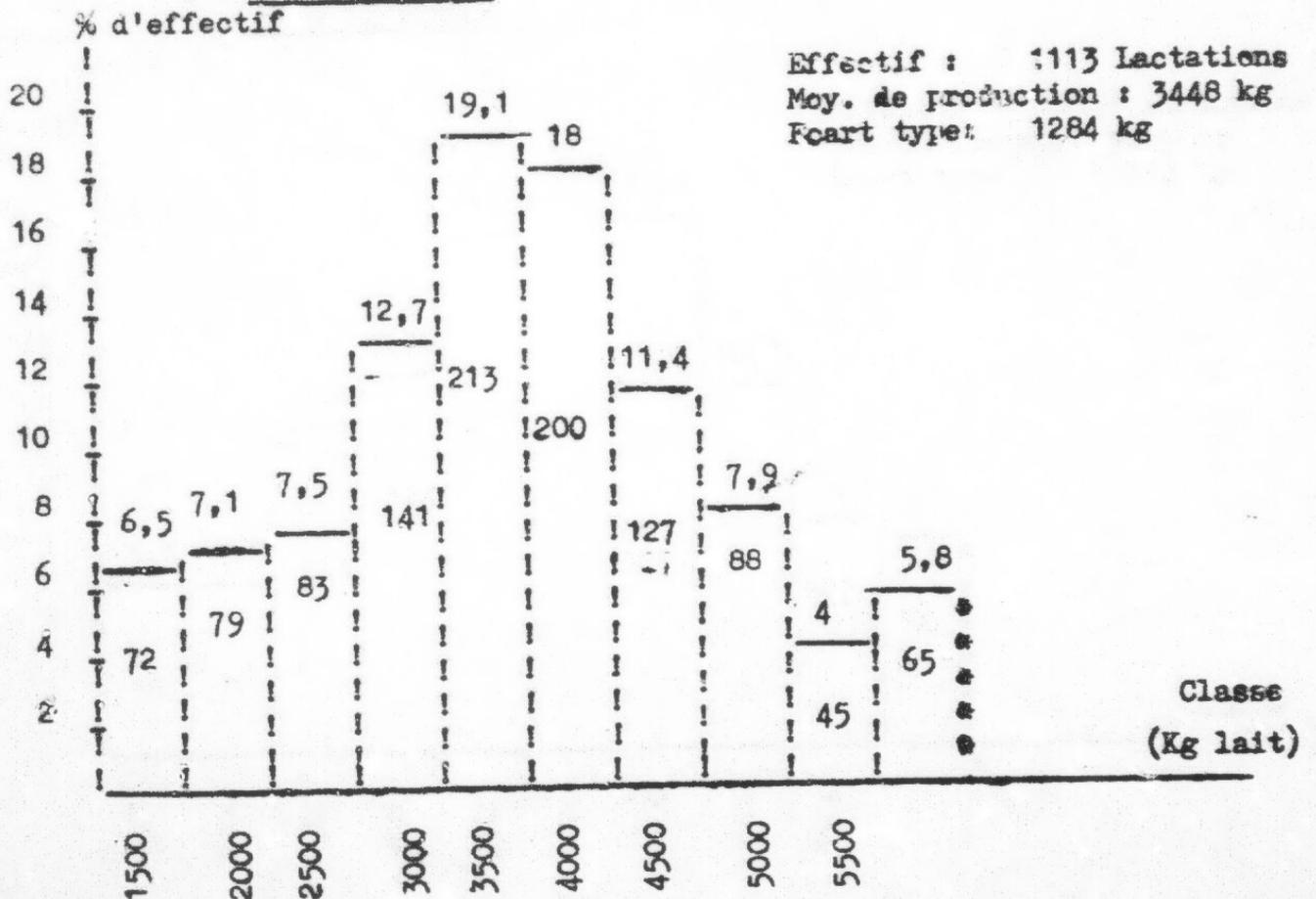
Nous remarquons également que seulement 7,9 % des lactations dépassent la 6è lactation.

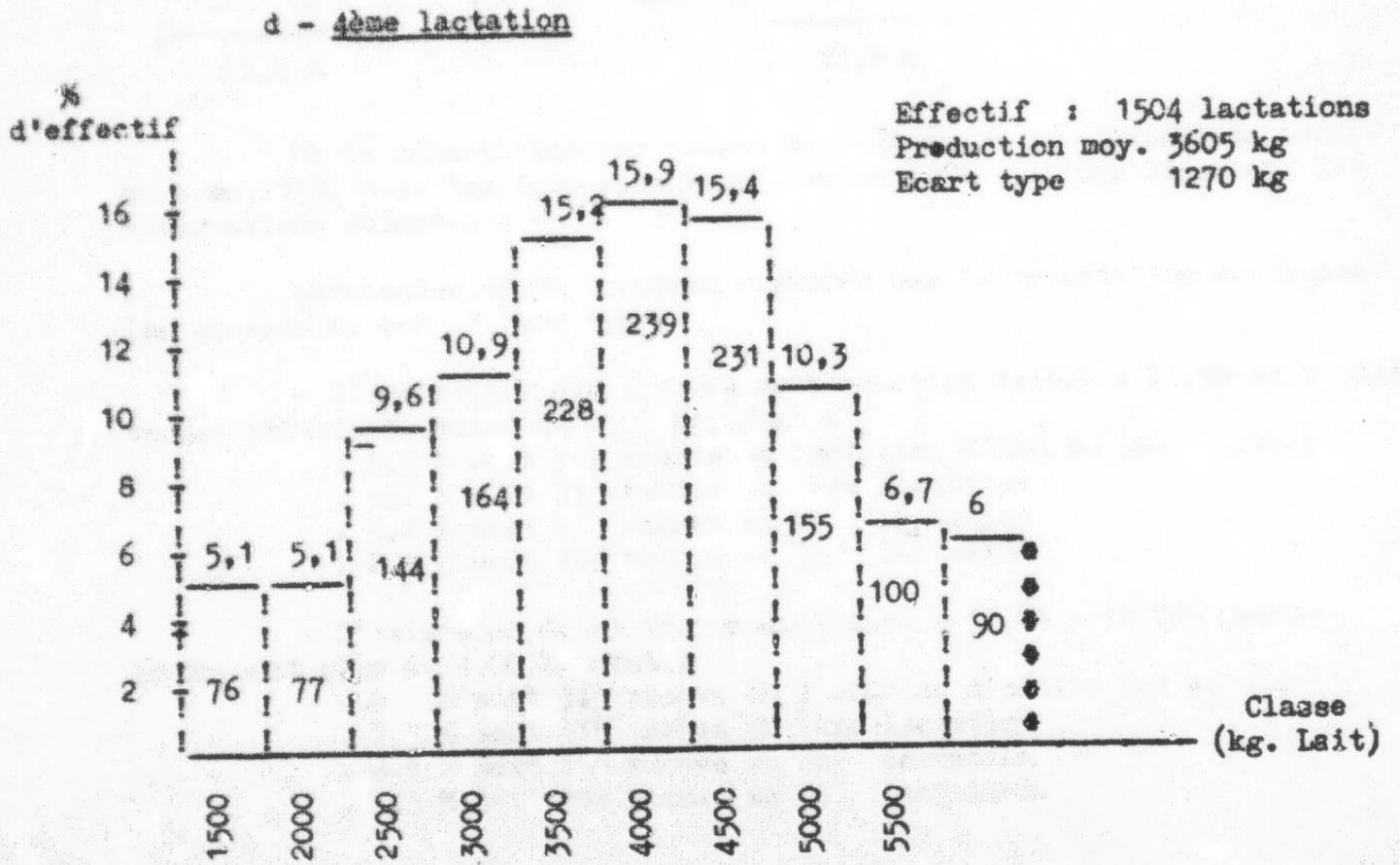
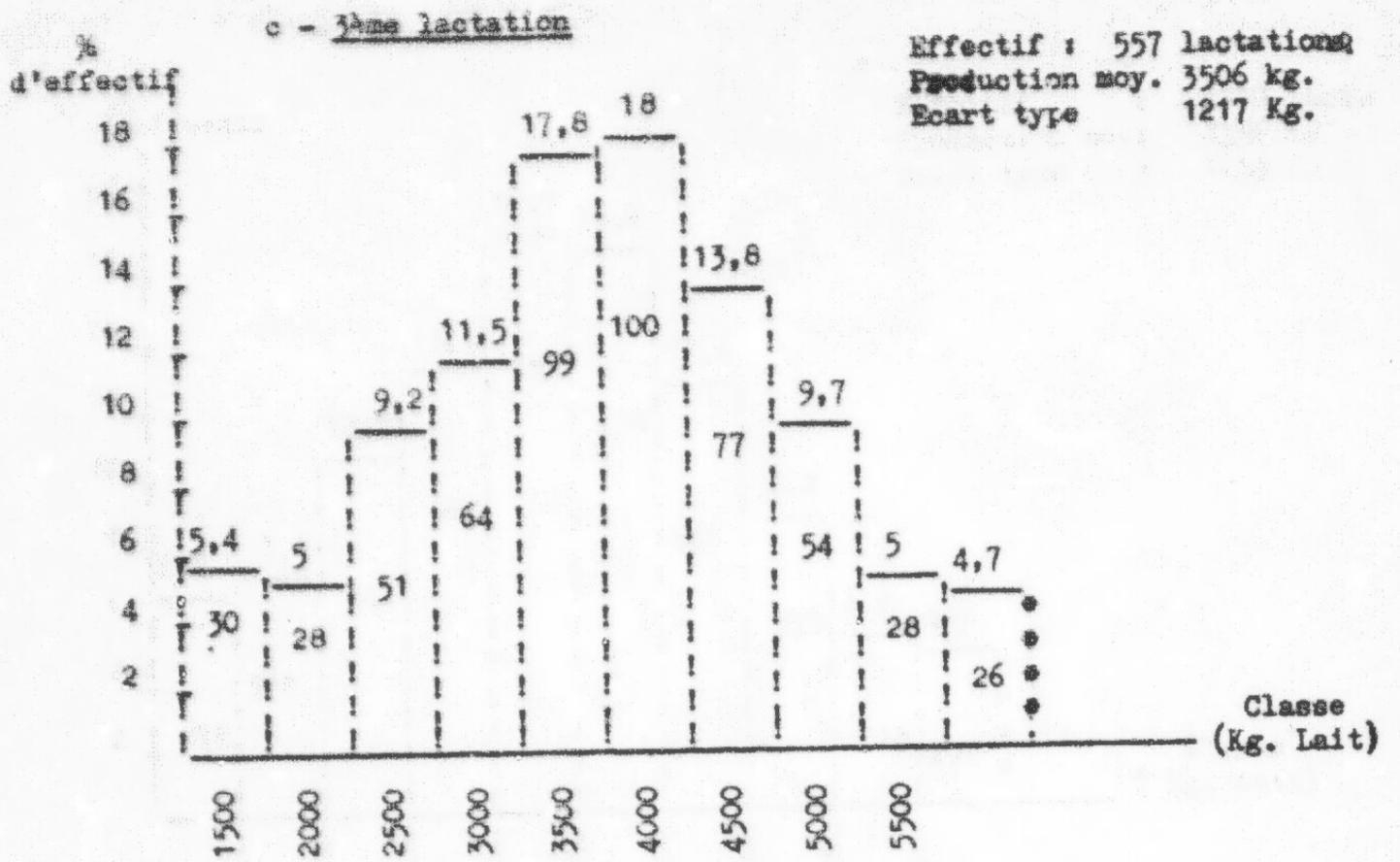
2 - Répartition par classe de production

