



01328

MICROFICHE N°

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية  
وزارة الزراعة

المركز القومي  
للتوثيق الفلاحي  
تونس

F

1

République Tunisienne  
Ministère de l'Agriculture  
Office de l'élevage et des Pâturages

Agence Suédoise  
pour le Développement International  
Organisation des Nations Unies pour  
l'Alimentation et l'Agriculture

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE DE DOCUMENTATION AGRICOLE

06 JUIN 1978

" LE DEVELOPPEMENT DE LA PRODUCTION DE  
VIANDE BOVINE EN TUNISIE "

- Communication à la 4ème Conférence Mondiale sur la Production Animale,  
Buenos-Aires, Argentine, 20 - 26 août 1978 -

R. SANSOICY (1), H. AYED (2), et C. SOLTANE (3).

Projet FAO/SIDA/TUN-10  
Office de l'Elevage et des Pâturages  
30, Rue Alain Savary, Tunis, Tunisie.

- (1) Spécialiste FAO en Production animale.
- (2) Directeur du Projet FAO/SIDA/TUN-10.
- (3) Spécialiste en Production animale.

DOCUMENT DE TRAVAIL N° 167

LE DEVELOPPEMENT DE LA PRODUCTION  
DE VIANDE BOVINE EN TUNISIE.

1. - PRESENTATION GENERALE. -

L'agriculture tunisienne se caractérise par deux grandes productions: la céréaliculture et l'oléiculture.

- La première occupe la majeure partie des terres les plus fertiles du Nord.
- La seconde occupe le Centre tunisien.

L'élevage: quoique non négligeable, ne peut pas être considéré comme une production majeure. On ne lui réservait jusqu'ici que les terres plus ou moins marginales.

Et pourtant en 1976 l'élevage représentait 27% du produit agricole total (16% provenant des ovins et 10% des bovins). Le gouvernement a réservé depuis les années 1970 une grande priorité au développement de ce secteur. Le troupeau national bovin atteindrait environ 712.000 têtes (en 1974) pour une population humaine de 6 millions d'habitants.

Tableau 1: Répartition du troupeau bovin.

Type d'animal	Nombre de têtes (1)	Type d'éleveurs	Production laitière disponible estimée/vache/an (2)
Laitier	50.000	Fermes d'Etat - Coopératives - quelques privés	2.150 L
Mixte "amélioré"	105.000	Coopératives et éleveurs privés	800 L
Local	557.000	Très nombreux petite éleveurs avec peu ou sans terre	200 L
TOTAL	712.000	-	-

Sources: (1) J.T. LARSEN - 1974.  
(2) Ministère de l'Agriculture - 1975.

Comme on peut le prévoir à la lecture de ce tableau, la production nationale de lait est très inférieure aux besoins de la population dont elle ne couvre guère plus de la moitié. Les importations de lait et produit laitiers s'élèvent à environ 150.000 T d'équivalent-lait.

Pour la viande bovine la situation est plus satisfaisante, car la production nationale est estimée à 29.000 t (poids carcasse) et les importations ne représentent que 5.000 t.

La consommation de viande bovine par habitant reste cependant encore très faible comme le montre le tableau suivant:

Tableau 2: Consommation de viande par habitant en 1975

Viande bovine	3,27 Kg
Viande ovine	6,84 Kg
Autres	0,61 Kg
TOTAL	10,72 Kg

Sources: Ministère du Plan, I.N.S., 1976 (4)

Toutefois, le niveau de vie augmentant considérablement depuis quelques années en Tunisie, la demande de viande augmente parallèlement. L'objectif du Gouvernement est de parvenir d'abord à limiter les importations, puis à l'autosuffisance par l'accroissement de la production nationale.

C'est dans le but d'atteindre cet objectif que l'aide de la Suède et de la F.A.O. a été sollicitée et que le Projet "FAO-SIDA/TUN-10" a été mis en place.

