

## Le DOMAINE KOUACEM

### Journée de sélection des races ovines

Situé à 40 km de Berrechid, le Domaine Kouacem se spécialise dans l'élevage bovin et ovin. Le 9 mars dernier, le domaine a organisé une journée de sélection et de marquage des ovins de races pures, qui s'inscrit dans le cadre du programme annuel de l'Association Nationale des Ovins et Caprins, dont il est membre.

Cette journée avait pour objectif de sélectionner et de marquer les anténais et antenaises du Domaine appartenant aux races Ile de France, Mérinos Précoce et Lacauine. Une évaluation morphologique de chaque animal présentée a été effectuée et un classement attribué suivant son degré de respect du standard de la race. L'occasion aussi pour

rassembler les éleveurs d'ovins de tout le Maroc pour leur présenter les progrès génétiques réalisés par le domaine Kouacem et les informer sur l'intérêt de l'utilisation des béliers améliorateurs en croisement avec les brebis de races locales. Ce croisement génère des agneaux plus vigoureux et dotés de performances de



De gauche à droite : M. Amer Mohamed, Gérant du Domaine Agricole Kouacem, M. Bouamar BOUAMAR Directeur Général du Groupe des Domaines Agricoles, M. Mborak EL FENWIR, président de l'ANOC, et Adil Ghoddane Ingénieur agronome, Adjoint du Gérant du Domaine Kouacem.

croissance supérieure à celles des agneaux de races locales.

### Une nutrition valorisante

Le Domaine prend toutes les dispositions nécessaires en vue d'assurer une alimentation adéquate à son cheptel, constituée principalement d'ensilage de bonne qualité, notamment à base d'orge. En plus, le Domaine dispose d'une unité de fabrication d'aliments concentrés et équilibrés.

Les cultures fourragères (essentiellement l'orge) occupent la première place dans l'assolement pour pouvoir satisfaire les besoins alimentaires du cheptel.

Rappelons que l'activité principale du domaine reste axée sur le bovin laitier et notamment la race Montbéliarde choisie en fonction de son adaptation au climat et au régime alimentaire fourni par le Domaine, sa bonne résistance aux maladies courantes, sa production laitière de haut niveau et son lait de très bonne qualité industrielle.

## Domaine Morabit

### Journée de marquage/sélection

Une journée de marquage/sélection des béliers élevés au Domaine Morabit a été organisée le 10 mars dernier dans le cadre du programme annuel de l'Association Nationale des Ovins et Caprins, en présence de nombreux professionnels. « Nous avons présenté 18 béliers de race pure «Mérinos Précoce», et obtenu 8 béliers de catégorie «Super» et 10 de catégorie «Premiers»

explique M. Morabit, gérant du domaine Morabit qui a commencé la sélection des béliers de race pure «Ile de France» et «Mérinos précoce» dès 1978.

Rappelons que l'utilisation de béliers améliorateurs appartenant aux races ovines étrangères s'impose aujourd'hui comme une solution face à la demande croissante en viandes

rouges. Ces races sont choisies pour leur croissance et leur conformation bouchère aux races locales.

Pour l'achat des béliers contactez Mr Abdelkrim Aberchih GSM : 06 61 45 89 69



## TECHNOFIBRE

### Réussir le Mash en élevage ruminant

Les aliments mash sont des mélanges de matières premières plus ou moins riches en fibres et en protéines. Le choix des composants est déterminant pour adapter la ration à chaque type génétique. Le mash favorise la rumination et les éleveurs l'apprécient pour son effet anticaduc. En cas d'année sèche, le mash peut se révéler intéressant pour pallier un déficit fourrager,

et permet la valorisation de la plupart des déchets agricoles. Il s'agit d'une technique qui fonctionne très bien en France et qui pourrait résoudre les problèmes d'approvisionnement dont souffrent les éleveurs au Maroc. Le projet de Technofibre est né de l'association de trois sociétés différentes Deboffles, Prodalim et Techna, qui mettent leurs

savoir-faire complémentaires à la disposition des éleveurs afin de leur permettre de réussir la fabrication de leurs aliments Mash. Pour cela, la société assiste l'éleveur dans le choix du type de mash et des machines à utiliser dans sa fabrication (mélangeuse, convoyeur, stockage, etc) afin de garantir la qualité nutritionnelle et l'homogénéité du produit.