a - 1ère lactation

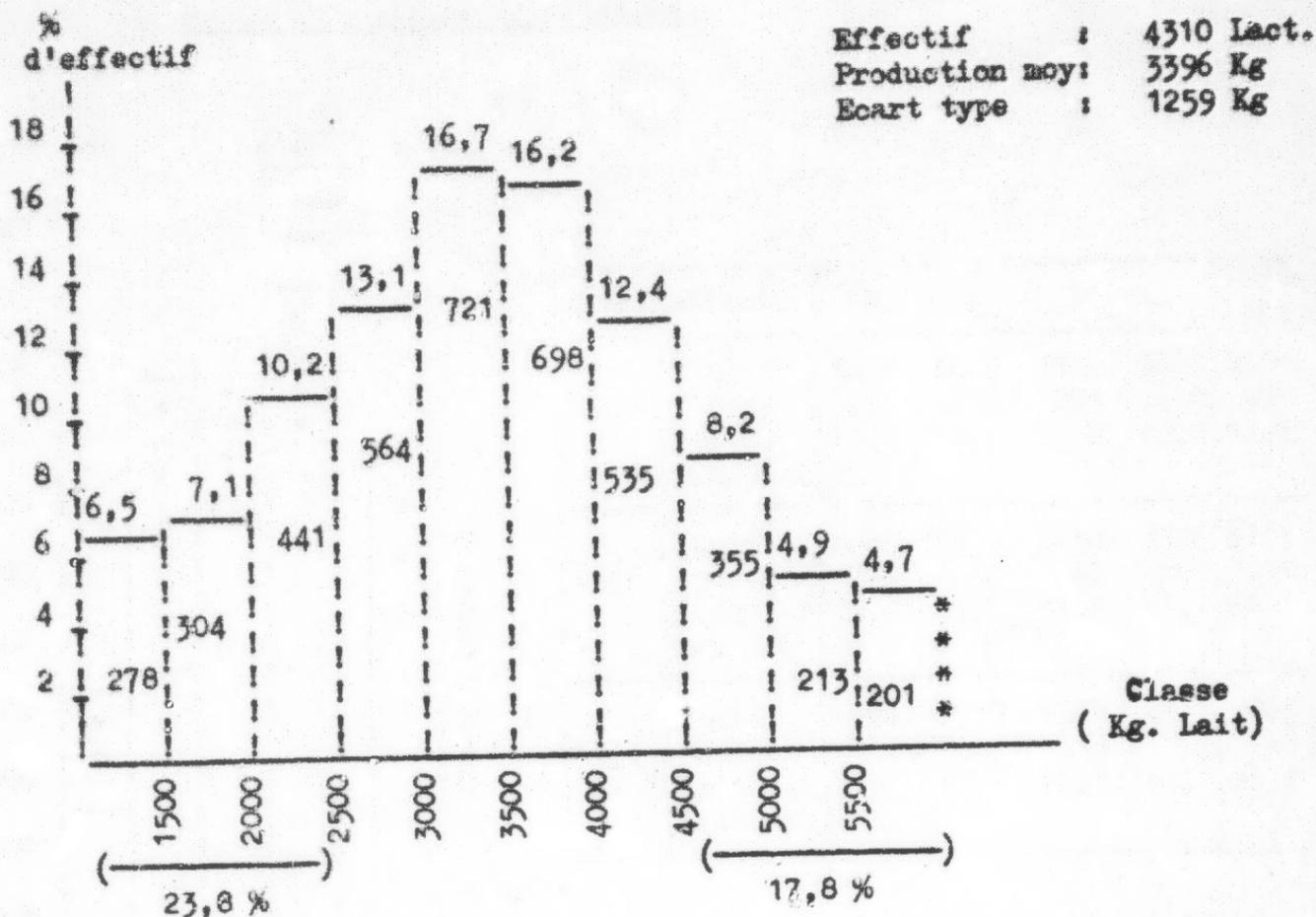


b - 2ème lactation





e - Toute lactation



De la répartition par classe de production des lactations terminées en 1979, dans les troupeaux soumis au contrôle laitier découlent les observations suivantes :

Hétérogénéité du troupeau exprimée par la répartition sur toutes les classes et par l'écart type.