80% du cheptel bovin étant élevé dans la partie Nord du pays où la pluviométrie varie entre 350 mm et 700 mm, la zone d'action du projet (28.000 Km<sup>2</sup>) est limitée à cette région.

## 2. - LA STRATEGIE DU PROJET. -

Une caractéristique essentielle de l'élevage tunisien est que 80% du cheptel bovin se trouve dans les petites exploitations avec peu ou sans surfaces fourragères, alors que la zone de "Grandes cultures" à potentiel fourrager plus élevé dispose de peu d'animaux. Recherchant une complémentarisation entre ces deux secteurs, le Projet a mis en place un système tendant à transférer les taurillons en surnombre élevés chez les petits agriculteurs vers les fermes qui présentent un excédent fourrager qui était jusqu'alors vendu sous forme de foin.

Par ailleurs le Projet s'est appliqué à mettre en oeuvre une stratégie de développement qui couvre tous les aspects de la production de viande bovine. En effet, il suffit d'un seul point défaillant pour que toute l'opération échoue. C'est pourquoi il s'est intéressé aux problèmes techniques, financiers, commerciaux et humains.

## 2.1. - Les aspects techniques:

### 2.1.1. - La Production fourragère

Ce Projet fait suite à un autre Projet d'expérimentation FAO et a utilisé les recommandations techniques établies par celui-ci, parmi lesquelles figure le développement des cultures fourragères et leur conservation sous forme d'ensilage. L'ensilage s'est en effet révélé être une forme de conservation de fourrage plus sûre que le foin, et être mieux utilisé par les animaux.

Il faut remarquer que cette technique exige un équipement minimum en matériel et a l'inconvénient de ne pas pouvoir intégrer les petits fermiers dans ce système.

Le Projet assure l'assistance technique depuis le semis jusqu'à la récolte. Il approvisionne l'éleveur en semences qu'il ne peut se procurer lui-même, il met à sa disposition, si nécessaire, un semoir, ou des ensileuses (pendant les deux premières années), il l'aide pour l'aménagement des remorques, l'organisation du chantier d'ensilage, la fourniture de la bâche plastique pour fermer le silo.

Le Projet a encouragé la réalisation des silos les plus simples, les silos-taupinières qui ne nécessitent aucun investissement préalable.

Les espèces cultivées sont traditionnellement l'orge et l'avoine pures ou en association avec de la vesce ou du pois. Dans les périmètres irrigués le Projet recommande la culture du maïs ou du sorgho.

### 2.1.2. - L'allotement et le contrôle de croissance

Avant d'être livrés chez les adhérents, les taurillons sont marqués, pesés, traités contre les parasites internes et externes, et vaccinés contre la fièvre aphteuse, puis répartis en lots de poids homogènes (écart maximum 20 kg entre animaux).

Arrivés à la ferme, au cours de la campagne d'engraissement, les taurillons sont pesés régulièrement afin de contrôler leur gain de poids. N'ayant pas suffisamment de balances pesé bétail, le Projet encourage ses adhérents à en acheter eux-mêmes, et en commun, de préférence.

### 2.1.3. - L'engraissement des taurillons

La majorité des animaux sont logés dans les locaux anciens en étables entravées. Toutefois, le Projet recommande le logement des animaux en stabulation libre, essentiellement pour des raisons d'économie et de facilité de travail. Il étudie avec l'éleveur les possibilités d'aménagement d'étables anciennes ou de constructions neuves, réalise les plans et conseille l'éleveur pendant la réalisation des travaux.

L'alimentation est basée en général sur l'ensilage distribué à volonté avec un complément de 3 kg de concentré/animal/jour. Toutefois, pour les petits fermiers qui n'ont pas les moyens de pratiquer l'ensilage, le Projet procure de la pulpe de betterave sucrière qu'ils utilisent à volonté avec un complément de concentré riche en matières azotées (2kg/animal/jour).