Technofibre propose des mash prêts à l'emploi avec des solutions de conservation pour stocker le produit tout l'hiver dans de bonnes conditions. La plupart des éleveurs marocains ont des cultures céréalières ou maraîchères en parallèle. Il faut donc les conseiller pour valoriser

les ressources disponibles et exploiter tous les résidus de cultures. Cependant, il est important de déterminer les bons mélanges et les procédés de fabrication adéquats pour obtenir un bon maintien voire une amélioration qualitative et quantitative de la production en bovin lait, d'élevage ou de viande.



## ELEVAGE Actu

## LE BOULCH

### Dévoile sa gamme

Le Boulch sas est une société spécialisée dans la construction de matériels agricoles de qualité. Basé au nord-ouest de Paris, le constructeur fabrique plus de 1000 machines par an :

- Bennes agricoles standard et semi - élévatrices.
- Epandeurs agricoles et environnementaux avec de nombreux équipements
- Epandeurs industriels pour fumiers, compost, déchets...
- Bras Ampliroll conformés aux normes internationales

Occupant la première place dans de nombreux départements en France, la race progresse fortement en Espagne, et s'exporte au Chili, Brésil, Paraguay, Australie...

La Gasconne a été présentée aux éleveurs et responsables de l'élevage du Maroc (Ministère, ANPVR) en 2009 et 2010 (au SIAM Meknes, à la Foire Nationale d'Animaux de Boucherie de Sidi Bouorch).



- Plateaux de paille  
- Employant une centaine de salariés, l'entreprise dispose d'un bureau d'étude et d'une usine

dont le savoir-faire est reconnu dans toute l'Europe, en Australie ou encore en Nouvelle Zélande.  
www.leboulch.com

## Quand la vache prévient de l'heure de vêlage

Finir le stress lié au vêlage, grâce au Vel'Phone, un système de surveillance des vêlages, les vaches peuvent désormais envoyer des SMS aux agriculteurs pour les prévenir qu'elles sont sur le point de vêler. Ce dispositif de surveillance a été présenté au salon de l'élevage international (SPACE) à Rennes par la société Medria.

l'âge, la température corporelle monte pour atteindre 39°, voire même 40 ou 41° chez les génisses. Quand elle va descendre en dessous de 39°, le vêlage aura lieu dans les 24 heures. Vel'phone assure donc l'envoi de 2 SMS par jour, permettant à l'éleveur de suivre ces montées et descentes de température. A la rupture de la poche des eaux, le thermomètre est expulsé et la baisse de température enregistrée déclenche l'envoi immédiat d'un SMS avertissant que le vêlage a débuté. L'éleveur sait alors qu'il lui reste une heure, deux si c'est une génisse, pour intervenir. Seules contraintes : souscrire un abonnement auprès d'un opérateur de téléphonie mobile et placer la base radio à 150 mètres maximum

des vaches. En hiver, elle est placée dans l'étable. En saison de pâturage, elle reste dehors sans aucun problème. Et c'est aussi par sms que la base prévient, tous les deux mois, qu'il faut recharger sa batterie, les thermomètres ayant une autonomie de 8 ans.

Le Vel'Phone permet de ne pas stresser en attendant le

vêlage, de diminuer le temps de surveillance et d'intervenir au bon moment. Son concepteur, Medria, une société bretonne spécialisée dans l'équipement zootechnique, se prépare à commercialiser aussi «Heat'Phone» un dispositif similaire permettant à la vache de prévenir l'éleveur par sms qu'elle entre en chaleur.