- L'importance des classes de production faible = 23,8% soit 1023 vaches produisent moins de 2500 kg, dont :

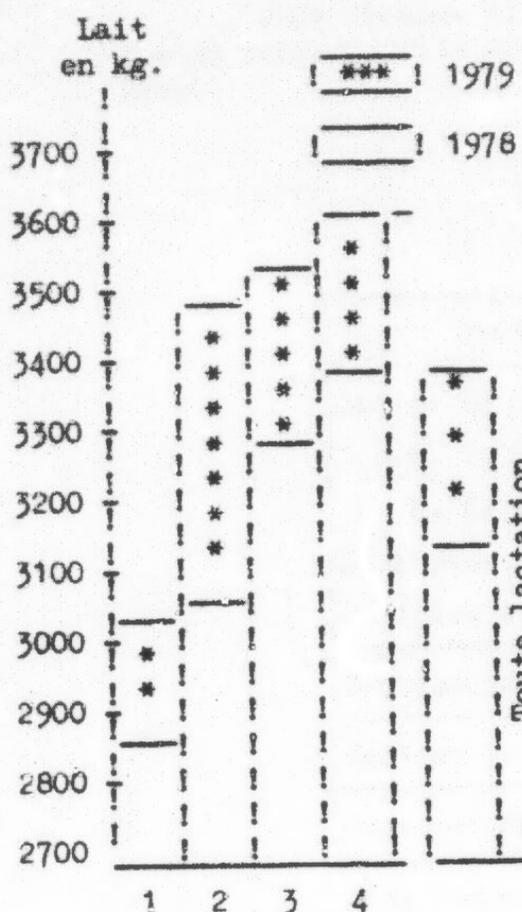
- . 6,9 % soit 297 vaches en lactation d'adulte (4è et plus)
- . 8,9 % soit 383 vaches en 1ère lactation
- . 5,4 % soit 234 vaches en 2è lactation
- . 2,5 % soit 109 vaches en 3è lactation

- L'existence de fortes productrices = 17,8% soit 769 vaches produisent plus de 4500 kg dont :

- . 8 % soit 345 vaches en lactation d'adulte (4è et plus)
- . 2,7 % soit 118 vaches en 1ère lactation
- . 4,6 % soit 198 vaches en 2è lactation
- . 2,5 % soit 108 vaches en 3è lactation.

3. Comparaison des lactations terminées en 1979 et celles terminées en 1978

Production laitière/lactation



Année	N° Lact.	1	2	3	4+	Toute lact.
1979	Lait	3014	3448	3505	3605	3396
	Durée	293	285	298	290	291
	Lait/J.T	10,3	12,1	11,8	12,4	11,7
	Max. Cont.					
1978	Lait	2852	3055	3252	3388	3133
	Durée	279	290	284	289	285
	Lait/J.T	10,2	10,5	11,5	11,7	11
	Max. Cont.					
79-78	Lait	+162	+393	+248	+217	+263
	Durée	+14	-5	+14	+1	+6
	Lait/J.T	-	+1,6	+0,3	+0,7	+0,7
	Max. Cont.					

Il en découle que les lactations terminées en 1979 sont en moyenne plus longues de 6 jours que celles terminées en 1978, et elles leur sont supérieures de 260 kg de lait.

Nous constatons également qu'en deuxième lactation, malgré une durée plus courte (-5j), la moyenne des lactations terminées en 1979 était supérieure de 393 kg de lait à celles terminées en 1978.

La production par jour de traite a été améliorée de 0,7 kg/jour en moyenne.

L'amélioration des performances des lactations terminées en 1979 par rapport à celles terminées en 1978 provient d'un allongement de la durée de lactation et d'une amélioration des performances journalières, en effet la production journalière maximale contrôlés était en 1978 à 15,9 kg contre 17,2 kg en 1979, et la production par jour de traite était de 11 kg contre 11,7 kg de lait, comme le montre le tableau ci dessus.

4 - Production moyenne par secteur et évolution par rapport à 1978

a - Lactations terminées en 1979

Nous donnons ci dessous la production moyenne des étables inscrites au contrôle laitier, réparties par organismes de gestion et par secteur.

PERFORMANCES PAR SECTEUR MOYENNE  
DES LACTATIONS TERMINÉES EN 1979  
RACE PIE NOIRE

Secteur	Nbr Lact.	Nbr en Kg	Nbr en J.	Nbr Etables
Office de l'Elevage(1)	229	3732	299	4
O. T. D. (2)	1 997	3709	279	9
U. C. F.	544	2 839	300	24
F.Pilotes, lycées + Quelques Agro-Combi	750	3209	302	18
Secteur Etatique	3 520	3470	289	55
Secteur Privé	790	3062	301	57
Moyenne Générale	4 310	3396	291	112

(1) Sedjenane, Fretissa, Tabarka et Bordj El Amri

(2) Ag/C Entilaka, Badrouja, Mohsen Limam, Boulgroun, Ramlia, Tebourba I,II,III, et Enfidha.

b - Comparaison avec les lactations terminées en 1978

Secteur	Année		Obsér. (79-78)
	1978	1979	
<u>Secteur Etatique</u>			
- Moyenne lait en kg	3199	3471	+272
- Durée en Jours	283	289	+6
- Lait/J de traite	11,3	12,0	+0,7
<u>Secteur Privé</u>			
- Moyenne lait en kg	2918	3062	+144
- Durée en Jours	293	301	+8
- Lait/J. de traite	10,0	10,2	+0,2

**D - Intervalle des vêlages**

**1 - Intervalle des vêlages par secteur**

Les vaches soumises au contrôle laitier et ayant terminé une lactation en 1979 ont réalisé en moyenne un intervalle de 381 jours soit 12 mois et 21 jours par rapport à leur vêlage précédent.

Cette moyenne varie de 362 j à 425 j selon le secteur comme le montre le tableau suivant.

Intervalle des vêlages par secteur

Secteur	Nbr élevage	Effectif	Intervalle mois, j
O.T.D	9	137	12m 2j
O.E.P	4	159	13m 7J
A. Combinats, C.F.P.A. Lycées F. Pilotes	15	372	13m 14J
U. C. P.	20	270	13m 16J
Privés	42	227	14m 5J
Total	90	255	12m 21J

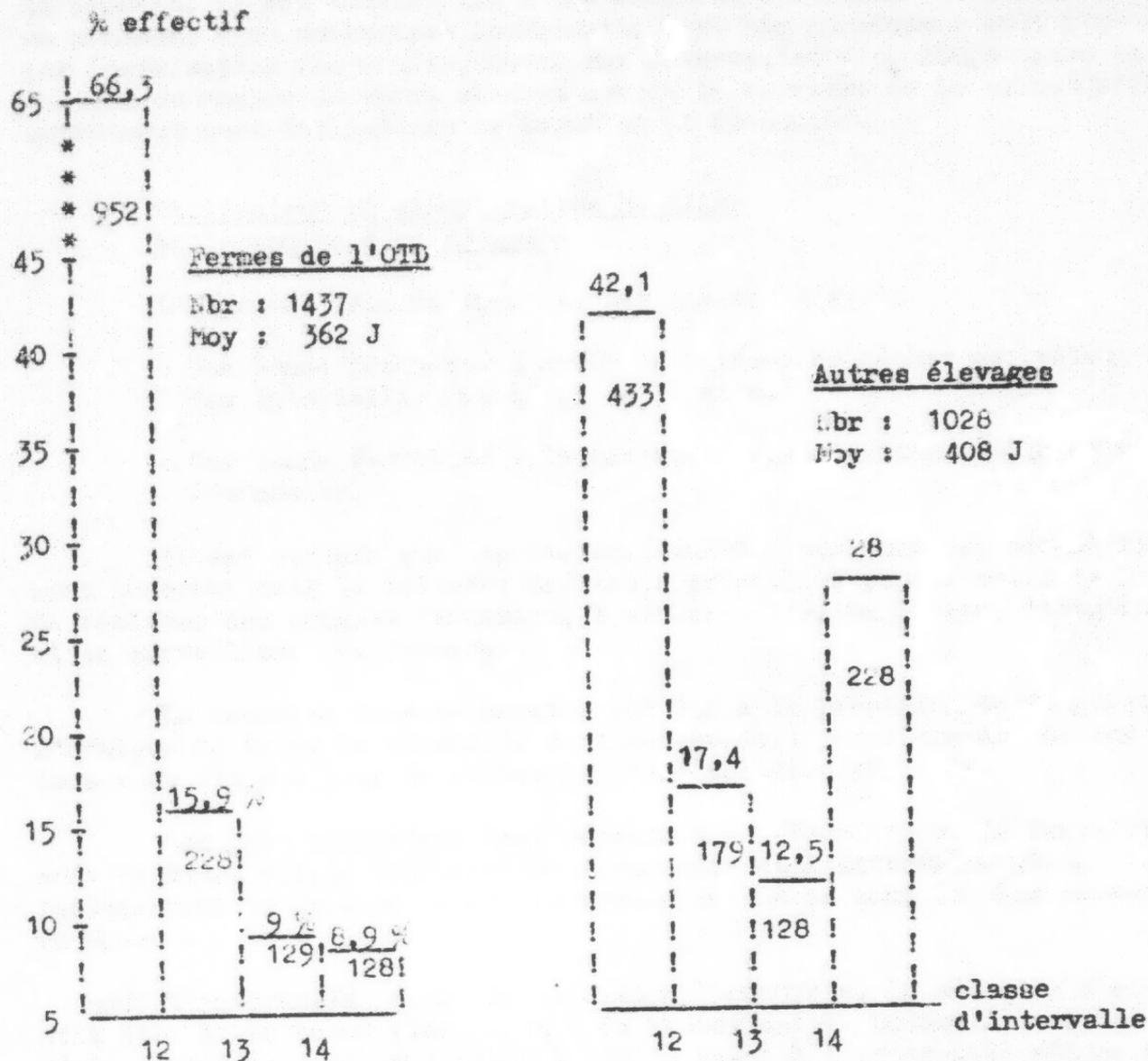
Il en ressort trois classes d'élevages ; la première classe est constituée par les troupeaux gérés par l'O.T.D (Projet Tuniso-Hollandais) et qui, grâce à un encadrement particulier ont pu réaliser un intervalle moyen de 12 mois, et à cet égard il faut également souligner que plus des deux tiers des vaches de ces troupeaux réalisent un intervalle inférieur à 12 mois (cf. histogramme) et cette situation aboutit inévitablement soit à une réduction de la période de repos de la vache (tarissement) et par conséquent à un épuisement de l'animal soit à un tarissement à haut niveau de production surtout dans le cas de forte productrice.