Le Projet étudie les formules des aliments concentrés en fonction de l'alimentation de base (ensilage ou pulpe), des composants disponibles (orge, maïs, son, etc...) et de leurs prix. Ces concentrés sont fabriqués par 7 usines réparties dans la zone d'action, liées par contrat au Projet. L'implantation de plusieurs autres petites unités est à l'étude afin de rapprocher l'usine de fabrication de l'éleveur et surtout de faciliter la distribution.

Le Projet dispose également d'un service vétérinaire qui surveille les animaux à l'achat et pendant la période de démarrage de l'engraissement, les interventions en cours d'engraissement sont plus rares.

### 2.1.4. - Valorisation de la viande

Dans le système traditionnel les animaux engraisés sont vendus "ou travers". Le Projet a d'abord introduit la vente au kilogramme de poids vif, ce qui constituait un certain progrès. Mais, compte-tenu des possibilités de fraude, cette méthode a été abandonnée et les animaux sont maintenant payés au poids de carcasse. Un système simple et approprié aux conditions locales est à l'étude pour la classification des carcasses. Cette classification devra s'accompagner d'une meilleure valorisation de cette carcasse à l'étal du boucher, aspect qui est également à l'étude actuellement.

### 2.1.5. - Recherche et expérimentation

Afin d'améliorer les techniques appliquées par le Projet, des essais sont effectués régulièrement en station et chez des adhérents en collaboration avec l'Institut National de la Recherche Agronomique de Tunisie (I.N.R.A.T.).

## 2.2. - Les aspects financiers

L'organisation d'un projet de cette dimension nécessite des moyens importants. Les sommes allouées par l'agence Suédoise pour le Développement International et le Gouvernement Tunisien servent à rémunérer le personnel et à l'achat des équipements. Mais, dans le montant global a également été incluse une somme importante pour alimenter un Fonds de Roulement.

Ce système de Fonds de Roulement s'est révélé être un des facteurs primordiaux de fonctionnement du Projet. En effet, malgré l'existence de nombreuses possibilités de crédit à court et à moyen terme, les modalités indispensables de déblocage du crédit sont généralement longues et relativement compliquées pour l'adhérent. Le système de Fonds de Roulement permet au Projet de mettre à la disposition de l'adhérent, sans formalités et avec rapidité, des avances sous forme de biens ou de services indispensables à la bonne marche de l'opération. C'est ainsi que le Projet avance:

- La valeur des animaux maigres
- La valeur des éléments concentrés
- D'autres frais moins importants (plastique pour vilo, frais d'allotement et de préparation des animaux maigres, transport des animaux, etc...).

Grâce à ce Fonds, le Projet a pu financer un nombre considérable d'animaux maigres, comme l'indique le tableau suivant:

Tableau 3: Financement des animaux maigres

	1975	1976	1977
Nombre de Taurillons maigres	3351	7510	11.069
Valeur en U.S.\$.	761.200	2.150.000	2.742.000

1 US\$ = 0,423 Dinar Tunisien.

Il a pu également approvisionner ses adhérents en aliments concentrés dans les proportions suivantes:

Tableau 4: Financement des concentrés

	1975	1976	1977
Tonnage concentrés	1.650 T	3.320 T	6.000 T
Valeurs en US\$	\$ 164.000	\$ 330.000	\$ 600.000

Afin d'assurer à l'adhérent une certaine sécurité en cas de pertes d'animaux au cours de l'engraissement, il a été institué un Fonds de Garantie. Chaque adhérent participe pour alimenter ce fonds pour une somme qui correspond à environ 1,5% de la valeur d'achat. En cas de perte, il n'a pas à payer le prix de l'animal acheté et reçoit en plus une indemnité forfaitaire par jour de présence de l'animal à la ferme pour couvrir les frais d'alimentation.

Le Projet intervient également auprès de la Banque Agricole pour faciliter l'obtention des Prêts aux adhérents pour l'achat de matériel (ensilleuses, remorques, fourches).