## La vache Gasconne

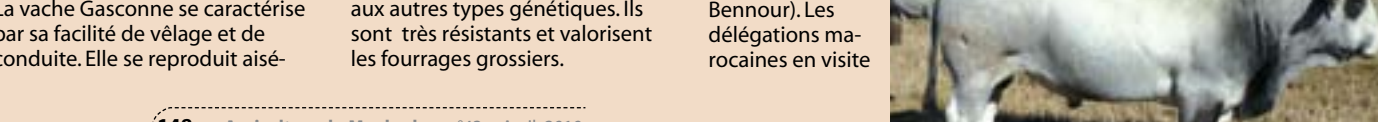
### Communiqué

La rudesse des Pyrénées a forgé la rusticité de la Gasconne : mûres, ongles, et contour des yeux noirs, éclaircissement de la robe en été. Son veau, fauve à la naissance avec un poil ras et dense l'accompagne lors des thermances. Tous deux résistent aux chaleurs comme aux froids intenses et aux amplitudes thermiques. Ils présentent également une excellente résistance au soleil intense, aux intempéries et à l'agression des insectes. La vache Gasconne se caractérise par sa facilité de vêlage et de conduite. Elle se reproduit aisément même en zones difficiles. Très docile, elle s'adapte rapidement à son environnement. Le rendement de la race en terme de kilos de viande par hectare est excellent en conditions favorables. En montagne, sans complément alimentaire, les broutards gascons ont un gain moyen quotidien de 1000 g / jour en pleine nature. Mis à l'engraissement, les taurillons ont un gain moyen quotidien de 1370 g / jour avec un coût alimentaire inférieur de 23% par rapport aux autres types génétiques. Ils sont très résistants et valorisent les fourrages grossiers.

De plus, la viande gasconne est reconnue pour ses qualités organoleptiques : elle est fine et savoureuse et a été officiellement reconnue par le Label Rouge « Bœuf Gascon, pure race, pur goût ». Occupant la première place dans de nombreux départements en France, la race progresse fortement en Espagne, et s'exporte au Chili, Brésil, Paraguay, Australie...

La Gasconne a été présentée aux éleveurs et responsables de l'élevage du Maroc (Ministère, ANPVR) en 2009 et 2010 (au SIAM Meknes, à la Foire Nationale d'Animaux de Boucherie de Sidi Bouorch).

en France (élevages et salons SIA Paris, Sommet de l'Elevage, Aquitanima) ont pu entre autre apprécier la résistance des animaux, même aux maladies (la Gasconne n'a pas eu de cas d'ESB!). Originaire du Sud de la France et de l'Espagne, c'est la race la plus proche, la plus adaptable et sûrement la plus rentable pour le Maroc, en élevage comme en engraissement.  
www.gasconne.com



## ELEVAGE

## Domaine Agricole Kouacem

### Performances de croissance des ovins des races à viandes étrangères

#### Races Mérinos précoce, Lacauine et Ile de France

A. Tijani<sup>1</sup>, Tijani\_azi@yahoo.fr  
S. Sefrioui<sup>1</sup> et G. Ghoddane<sup>2</sup>

**Face à une demande croissante en viande rouge, la pratique du croisement s'est renforcée au cours des dernières années au Maroc. Chez les ovins, le croisement industriel est basé principalement sur les races paternelles Mérinos Précoce, Lacauine et Ile de France. Depuis longtemps, ces races ont été choisies pour apporter leur croissance et leur conformation bouchère à nos races locales. Généralement, l'approvisionnement au niveau national en béliers de ces races se fait par un nombre très limité d'unités (privées et étatique) spécialisées dans l'élevage en race pure.**

<sup>1</sup> Ecole Nationale d'Agriculture de Meknes  
<sup>2</sup> Domaine Agricole Kouacem, Jamaa Ouled Abbou, Berrechid, Province de Settat

Pour l'instant, les connaissances acquises sur ces races restent insuffisantes pour optimiser leur utilisation par les éleveurs. Or, dans la mesure où les béliers de ces races sont totalement produits localement, il y a besoin d'évaluation de ces races dans les unités spécialisées. Ceci pour répondre à plusieurs questions qui peuvent apparaître quant à l'intensification de la production des agneaux issus du croisement industriel. La plus importante étant : quelle stratégie de sélection préconiser à ces races à viandes? La réponse à cette question passe d'abord par la connaissance des caractéristiques de ce matériel génétique en milieu réel (élevages en races pures). D'où cette expérience préliminaire d'évaluation des performances de croissance des races Mérinos Précoce, Lacauine et Ile de France élevées dans le Domaine Agricole Kouacem.

#### Conduite du troupeau au Domaine Agricole Kouacem

**Conduite alimentaire**  
Situé à Jamaa Ouled Abbou à 40 km de Berrechid, le Domaine Agricole Kouacem est spécialisé dans l'élevage des bovins et des ovins. Les races ovines étrangères Mérinos Précoce, Lacauine et Ile de France y sont élevées depuis longtemps en race pure. Les animaux sont conduits en mode extensif selon des normes techniques modernes et les brebis reçoivent un supplément constitué de 500g d'aliment composé et de la paille.