La deuxième classe réalise en moyenne un intervalle compris entre 13 mois et 13 mois et demi ; jouissant d'un certain encadrement cette catégorie est capable de réduire son intervalle de vêlage.

La troisième catégorie dont l'intervalle de vêlage moyen est constituée par les privés, des progrès importants peuvent être réalisés par un suivi plus adéquat et une meilleure détection des chaleurs.

2 - Ventilation par classe d'intervalle

Nous distinguons pour cette ventilation, les élevages encadrés par l'OTD (Projet Tuniso-Hollandais) des autres élevages



Il en découle tout d'abord, que par un suivi régulier il est possible de réaliser un intervalle de vêlage correct. Les fermes encadrées par l'OTD qui gèrent le même matériel animal que les autres fermes, ont eu la possibilité d'atteindre leur objectif (12 mois).

Nous constatons que pour les fermes jouissant d'un suivi régulier, les intervalles de vêlages sont concentrés dans la tranche inférieure à 13 mois (82,2 %), la tranche supérieure à 13 mois ne représente que 17,9 % alors que pour le reste des étables les intervalles de vêlage sont plus étalés comme le montre la figure, 59,5 % des intervalles sont inférieurs

à 13 mois et 40,5 % supérieurs à 13 mois, les intervalles supérieurs à 14 mois représentent 28 %.

Nous signalons qu'aussi bien les intervalles trop réduits que les intervalles trop longs, bien que de significations différentes relativement à la fécondité du troupeau demeurent tous deux à déconseiller, le premier type, outre l'épuisement de l'animal et le tarissement difficile auxquels il aboutit, il est souvent lié à une mauvaise fertilité = nombreux retours en chaleur, d'où nombreuses inséminations et par conséquent coût plus élevé par insémination fécondante. Quant aux intervalles trop longs outre la réduction du nombre de veaux obtenus durant la carrière de la vache qu'ils entraînent sont indicateurs de troubles de fécondité.

### 3 - Utilisation et signification du bilan de fécondité d'un troupeau

L'objectif dans un troupeau laitier est d'avoir

- Une bonne fécondité : avoir le maximum de vaches qui vêlent à des intervalles réguliers de 12 mois.
- Une bonne fertilité : le minimum d'insémination par insémination fécondante.

Il est certain que les facteurs qui influent sur ces paramètres sont nombreux mais la maîtrise des trois principaux postes suivants permet de réaliser des progrès tangibles, à savoir : l'alimentation, l'hygiène et la surveillance du troupeau.

La réussite dans ce domaine est liée à la précision du diagnostic. L'analyse du bilan de fécondité du troupeau doit permettre de déceler les causes de l'échec pour la recherche d'une solution efficace.

Les deux paramètres dont dépendent la fécondité et la fertilité sont la durée vêlage insémination fécondante et l'intervalle vêlage 1ère insémination et dans ce cadre les normes suivantes sont le plus souvent retenues :

pour l'intervalle vêlage insémination fécondante, la sonnette d'alarme doit être tirée quand plus de 15 % de vaches ont un intervalle vêlage - Insémination fécondante supérieur à 110 J, quant à l'intervalle vêlage première insémination, il est conseillé d'inséminer la majorité des vaches entre 40 et 70 J. après le vêlage et à cet égard il est à noter que si =

1ère Insémination dans les 40 J.  
après vêlage

: mauvaise fertilité, taux de réussite de la 1ère insémination très faible Nbr élevé de vaches à 3 inséminations ou plus.

1ère insémination entre 40-70 J.  
après vêlage

: bonne fertilité et bonne fécondité il faut assurer une bonne surveillance des animaux et bien détecter les chaleurs.

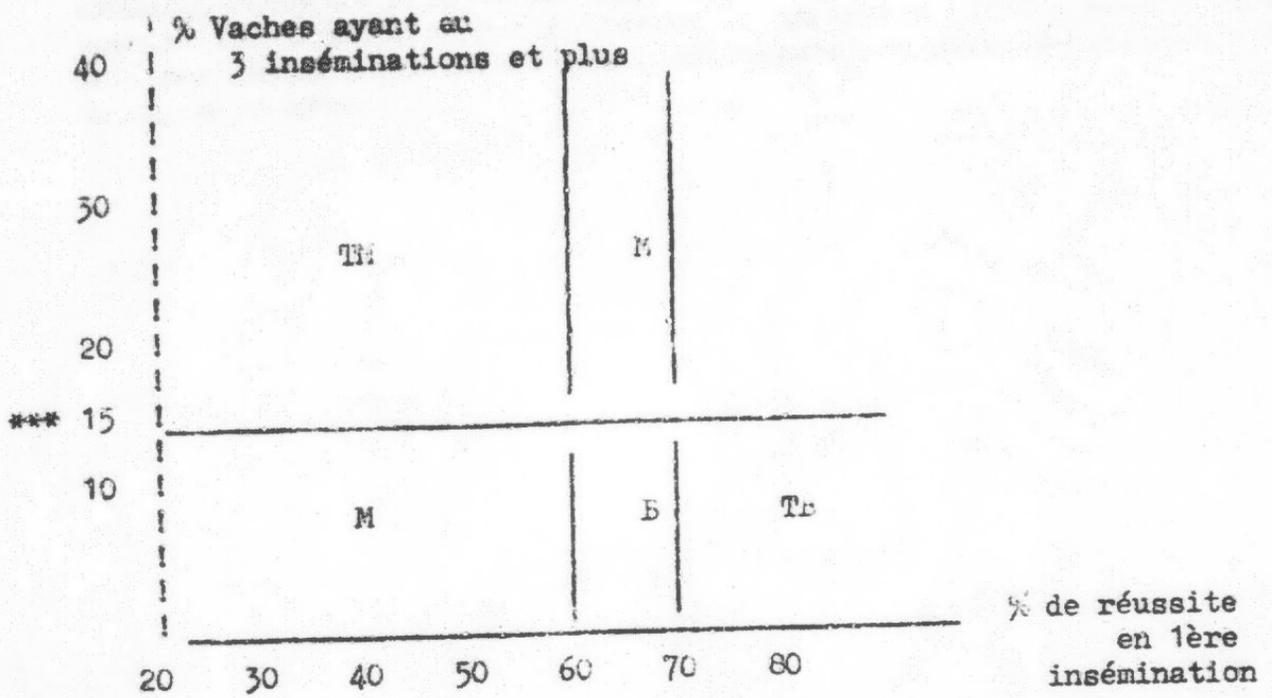
1ère insémination après 70 J.  
après vêlage

: amélioration de la fertilité mais trop de vaches auront un intervalle de vêlage long.