Ces avantages ne peuvent être assurés à l'adhérent que dans le cadre d'un Contrat signé entre lui-même et l'Office de l'Elevage et des Pâturages. L'Office s'engage à fournir à l'adhérent tous les services précédemment cités, l'adhérent s'engage à restituer à l'Office tous les animaux livrés. Le montant des biens et d'une partie des services fournis par l'Office sont déduits au moment de la vente des animaux engraisés et l'adhérent reçoit la différence.

Pour permettre aux éleveurs de suivre la rentabilité de l'engraissement, des enregistrements de données technico-économiques sont faits systématiquement par l'équipe économique en vue de déterminer les coûts de production.

### 2.3. - Les aspects commerciaux

Dans une opération d'engraissement les aspects commerciaux sont également fondamentaux. L'éleveur livré à lui-même risque de se décourager face à la complexité des problèmes commerciaux.

### 2.3.1. - L'achat des animaux maigres

Les Centres d'achat: La première année le Projet s'est approvisionné en animaux maigres sur le marché de Tunis. Mais le choix était relativement limité et la qualité des animaux laissait à désirer.

La seconde année le Projet a créé un centre d'achat à 40 Km de Tunis et a défini des critères d'achat assez précis pour éviter les discussions stériles et obtenir un type d'animal convenable à savoir:

- Permanence de toutes les dents de lait
- Poids compris entre 150 et 230 Kg
- Hauteur au garrot minimale: 105 cm
- Etat sanitaire satisfaisant et notamment absence de troubles respiratoires ou autres défauts apparents.

Les animaux arrivent l'après-midi au centre et ne sont pesés que le lendemain matin à jeun. Ils sont ensuite livrés chez l'adhérent le jour même ou le lendemain et transportés par les camions du Projet ou par ses propres moyens (plus rarement).

Afin d'augmenter les possibilités de collecte des animaux maigres et de diminuer les frais de transport, quatre nouveaux centres d'achat ont été créés la troisième année.

### La collecte des veaux de race laitière

Certaines fermes laitières importantes, dans le cadre d'Agro-Combinats, ne désirent pas garder leurs veaux mâles. Le Projet collecte ces veaux après sevrage directement à la Ferme pour les distribuer immédiatement à ses adhérents. Il est prévu d'acheter prochainement ces veaux entre 8 et 15 jours après la naissance, et de les mettre chez de petits éleveurs par étables de 20 à 30 veaux pendant la phase d'allaitement avant de les livrer après sevrage chez les engraisseurs.

### Les Importations d'animaux maigres

Ces importations rendues nécessaires par l'impossibilité de trouver dans le pays un nombre d'animaux suffisants ont été assez limitées.

Les achats d'animaux, des différentes provenances, sont résumés dans le tableau N° 5.

Tableau 5: Achats d'animaux

Achats d'animaux	1975	1976	1977
Marché de Tunis	3.351	-	-
Centre principal	-	5.866	7.718
Centre régionaux	-	-	2.134
Veaux laitiers	-	-	406
Importations	250	1.644	811
TOTAL	3.601	7.510	11.069

2.3.2. - Commercialisation des animaux engraisés:

Les taurillons engraisés sont repris par le Projet qui dans la mesure du possible en assure le transport de la ferme à l'abattoir de Tunis. Ils sont alors vendus à une Société Nationale gérante des abattoirs sur la base du poids de carcasse. La société les paie au Projet. Celui-ci sert donc d'intermédiaire entre l'adhérent et la société. Et c'est le Projet qui, après avoir déduit les avances faites, paie l'adhérent.

2.4. - Les aspects humains

Les aspects humains ne doivent pas être négligés. Le Projet s'y est attaché dès le départ.

- Au sein même du Projet, la coordination entre l'équipe centrale et l'équipe de terrain est assurée par des réunions hebdomadaires avec les Ingénieurs Adjointes, par des contacts fréquents avec les adhérents en compagnie des Adjointes-Techniques. La formation du personnel est assurée par l'organisation de séminaires de perfectionnement et la publication de circulaires techniques à l'intention des Adjointes-Techniques. Certains ont effectué des stages à l'étranger.