La conduite des béliers est différente de celle de brebis. Ils sont tout en année conduits en stabulation dans la bergerie où ils reçoivent une ration équilibrée constituée d'un kilogramme de concentré et de la paille selon une fréquence de 2

repas par jour. Quant aux agneaux, ils sont conduits depuis leur naissance sous la mère en système de « creep feeding » au niveau de la bergerie. Généralement, ils sont sevrés entre 100 et 110 jours d'âge. Après le sevrage, les anténais sont séparés des antenaises et une alimentation rationnée à base de paille et d'aliments concentrés leurs est distribuée jusqu'à l'âge de la reproduction.

#### Conduite de la reproduction

Le plan de reproduction pratiqué est la lutte contrôlée qui se déroule généralement entre fin juin et fin septembre. Les brebis sont réparties en lots de 35 à 40, qui reçoivent chaque un bélier choisi en tenant compte de sa filiation avec les brebis, afin d'éviter la consanguinité au niveau du troupeau. Par ailleurs, la lutte des anténaises est généralement retardée à l'âge de 14 à 16 mois, après le jugement de la conformité des anténaises et des antenais au standard des races respectives par la CNSM (Commission Nationale de Sélection et de Marquage).

#### Conduite sanitaire

La conduite de la prophylaxie repose sur un programme de vaccinations contre l'entérotaxémie et les maladies réputées légalement contagieuses. La fréquence de vaccination est généralement de 2 fois par an. Parallèlement, le troupeau subit un déparasitage interne et externe tous les 6 mois.

#### Contrôle de performances effectués

Les données d'élevage régulièrement relevées au niveau du Domaine Agricole Kouacem sont l'identification des animaux (numéro, sexe, race, date de naissance, généalogie), les pesées régulières des agneaux par période de 21 jours et les principaux événements physiologiques (lutte, agnelage, etc.). Ces informations sont groupées dans les cahiers des agnelages. Pour les besoins de l'étude, l'ensemble de ces données ont été encodées sur un support informatique par le biais d'une interface de saisie. Le tableau 1 présente les caractéristiques de la base de données de l'étude qui a subi un certain nombre de traitement et d'analyses pour sortir les caractères de croissance suivants : les poids aux âges types 10, 30 et 70 jours (P10j, P30j et P70j) et les gains quotidiens moyens GMQ10-30 et GMQ30-70.



Figure 1. Evolution des poids des agneaux en fonction de races à viandes

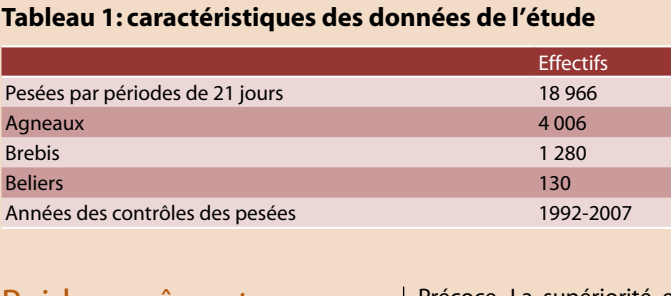


Figure 2. Evolution des gains quotidiens moyens des agneaux de races à viandes



Figure 3. Effet du sexe sur les poids des agneaux à différents âges



Tableau 1: caractéristiques des données de l'étude

	Effectifs
Pesées par périodes de 21 jours	18 966
Agneaux	4 006
Brebis	1 280
Béliers	130
Années des contrôles des pesées	1992-2007

#### Poids aux âges types et GMQ des agneaux

Les poids moyens à la naissance enregistrés chez les agneaux de races Ile de France, Lacauine et Mérinos précoce sont respectivement de 4,7 kg, 4,1 kg et 4,2 kg. Ces valeurs montrent que les agneaux Ile de France sont relativement plus lourds à la naissance que les agneaux Lacauine et Mérinos

Précoce. Cette supériorité est d'ordre de 600g. La supériorité s'accroît avec l'avancement de l'âge des agneaux, comme le montre la figure 1. Ainsi, l'écart entre les agneaux Ile de France et ceux du Mérinos Précoce atteint presque 3 kg à deux mois et demi d'âge.

Cette tendance se confirme au niveau des gains quotidiens moyens présentés dans la figure 2. Les meilleurs GMQ 10-30 et 30-70 sont réalisés par les agneaux Ile de France avec respectivement 254 g/jour et 341 g/jour.