La fertilité peut être définie par le taux de réussite en 1ère insémination et par le % des vaches à trois inséminations et plus.

La fertilité ne peut être bonne que si le taux de réussite en 1ère insémination est supérieur à 60% et que le nombre de vaches à 3 inséminations et plus est inférieur à 15 %.

Le diagramme suivant facilement remplissable à la main peut être tenu par l'éleveur.



En portant les deux paramètres précités sur le diagramme l'éleveur doit se situer dans l'une des zones suivantes du diagramme.

Zones	Fertilité	% réussite en 1ère insémination	% vaches à 3 inséminations et plus
T B	très bonne	sup. à 70 %	Inf. à 15 %
B	bonne	entre 60 - 70 %	Inf. à 15 %
M	mauvaise	{ Inf. à 60 { Sup. à 60 et	Inf. à 15 % Sup. à 15 %
T M	très mauvaise	Inf. à 60	Sup. à 15 %

En se référant chaque année à ces normes, et en comparant la campagne actuelle à la campagne précédente, l'éleveur est en mesure de prendre les décisions pour redresser le paramètre qui lui semble défaillant soit par rapport aux normes soit, en comparaison avec les résultats de la campagne passée.

II - PERFORMANCES DE LA HOLSTEINA - Production laitière1 - Moyenne par lactation

Les vaches de race Holstein, soumises au contrôle laitier ont terminé au courant de 1979 leur deuxième lactation, le tableau suivant montre les performances moyennes des lactations achevées en 1979.

PERFORMANCE DE LA HOLSTEIN

N° Lact.	Lactation totale					Lact. 305 Js.		
	Lait				TB %	Nbr.	Lait	
	Nbr.	Moy.	S.	Durée			Lait	TB %
1	36	4474	1473	452	3,35	32	3406	3,36
2	90	4693	1270	307	3,37	42	4900	3,32
Toute Lact.	126	4623	1328	348	3,36	74	4254	3,34

Il en découle :

- Durée trop longue de la 1ère lactation et production journalière faible : 9,9 kg par jour de traite
- Durée normale de la deuxième lactation et production satisfaisante : 15,3 kg par jour de traite.

Cependant il est à signaler que la remarque soulevée à propos de la première lactation n'est pas conforme à la situation terrainée au courant de l'année 1978. En effet leur durée était de 308 J. et leur production de 3380 kg soit une production journalière de 11 kg de lait.

2 - Répartition par classe de production (cf histogramme)

La répartition par classe de production exprime une hétérogénéité importante et montre

- L'existence de faibles productrices
  - . 15,1 % des lactations ont donné moins de 3500 kg, dont
    - 6,4 % en 1ère lactation
    - 8,7 % en 2ème lactation
- L'importance des fortes productrices
  - . 25,4 % des lactations ont donné plus de 5500 kg et
  - . 38,9 % des lactations ont donné plus de 5000 kg dont
    - 7,9 % en 1ère lactation
    - 31 % en 2ème lactation.

Les vaches qui ont dépassé les 5000 kg en première lactation ont une durée moyenne de lactation de 559 J, alors que celles qui dépassent cette production en deuxième lactation ont une durée de lactation moyenne de 329 J.

Il semble donc que la Holstein trouve des difficultés à réaliser une première lactation normale tant de point de vue de la production laitière que de la durée de lactation.

### 3 - Répartition par classe de durée

La durée moyenne de lactation de la Holstein est de 452 jours en 1ère lactation et 307 jours en deuxième soit une moyenne de 348 jours.

La répartition par classe (cf histogramme) montre la prépondérance des lactations trop longues.

- 31 % des lactations sont plus longues que 360 J., dont  
23 % en 1ère lactation  
8 % en 2ème lactation

- 42,1 % des lactations sont plus longues que 330 J., dont  
24,6 % en 1ère lactation  
17,5 % en 2ème lactation.

Les longues durées ne sont pas une caractéristique propre à la Holstein, mais une caractéristique de toutes les fortes productrices qui présentent souvent des troubles de fécondité. Dans la conduite de la Holstein une attention toute particulière doit être portée à cet aspect pour éviter des problèmes de fécondité aboutissant à des intervalles de vêlage trop longs qui pourraient compromettre l'intérêt de l'animal fort producteur de lait, car ce qu'on gagne sur le plan volume du lait pourrait être perdu sur le nombre de veaux obtenus pendant la carrière de l'animal.

### 4 - Intervalle des vêlages et âges aux vêlages

Les effectifs, ou plutôt les renseignements disponibles ne permettent pas de porter un jugement certain sur la race, nous les donnerons à titre indicatif.

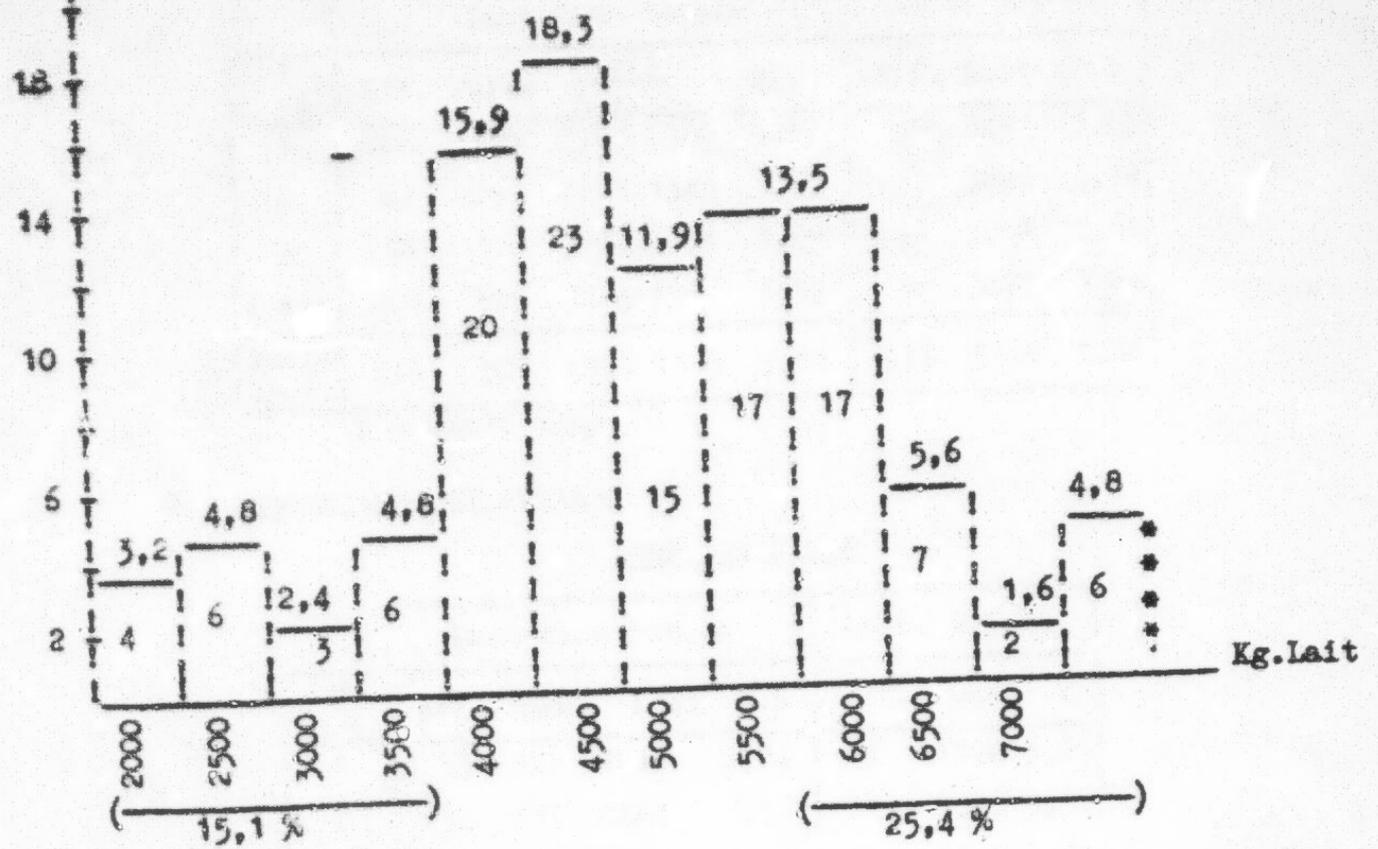
Sur les 22 vaches ayant un premier et un deuxième vêlage déclarés l'intervalle  $V_2 - V_1$  est de 17 mois, mais sur les 71 vaches ayant un deuxième et un troisième vêlage déclaré l'intervalle  $V_3 - V_2$  est de 12,8 mois, soit une moyenne de 13,8 mois. Les observations confirment celles que nous avons faites à propos de la durée de lactation.