- La formation des adhérents est également une préoccupation constante du Projet. Des films fixes ont été réalisés sur l'Ensilage, l'Entretien des Ensilages, la conduite de l'Engraissement et sont projetés dans les fermes. Des émissions de Télévision et de Radio ont été consacrées aux activités du Projet. Des journées d'information, un séminaire de perfectionnement et un voyage d'étude en France ont également été organisés. Les services de Vulgarisation du Ministère sont associés à ces activités.

- Un système d'intéressement du personnel salarié des fermes a été étudié, malheureusement il n'a pas encore pu être mis en place.

- Dans l'avenir prochain, il est envisagé de transformer le Projet en un Groupement de Producteurs, au sein duquel les éleveurs seront mieux organisés pour exercer eux-mêmes leurs responsabilités et prendre effectivement en main le développement de la production de viande bovine.

## 2.5. - Conclusions

La stratégie de développement du Projet pourrait se résumer en un mot: INTEGRATION. Cette intégration se réalise en deux sens:

- Dans le sens vertical: le Projet coordonne toutes les activités depuis l'achat du taurillon jusqu'à son abattage.

- Dans le sens horizontal: le Projet coordonne son action avec celle des autres organismes et institutions concernées par l'un ou l'autre des aspects de la production de viande bovine (Banque, Usines de concentré, Services de vulgarisation, fournisseurs de matériels, abattoirs, etc...).

## 3. - RESULTATS OBTENUS. -

Les quelques données chiffrées qui vont suivre permettront de se faire une idée de l'impact du Projet et des résultats obtenus.

### 3.1. - Production fourragère

La production fourragère orientée vers l'ensilage a connu un développement spectaculaire chez les adhérents du Projet entre 1975 et 1977 (tableau N° 6a). Tandis que le nombre de ces adhérents était multiplié par 2,4 celui des surfaces fourragères ensilées l'était par 5,3. Les rendements restent cependant encore faibles, même compte-tenu des conditions climatiques méditerranéennes. (L'année 1977 a été beaucoup plus sèche que la normale, ce qui a entraîné une chute de la production de l'ordre de 30% par rapport aux 2 précédentes années, relativement favorables). La faiblesse de ces rendements est due essentiellement au manque de préparation des sols, à une fertilisation insuffisante et parfois à des semis trop tardifs.

La plupart des adhérents parvenus à leur 3<sup>ème</sup> campagne d'ensilage ont achetée leur propre ensileuse comme prévu, montrant ainsi leur confiance dans les actions du Projet. Si les superficies totales récoltées par ensileuses sont assez normales, la campagne dure encore trop longtemps, la vitesse des chantiers n'étant pas suffisante comme l'indiquent les superficies récoltées par ensileuse et par jour. (Tableau 6 - b).

Le nombre des silos réalisés a évolué parallèlement aux surfaces récoltées. Le Projet ayant encouragé la réalisation des silos-taupinières, ceux-ci ont été de plus en plus utilisés et ont donné entière satisfaction, la conservation étant aussi bonne qu'avec les autres types de silos. (Tableau 6-c).

La valeur des ensilages, malgré un stade de récolte souvent trop tardif, (après épiceison) s'est révélée correcte. Le taux de matière sèche est assez élevé pour des ensilages en coupe direct, surtout en 1977 où l'année sèche a incité, à tort, de nombreux éleveurs à récolter plus tardivement encore dans l'espoir d'une augmentation des rendements. Le note de conservation - supérieure à 70 - pour les 3 campagnes témoigne de la bonne conservation des ensilages. (Tableau 6 - d).