Les différences observées au niveau des valeurs des performances de croissance des poids aux âges et des GMQ entre les trois races sont statistiquement significatives. Par ailleurs, les performances de croissance des races étudiées sont un environnement semi-aride. Ceci peut être expliqué par :



Tableau 2. Héritabilités (sur la diagonale), corrélation génétique (au dessus de la diagonale) et phénotypique (en dessous de la diagonale) des poids aux âges-types 10, 30 et 70 jours.

	Ile de France			Mérinos précoce			Lacauine		
	PAT10	PAT30	PAT70	PAT10	PAT30	PAT70	PAT10	PAT30	PAT70
<b>PAT10</b>	0,23	0,29	0,11	0,91	0,55	0,38	0,84	0,59	
<b>PAT30</b>	0,76	0,87	0,94	0,72	0,18	0,81	0,72	0,31	0,92
<b>PAT70</b>	0,63	0,80	0,34	0,57	0,78	0,28	0,57	0,82	0,19

## ELEVAGE

- la capacité d'adaptation de ces animaux aux conditions difficiles à travers les générations élevées localement  
- la qualité de la conduite d'élevage au niveau du Domaine Agricole Kouacem.

#### Facteurs de variation des performances de croissance des agneaux

Les performances des poids à 10, 30 et 70 jours d'âge des agneaux des trois races étudiées sont significativement influencées par les facteurs suivants: le sexe de l'agneau, l'âge de la brebis à l'agnelage, le type de naissance de l'agneau et l'année de la naissance. L'analyse des performances montre que les poids des agneaux femelles sont significativement plus faibles que ceux des agneaux mâles (fig3). Pour les trois races, l'écart du poids à 70 jours d'âge est d'environ 3 kg. Ceci indique que la conduite technique des mâles doit être différente de celle des femelles pour répondre aux besoins

de croissance supérieures des jeunes agneaux. Elle est basée sur le potentiel génétique couramment connu sous le terme de « valeur génétique » des animaux. La détermination de ces valeurs génétiques nécessite et des corrélations génétiques et phénotypiques entre les caractères. Ce sont ces paramètres qui définissent la méthode de sélection à utiliser.

Pour les trois races étudiées, les valeurs de ces paramètres sont présentées au tableau 2. Il ressort de ces valeurs qu'à l'exception de la race Lacauine, le poids à l'âge type 70 jours à la valeur de l'héritabilité la plus élevée. Par ailleurs, les valeurs des corrélations génétiques et phénotypiques estimées sont moyennées à élevées et varient entre 0,55 à 0,97. Ceci montre d'abord que les caractères de croissance des trois races étudiées sont corrélés positivement entre eux. Sur cette base, s'il y a un programme de sélection initié pour ces races, le poids à l'âge type 70 jours peut être utilisé comme un critère de sélection des anténais et antenaises car c'est le caractère le plus héritable parmi les trois caractères analysés et il est corrélé positivement aux autres caractères.

sur le plan de progrès génétique que si elle est basée sur le potentiel génétique couramment connu sous le terme de « valeur génétique » des animaux. La détermination de ces valeurs génétiques nécessite et des corrélations génétiques et phénotypiques entre les caractères. Ce sont ces paramètres qui définissent la méthode de sélection à utiliser.

Pour les trois races étudiées, les valeurs de ces paramètres sont présentées au tableau 2. Il ressort de ces valeurs qu'à l'exception de la race Lacauine, le poids à l'âge type 70 jours à la valeur de l'héritabilité la plus élevée. Par ailleurs, les valeurs des corrélations génétiques et phénotypiques estimées sont moyennées à élevées et varient entre 0,55 à 0,97. Ceci montre d'abord que les caractères de croissance des trois races étudiées sont corrélés positivement entre eux. Sur cette base, s'il y a un programme de sélection initié pour ces races, le poids à l'âge type 70 jours peut être utilisé comme un critère de sélection des anténais et antenaises car c'est le caractère le plus héritable parmi les trois caractères analysés et il est corrélé positivement aux autres caractères.