Quant à l'âge aux vêlages, pour les 33 premiers vêlages déclarés la moyenne est de 33 mois alors que pour les 88 deuxièmes vêlages déclarés la moyenne est de 43 mois.

Répartition par classe de production  
Holstein 1979

% d'effectif

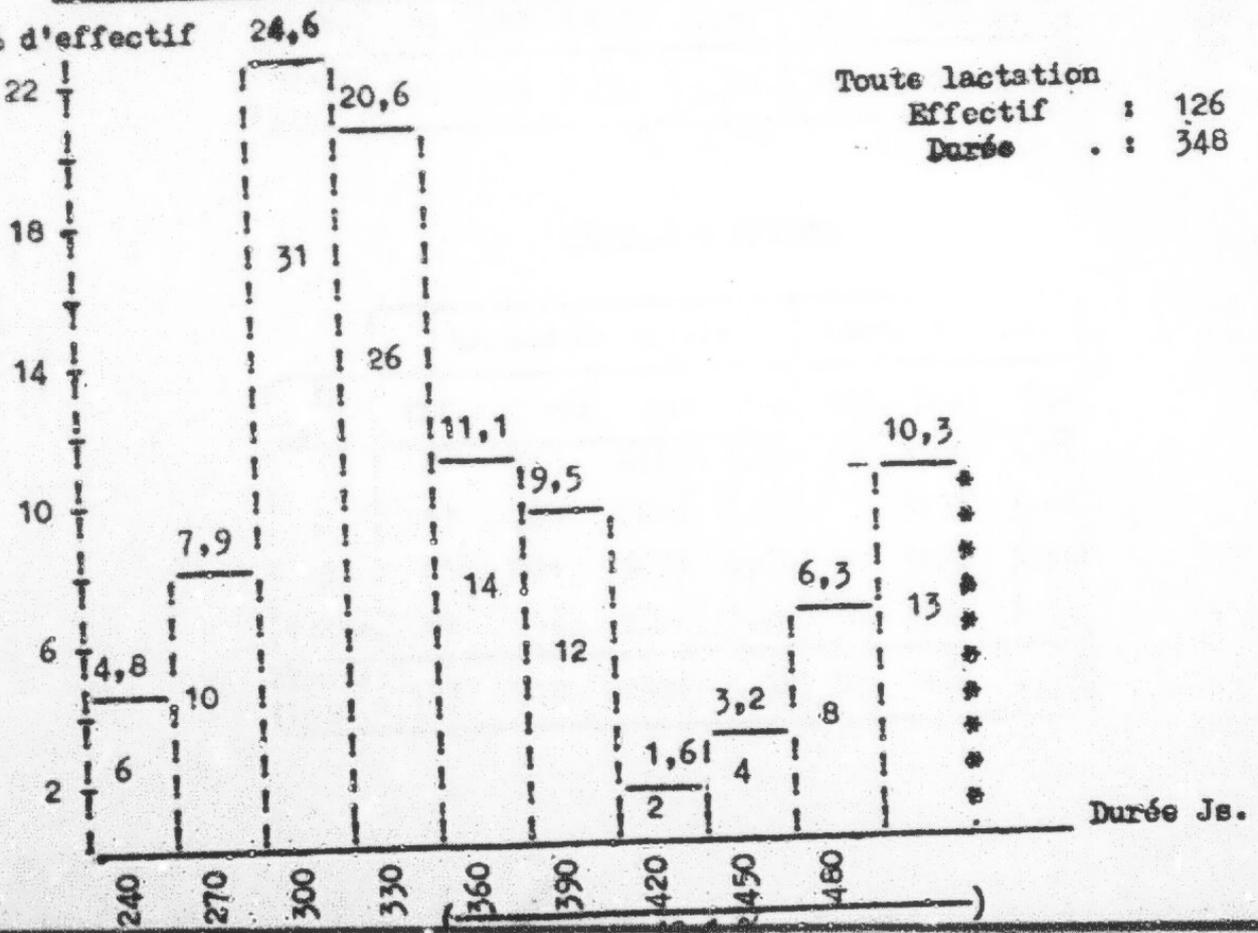
Toute lactation  
Effectif : 126  
Production moy. : 4 623  
Ecart Type : 1 328



Répartition par classe de durée

% d'effectif

Toute lactation  
Effectif : 126  
Durée : 348



III - PERFORMANCES DE LA RACE SCHWITZ

- - Performances laitières (lactations terminées en 1979)

1 - Production par lactation

Dans l'ensemble des troupeaux contrôlés

N° Lact.	Lactation totale				Lact. 305 Js.			
	Eff.	Durée	Lait		T.B.	Eff.	Lait	T.B.
			Nov.	S.				
1	106	308	2397	1320	3,69	59	2494	3,65
2	67	299	2815	1345	3,67	32	3045	3,74
3	97	326	3208	1146	3,69	52	3267	3,66
4 et+	228	305	3183	1391	3,59	96	3473	3,64
Toute lact.	498	309	2971	1360	3,64	239	3129	3,66

S = Ecart Type

2 - Production par secteur

Dans les U.C.P

N° Lact.	Lactation totale				Lact. 305 Js.		
	Eff.	Durée	Lait	T.B.	Eff.	Lait	T.B.
1	53	311	2043	3,74	28	1898	3,36
2	30	317	2464	3,76	15	2473	3,73
3	48	321	2799	3,70	25	2791	3,60
4 et+	83	298	2451	3,60	30	2535	3,70
Toute lact.	214	309	2430	3,68	98	2409	3,66

Chez les privés

N° Lact.	Lactation totale				Lact. 305 Js.		
	Eff.	Durée	Lait	T.B.	Eff.	Lait	T.B.
1	27	312	2312	3,54	17	2308	3,55
2	13	269	2479	3,71	7	3133	3,67
3	21	321	3093	3,65	11	3224	3,67
4 et+	62	314	3350	3,56	32	3597	3,54
Toute Lact.	123	310	2986	3,59	67	3160	3,58

Dans les fermes de  
L'Office de l'Elevage (OEP)

N° Lact.	Lactation totale				Lact. 305 Js.		
	Eff.	Durée	Lait	T.B	Eff.	Lait	T.B
1	26	297	3206	3,75	14	3912	3,82
2	24	293	3436	3,54	10	3842	3,81
3	28	339	3996	3,70	16	4041	3,74
4 et+	83	305	3791	3,60	34	4183	3,67
Toute Lact.	161	308	3679	3,63	74	4055	3,73

Z A M A (OEP)

N° Lact.	Lactation totale				Lact. 305 Js.		
	Eff.	Durée	Lait	T.B	Eff.	Lait	T.B
1	11	382	5364	3,92	10	4561	3,88
2	12	335	4651	3,83	7	4476	3,86
3	10	381	4967	3,84	8	4699	3,78
4 et+	34	329	4119	3,67	19	4286	3,75
Toute Lact.	67	347	4545	3,77	44	4454	3,80

3 - Répartition par classe de production

La moyenne de production laitière est de l'ordre de 3000kg par une durée de 309 jours, dans les troupeaux soumis au contrôle laitier.