Tableau 6

RESULTATS DES 3 PREMIERES CAMPAGNES FOURRAGERES

	1975	1976	1977
<b>a) PRODUCTION FOURRAGERE</b>			
. Nombre d'adhérents	94	152	227
. Superficies récoltées, ha	dont 70 UCP 1.357	dont 118 UCP 3.377	dont 179 UCP 7.250
. Volume d'ensilage, m <sup>3</sup>	23.700	53.900	65.700
. Ensilage/ha, m <sup>3</sup>	17,5	16,0	11,8 (1)
<b>b) RECOLTE</b>			
. Nombre d'ensilleuses	32 du Projet	54 du Projet	105 dont 54 du Projet
. Superficie récoltée/ensilleuse			
- à fléaux, ha	52	53	56
- double-coupe, ha	39 (2)	81	82
- ensemble	42	63	69
. Superficie récoltée/ensilleuse/jour			
(3) - à fléaux, ha	2,5	2,6	2,5
- double-coupe, ha	2,7	2,8	3,2
<b>c) CONSERVATION</b>			
. Nombre de silos	149	365	648
. % silos trapéziés			
- en volume	27 %	50 %	56 %
- en nombre	-	61 %	72 %
<b>d) VALEUR NUTRITIVE (4)</b>			
. Nombre d'analyses	81	129	85
. Teneur en matière sèche, %	24,3	23,6	29,20
. Unités fourragères/kg M.S. (5)	0,61	0,62	0,60
. M.A.D., u/kg M.S.	64	72	63
. Note de conservation(eur 100) (6)	74	70	74

1) Année sèche: récolte plus faible que la normale.

2) Les ensilleuses double-coupe sont arrivées après le début de la campagne.

3) 1 jour = 9 heures de travail.

4) Analyses effectuées à l'Institut National de la Recherche Agronomique de Tunisie (I.N.R.A.T.).

5) Unités fourragères calculées selon la Formule de Breirem  $UF = \frac{2,36 \text{ MOD} - 1,20 \text{ MNOD}}{1650}$

6) Note de conservation d'après la méthode de Lepper.

### 3.2. - L'engraissement

L'évolution du nombre de taurillons mis à l'engraissement a été proportionnelle à celle des surfaces ensilées (Tableau 7 - a). Cependant, une partie de l'ensilage a été parfois utilisée pour l'alimentation d'autres catégories d'animaux.

La très grande majorité (88%) des taurillons ont été achetés sur le marché local à un poids voisin de 200 kg. Il a fallu toutefois avoir recours à l'importation d'animaux maigres (d'Irlande) pour satisfaire la demande en nombre d'animaux des adhérents. L'objectif, à moyen terme, est d'améliorer la collecte des veaux locaux pour supprimer ces importations.

La consommation d'ensilage n'a pas pu être mesurée chez les adhérents. Celui-ci est distribué à volonté. Au cours d'essais réalisés par le Projet, les consommations ont varié de 1,6 à 2,2 kg de matière sèche par 100 kg de Poids Vif.

Le niveau de la distribution d'aliment concentré est de 3 kg par animal et par jour (Tableau 7 - b). Le Projet espère pouvoir réduire ces quantités mais, compte-tenu du prix actuel du concentré (10 cents par kg), l'éleveur n'est pas encouragé à diminuer la part du concentré.

Les pesées régulières effectuées chez les adhérents, en nombre considérable, ont montré une progression favorable dans le niveau des performances de gain de poids. Les performances atteintes devraient pouvoir encore être améliorées bien qu'elles soient déjà d'un niveau correct (voisin de 750 g/j) compte-tenu du type d'animal utilisé et du type d'alimentation (Tableau 7 - c).

Les abattages sont effectués, après une durée d'engraissement de 5½ à 6 mois, à environ 320 kg de poids vif pour les animaux locaux et 400 kg pour les animaux importés - ces derniers pourraient l'être à un poids beaucoup plus élevé - Les carcasses obtenues pèsent environ 175 kg pour les animaux locaux et 220 kg pour les importés (le rendement moyen est de 55%). Le pourcentage d'animaux importés abattus en 1977 a été beaucoup plus élevé que les années précédentes, le nombre le plus important étant arrivé en fin 1976 et début 1977. Ceci explique la forte augmentation du poids vif à l'abattage en 1977 (Tableau 7 - d).

Les résultats économiques - calculés sur un échantillon - pour 1975 et 1976 se sont révélés très satisfaisants, compte-tenu de la durée de l'engraissement (Tableau 7 - c).

Tableau 7

RESULTATS DES 2 PREMIERES CAMPAGNES D'ENGRAISSEMENT

	1975	1976	1977
<b>a) Achats d'animaux</b>			
- Localement: : nombre	3,351	5.866	10.258
. poids moyen, kg	203	207	197
- Importées : nombre	250	1.644	811
. poids moyen, kg	290	292	294
<b>TOTAL</b>	<b>3.601</b>	<b>7.510</b>	<b>11.069</b>
<b>b) Alimentation</b>			
- Ensilage	A Volonté ( non contrôlé )		
- Concentré	3 kg/animal/jour		
<b>c) Gains de Poids (toutes races)</b>			
. Nombre de taurillons pesés	3.894	7.754	11.097
. Nombre de pesées	10.508	20.989	16.817
. Gain moyen quotidien, g/j	690	744	753
<b>d) Abattages</b>			
. Nombre de taurillons abattus	1.700	4.414	12.277
. Durée d'engraissement, j	170	165	175
. Poids vif moyen à l'abattage, kg	326	321	355
. Poids carcasse moyen, kg	-	-	194
. Rendement, %	-	-	54,6
<b>e) Résultats Economiques (échantillons)</b>			
. Nombre d'adhérents	41	18	
. Nombre de taurillons	1.544	809	
. Gain moyen quotidien	632	703	
. Prix de vente, US\$/kg (1)	(2) 1,23	(3) 2,27	
. Coût de production, US\$/kg	0,89	1,57	
. Bénéfice net par taurillon, US\$	35,46	47,28	

(1) 1 US\$ = 0,423 Dinar Tunisien.

(2) En 1975 la vente se faisait au poids vif.

(3) En 1976 la vente se faisait à la carcasse.

L'engraissement à base de pulpe sèche réalisé chez les petits éleveurs et chez les betteraviers voisins de l'usine sucrière a donné des résultats extrêmement satisfaisants (près de 1000 g/j en moyenne). Il a d'ailleurs révélé un potentiel inattendu des animaux locaux qui ont obtenu des performances supérieures à 900 g/j (Tableau 8).

Tableau 8

RESULTATS DE L'ENGRaisseMENT A BASE DE PULPE SECHE : (1977)

Type d'éleveurs	Betteraviers (Unités coopératives)		Petits éleveurs	ENSEMBLE
Race d'animaux	Type local	Pie-Noire	Type local	
Nombre d'éleveurs	4	9	29	42
Nombre d'animaux	129	316	264	709
Durée des observations	141	116	120	122
Poids initial, Kg	206	293	201	243
Poids final, kg	338	417	308	362
Gain quotidien moyen, g	938	1.068	896	977

3.3. - Effets indirects

Le développement du Projet a mis en lumière un certain nombre de problèmes qu'il eut été difficile d'aborder sans son intervention:

a) Les possibilités d'amélioration des troupeaux de vaches locales essentiellement par une alimentation plus adaptée et une meilleure conduite du troupeau, en vue d'une production de veau plus abondante et de meilleure qualité. Le Projet a encouragé à cet effet l'utilisation de rations à base de paille complétée avec un mélange maïs - urée - minéraux, qui a donné d'excellents résultats permettant de couvrir les besoins d'entretien et même au-delà.

b) Le marché des animaux maigres qui était inexistant a été créé et cela devrait à l'avenir avoir également des effets favorables sur le revenu des petits éleveurs de vaches locales.

c) L'augmentation du poids à l'abattage des taurillons (180 à 200 kg auparavant contre 320 à 350 kg dans le cadre du Projet), ajouté à une meilleure collecte des veaux, a permis une augmentation non négligeable de la production totale de viande et une diminution notable des importations.