Toutefois il est à signaler que : (cf histogramme)

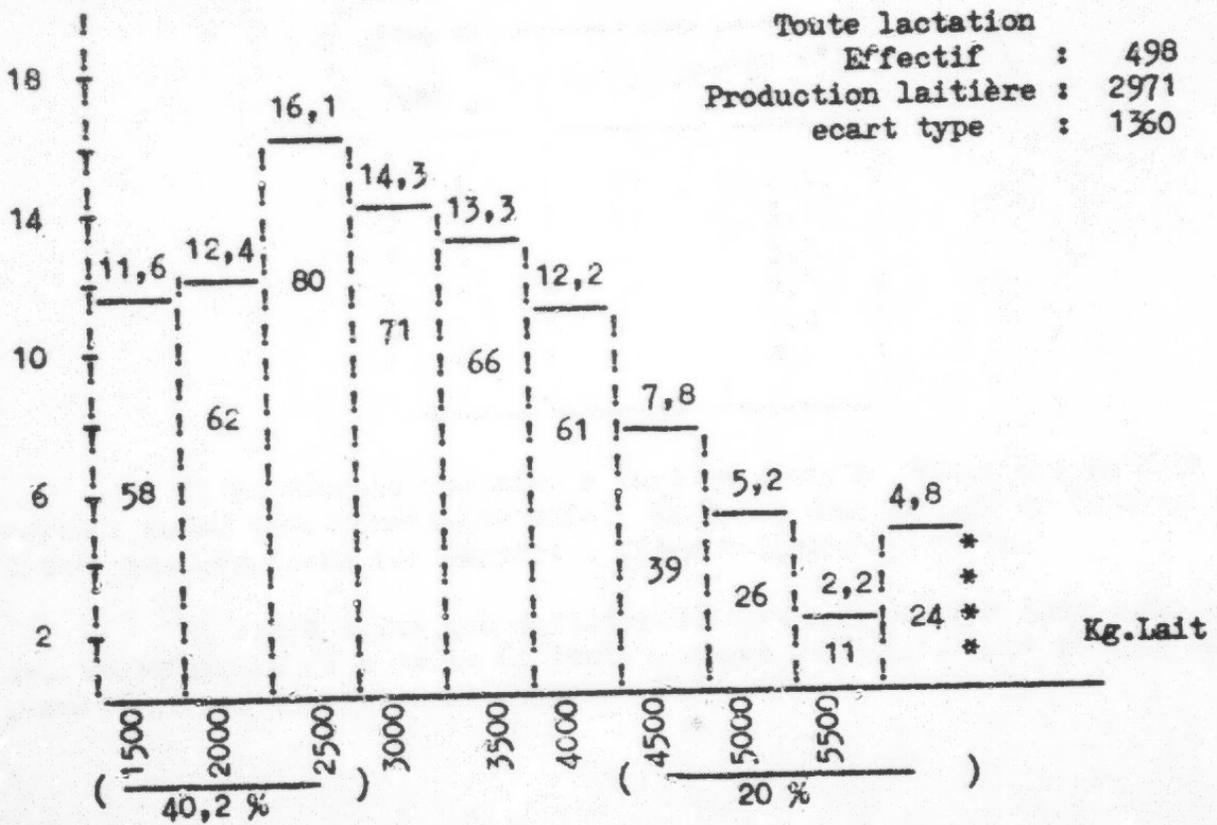
- \* 40,2 % des animaux contrôlés produisent moins de 2500 kg
  - \* 20,0 % des animaux contrôlés produisent plus de 4000 kg
- ventilés par lactation comme suit :

N° Lact.	Inf. ou = à 2500 kg	Sup. à 4000 kg
L 1	13,9 %	2,4 %
L 2	6,0 %	2,0 %
L 3	4,8 %	4,2 %
L 4 +	15,5 %	11,4 %

La Schwitz nous semble une race qui trouve bien sa place en élevage laitier en Tunisie, si elle est conduite d'une façon rationnelle. Dans les élevages gérés par l'Office de l'Élevage, elle a réalisé en moyenne plus de 4000 kg en 305 jours et plus de 4 400 kg à la ferme Zama.

Répartition par classe de production

% d'effectif



B - INTERVALLE DES VÊLAGES ET AGES AUX VÊLAGES

1 - Intervalle des vêtages

Les intervalles des vêtages de la race schwytz, sont calculés comme pour la pie Noire, comme suit : L'intervalle est calculé à partir de la date de vêtage de la lactation terminée en 1979 et celle qui l'a précédé. Les moyennes ainsi calculées sont portées dans le tableau qui suit.

Intervalle	Effectif	Intervalle en J.	Intervalle en mois
V1, V2	45	413	13,77
V2, V3	68	417	13,91
V3, V4	55	402	13,4
V4, V5	38	441	14,7
V5, V6	52	323	14,1
(V6, V10)	20	432	14,4
Moy.			
Total	278	420	13,99

2 - Âges aux vêtages

N° Vêtage	Effectif	Age en an, mois
1	61	2,10
2	43	3,11
3	64	5,0
4	59	6,0
5	40	7,4
6	53	8,5

IL en découle que mise à part le premier vêtage qui se fait en moyenne assez tardivement (34 mois), le reste des vêtages se fait en moyenne à des âges réguliers par rapport à l'âge au premier vêtage.

Il est à noter que certains animaux ont réalisé leur dixième vêtage, toutefois au delà de la 6<sup>e</sup> lactation les effectifs sont réduits et ne permettent pas de porter un jugement objectif.

### III - PERFORMANCES DE LA TARENTEAISE

#### A - PERFORMANCES LAITIÈRES

Le tableau suivant montre la moyenne des lactations terminées en 1979.

N°Lact.	Lactation totale				Lactation 305 J.		
	Effec.	Durée	Lait	T.B	Effec.	Durée	T.B
1	12	218	1355	3,47	3	2001	3,91
2	11	281	2315	3,59	1	2889	3,28
3	12	281	2129	3,46	4	2291	3,43
4 et +	45	267	2364	3,66	11	2860	3,81
Toute lactation	80	264	2171	3,59	19	2606	3,72

#### B - INTERVALLES DES VÉLAGES

Les effectifs souvent très réduits ne permettent pas de faire une ventilation par lactation. Toutefois la moyenne de l'intervalle de vêlage pour les 47 vaches dont les dates de vêlages sont connues est de 416 jours soit 13,9 mois.

/ISTE DES MEILLEURES PERFORMANTES

Cette liste comprend, pour chaque race, les meilleures performantes, classées par ordre décroissant de production à chaque lactation.

Les productions mentionnées sont relatives à la lactation de 305 j. pour les vaches ayant atteint ou dépassé cette durée, et à la lactation totale pour les vaches n'ayant pas atteint la durée de 305j.

La production totale et la durée réelle de la lactation sont également mentionnées.