d) La recherche d'une meilleure valorisation de la viande ainsi produite a entraîné la mise en place d'un système de paiement des animaux abattus non plus "au travers" mais d'abord au poids vif puis au poids de carcasse. Il est maintenant envisagé de payer les carcasses selon leur qualité, et une étude a été entreprise pour améliorer la distribution de la viande jusqu'à l'étal du boucher.

e) La vulgarisation de nouvelles techniques (ensilage, stabulation libre, engraissement à base de pulpe sèche, introduction de l'urée dans les concentrés, complémentation de la paille avec mélasse - urée - minéraux, etc...) largement diffusée auprès des agriculteurs et des techniciens des autres services a eu un retentissement qui a très nettement dépassé le cadre du Projet.

#### 4. - CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Les techniques mises en oeuvre, d'ailleurs volontairement simples, semblent suffisamment bien assimilées pour pouvoir continuer sans difficultés, et même être perfectionnées quand cela deviendra nécessaire, bien au-delà de la durée du Projet.

Comme pour la plupart des Projets de ce type, le point sensible demeurera la commercialisation, aussi bien au niveau de l'achat des animaux maigres que de la vente des animaux engraisés.

Le maintien de la structure contractuelle et du principe de l'intégration semble une nécessité pour garantir la confiance et la sécurité du producteur. L'organisation des producteurs en groupement au sein duquel ils assureront une plus grande part de responsabilités devrait maintenir la vitalité de cette opération.

Dans ces conditions, il est raisonnable de penser que dans un avenir assez proche, la Tunisie pourra parvenir à l'auto-suffisance en viande bovine qui est un des objectifs du 5ème Plan quinquennal.

Le succès rencontré par le Projet FAO/SIDA/TUN-1G dans le développement de la production de la viande bovine pourrait, semble-t-il, servir d'exemple pour d'autres pays en voie de développement. Les résultats techniques obtenus ne sont pas négligeables, mais plus que le niveau des performances atteintes tant en production fourragère qu'en production animale - liées d'ailleurs aux conditions régionales - c'est la réussite de la stratégie employée qui doit retenir l'attention. Elle démontre qu'au niveau de la production de viande bovine la simple vulgarisation ne suffit pas. L'éleveur doit trouver auprès de l'organisme de développement la

réponse à tous ses problèmes, depuis l'approvisionnement en intrants jusqu'à la valorisation du produit fini. La stratégie de développement intégré est la seule capable d'apporter cette garantie à l'éleveur.

#### REMERCIEMENTS

Les auteurs tiennent à préciser que cette communication est basée sur les données recueillies dans le cadre d'un Projet patronné par le Gouvernement Tunisien, l'Agence Suédoise pour le Développement International (S.I.D.A.) et l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO). Ils tiennent également à remercier leurs collègues: MM. Hall J.M., Conseiller Principal FAO, Berhouma et Schwegel D., spécialistes en Production Fourragère, Messoudi L. et Chirquin J.C., spécialistes en Production animale, Saïd M. et Ritama D., économistes, Boutouria S. et Jansen H.B., vétérinaires, pour avoir mis à leur disposition leurs informations techniques et pour leur coopération lors de la rédaction de ce document.

#### REFERENCES

- 1) Ministère de l'Agriculture - Sous-Comité de l'Élevage V<sup>o</sup> Plan, Rapport du groupe productions animales - Octobre 1975.
- 2) John T. LARSEN - Sept 1974 - "An Assessment of Livestock Sub-Sector in Tunisia", Foreign Development Division, Economic Research Service, U.S.D.A.
- 3) John M. Hall - La Production de Viande Bovine en Tunisie - un exemple de projet de développement - Revue Mondiale de Zootechnie - 1977 - N<sup>o</sup> 27 - pp.32 - 36.
- 4) Ministère du Plan - Institut National de la Statistique - Projection de la consommation des ménages à l'horizon 1981 et 1986 - Octobre 1976.



17