----- \* -----  
\* -----

/ LISTE DES MEILLEURES PERFORMANTES  
LACTATION TERMINÉES EN 1979

RACE FIE NOIRE

Tatouage de la vache	N° Lact.	Lactation 305 J.			Lact. Totale		Propriétaire	Origine
		Lait	Durée	T.B	Lait	Durée		
AMO1 76183	Première lact.	6143	305		6625	339	AG/C. Mohsen Limem	Tunisie
" 76188		5659	305		5680	316	" "	"
" 76269		5450	287		5450	287	" "	Hollande
" 76221		5403	290		5403	290	" "	Tunisie
" 76433		5354	305		6596	403	" "	Hollande
" 76044		5338	305		5811	341	" "	"
" 76446		5329	305		5626	331	" "	"
" 77018		5271	305		5364	312	" "	Tunisie
" 76195		5267	305		5309	309	" "	"
" 76314		5223	305		6362	393	" "	Hollande
AMO1 76304	Deuxième lact.	8069	274		8069	274	AG/C. Mohsen Limem	Hollande
" 76447		7303	267		7303	267	" "	"
" 76344		6918	254		6918	254	" "	"
" 76309		6779	305		6866	311	" "	"
" 76394		6750	281		6750	281	" "	"
" 76420		6731	279		6731	279	" "	"
" 76370		6617	260		6617	260	" "	"
" 76339		6524	276		6524	276	" "	"
" 76390		6516	298		6516	298	" "	"
" 76332		6488	289		6488	289	" "	"
AMO1 74053	Troisième lact.	6259	305		6369	316	AG/C. Mohsen Limem	Tunisie
EG22 73027		5866	305	3,07	6301	347	" Ennour	"
AH17 74024		5807	268		5807	268	" Mohsen Limem	"
AG11 73144		5505	265	4,01	5505	265	OEP Bordj Toumi	France
AG12 74082		5435	293	3,21	5435	293	" " "	Tunisie
LG17 73065		5384	305	3,03	5814	339	Med. Abda	"
KB11 74009		5322	280	2,49	5322	280	" "	"
KB11 73006		5291	260	2,99	5291	260	" "	"
BJ09 75185		5290	297	4,42	5290	297	OTD Tebourba III	Hollande
HBO1 73212		5273	305	3,85	6821	477	" Boulgroun	"
AB06 68007	Quatrième lact.	8679	305	3,01	11915	668	OEP Sedjenane	Allemagne
AG14 73006		7034	305	4,03	7531	357	" Bordj Toumi	Hollande
AH17 69079		6310	305		6569	332	AG/C. Mohsen Limem	Tunisie
LG44 71022		6295	263	3,57	6295	263	" Badrouna	Danmark
AH17 69032		6262	305		6991	367	" Mohsen Limem	Tunisie
NK12 72022		6260	305	3,64	7036	360	Frères Tlili	Tunisie
IG41 71019		6197	305	3,39	6267	331	AG/C. Badrouna	Danmark
NP47 7263		6195	305	4,26	6423	364	Fp. Bejaoua	Tunisie
AMO1 73100		6186	262		6186	266	AG/C. Mohsen Limem	Hollande
AG13 73051		6145	284	3,93	6145	284	OEP Bordj Toumi	Hollande

/ LISTE DES MEILLEURES PERFORMANTES

LACTATIONS TERMINEES EN 1979

RACE HOLSTEIN

Tatouage de la vache	N° Lact.	Lactation à 305 J.			Lact. Totale		Propriétaire	Origine
		Lait	Durée	T.B	Lait	Durée		
BJ56 75486	Première lactation	5145	305	3,10	7676	614	OEP Sedjenane	CANADA
" 75255		5073	305	2,96	6539	557	OEP Tabarka	"
" 75383		4785	305	3,67	8446	702	OEP Fritissa	"
" 75526		4559	305	3,29	6106	461	OEP Bordj Toumi	"
" 75239		4269	305	3,01	4699	369	Hamadi Mahjoub	"
" 75518		4187	305	3,24	5559	465	OEP Bordj Toumi	"
" 75535		4173	305	3,85	5839	438	" " "	"
" 75612		4145	301	3,10	4145	301	Hamadi Mahjoub	"
" 75324		4076	305	3,09	4447	356	Med. B. Arfa	"
" 75355		4035	305	3,04	5485	461	OEP bordj Toumi	"
BJ56 75571	Deuxième lactation	7092	305	3,30	7654	345	OEP Bordj Toumi	CANADA
" 75272		6749	305	3,51	7020	360	AG/C.El Khiem	"
" 75454		6434	305	3,53	6451	307	" " "	"
" 75538		6320	305	3,03	6461	320	OEP Bordj Toumi	"
" 75321		6192	305	3,50	6612	339	" " "	"
" 75570		6176	289	3,96	6176	289	AG/C. El Khiem	"
" 75442		6076	305	3,45	6389	344	" " "	"
" 75352		5994	305	3,55	6141	328	OEP Bordj Toumi	"
" 75464	5970	292	3,64	5970	292	" " "	"	
" 75360	5921	301	3,53	5921	310	" " "	"	

LISTE DES MEILLEURES PERFORMANTES

LACTATIONS TERMINEES EN 1979

RACE TARENTEAISE

Tatouage de la vache	N° Lact.	Lactation à 305 J.			Lact. Totale		Propriétaire	Origine
		Lait	Durée	T.B	Lait	Durée		
AG11 76058		2390	305	3,94	2397	307	OEP Bordj French	Tunisie
" 76086		2243	295	3,48	2243	295	" " "	"
" 76040		2017	266	4,20	2017	266	" " "	"
AG11 75155		2932	276	3,77	2932	276	OEP Bordj French	Tunisie
ALO2 74007		2889	305	3,28	3667	459	UCP El Mansourah	"
AG11 75091		2698	269	3,62	2698	269	OEP Bordj French	"
NE24 74003		3297	305	3,58	3454	333	Frères Tlili	Tunisie
AG11 72126		2715	252	4,16	2715	252	OEP Bordj French	France
7103 00058		2382	287	2,70	2382	287	OEP French	Tunisie
ALO2 71013		3999	305	3,83	4507	346	UCP El Mansourah	France
AG11 71130		3830	293	3,98	3830	293	OEP Bordj French	"
AG11 72122		3790	277	3,87	3790	237	OEP Bordj French	"

LISTE DES MEILLEURES PERFORMANTES  
LACTATION TERMINEES EN 1979

RACE SCHWITZ

Tatouage de la vache	N° Lact.	Lactation 305 J.			Lact. Totale		Propriétaire	Origine
		Lait	Durée	T.B	Lait	Durée		
LG08 75012	Première lact.	5732	305	3,99	5924	320	OEP ZAMA	Tunisie
LG08 75084		5552	305	3,93	6250	350	"	"
" 75045		4606	305	3,58	7370	542	"	"
" 76008		4576	305	4,02	5501	376	"	"
" 75047		4570	305	3,89	5960	441	"	"
" 75063		4536	305	4,01	5092	346	"	"
" 75087		4333	305	4,17	4539	329	"	"
" 76020		4256	281	3,79	4256	261	"	"
" 76032		4068	305	3,78	4637	354	"	"
" 75060		3841	305	3,63	4899	424	"	"
LG08 75048	Deuxième lact.	6235	305	3,62	6613	345	OEP ZAMA	Tunisie
" 73019		5521	277	3,70	5521	277	"	"
" 74016		5408	305	3,70	6047	377	"	"
" 75063		5031	282	3,94	5031	282	"	"
" 74004		4491	305	3,94	5020	361	"	"
" 73011		4315	305	3,79	5603	488	"	"
AF15 75015		4139	305	3,14	4276	323	Hamadi Mahjoub	"
LG08 75007		4015	305	4,15	4146	322	OEP ZAMA	"
AG11 74075		3643	305	3,40	3675	309	OEP Bordj Frinchi	"
BB01 74042		3636	305	3,60	4488	414	B.Chiboub	"
LG08 73026	Troisième lact.	6281	305	3,68	6986	371	OEP ZAMA	Tunisie
" 73023		5798	305	3,85	7844	502	"	"
" 73055		4509	305	3,90	4879	365	"	"
BA06 71013		4414	305	3,38	4825	333	OEP Sedjenane	"
" 73008		4413	305	3,66	4431	310	"	"
AF15 73021		4367	305	3,19	4444	321	Hamadi Mahjoub	"
BA06 73007		4279	300	3,52	4279	300	OEP Sedjenane	"
LG08 73001		4266	305	3,36	4418	336	OEP ZAMA	"
LG08 73012		4209	305	3,68	4267	314	"	"
AF15 73019		4124	305	3,07	4571	382	Hamadi Mahjoub	"
LG08 70057	Quatrième lactation	6222	305	3,61	9381	706	OEP ZAMA	Autrich
BA06 72008		6073	305	3,16	6350	364	OEP Sedjenane	Tunisie
LG08 70038		6053	305	3,20	6230	328	OEP ZAMA	Autrich
BA06 71004		6010	305	2,76	6692	419	OEP Sedjenane	Tunisie
AF15 69002		5424	305	3,50	5954	354	Hamadi Mahjoub	Suisse
LG08 69016		5364	305	4,02	5709	375	OEP ZAMA	Autrich
AF15 69001		5310	305	3,36	5432	317	Hamadi Mahjoub	Suisse
AF15 70006		5299	305	3,50	5520	369	"	"
AF015 70013		5230	305	3,20	6274	405	"	"
LG08 70070		5201	297	3,55	5201	297	OEP ZAMA	Autrich

**FIN**

**35** .....

**VUES**