#### Résultats des index des agneaux

L'indexation est le moyen le plus efficace pour choisir les meilleurs béliers et les mères à béliers qui vont fonder les générations futures. Un exemple des résultats des index des agneaux de race Ile de France pour le poids à l'âge-type 70 jours est présenté au tableau 3 pour montrer l'intérêt de l'indexation dans l'amélioration des performances des agneaux. Ces valeurs montrent que certains

Figure 4. Effet du type de naissance sur les poids des agneaux à différentes âges

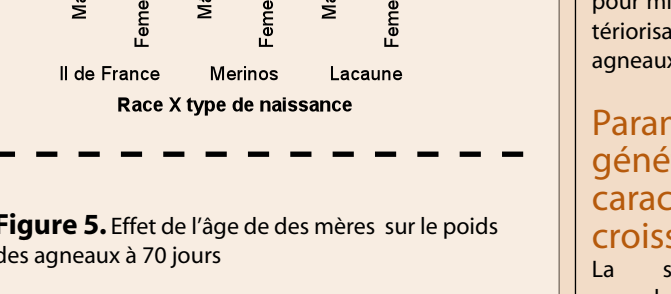


Figure 5. Effet de l'âge de des mères sur le poids des agneaux à 70 jours

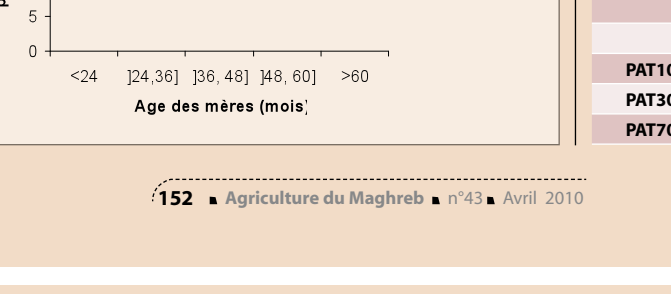


Tableau 3. Valeurs génétiques et phénotypiques du caractère « poids à 70 jours » d'un échantillon d'agneaux Ile de France.

N°animal	Valeur génétique (kg)	Performance phénotypique (kg)
IF1996M6185	5,1175	40,29
IF1997M8008	0,5735	30,05
IF1998M9094	-0,5231	27,71
IF1999M069	-2,6824	21,2
IF2000F1064	-3,0975	19,83
IF2001F2050	0,2369	27,33
IF2002F3011	2,1343	29,3
IF2003F4034	-0,5376	29,38
IF2004M5081	-3,1262	20
IF2005F6026	2,1361	31,77
IF2007M7158	4,3368	32,33

agneaux ont des index positifs et d'autres négatifs pour le caractère poids à l'âge-type 70 jours. Ceci indique que les agneaux ayant des valeurs génétiques positives sont génétiquement supérieurs par rapport à l'ensemble des agneaux de la race étudiée. Ainsi, par exemple, l'index de 4,3 kg de l'agneau IF2007M7158 indique que sa supériorité génétique de 4,3 kg par rapport à la moyenne de tous les agneaux de la race Ile de France du troupeau. Autrement dit, cet agneau dispose d'un potentiel génétique de 4,3 kg de plus que l'ensemble des agneaux. S'il est utilisé comme reproducteur, il sera donc améliorateur de la génération future. Inversement, les agneaux avec des index négatifs sont génétiquement inférieurs et sont classés en dessous de la moyenne des agneaux du troupeau.

Par ailleurs, certains agneaux ont réalisés des valeurs phénotypiques « ou performances » élevées mais leurs valeurs génétique additive sont négatives. Ceci montre que la supériorité phénotypique de ces agneaux n'est pas totalement d'origine génétique mais elle peut être due beaucoup plus aux facteurs non génétiques favorables comme : l'alimentation, l'an-

née de naissance, le type de naissance, le sexe, etc. Par exemple, l'agneau IF1998M9094 a enregistré une performance de 27,7 kg à 70 jours d'âge qui peut être jugée comme élevée mais sa valeur génétique additive est de -0,5 kg et donc cet agneau est classé génétiquement en dessous de la moyenne du troupeau. C'est pour cela que la sélection sur la base de la performance n'est pas judicieuse car elle ne reflète pas forcément la supériorité génétique des agneaux qui est la seule transmissible à la descendance.

#### CONCLUSION

A travers cette étude, il apparaît que les performances de croissance des agneaux Ile de France, Lacauine et Mérinos Précoce du Domaine Agricole Kouacem sont élevées et comparables à celles obtenues dans leur pays d'origine. Ceci reflète l'adaptation de ces races étrangères aux conditions difficiles du milieu de la région d'implantation du Domaine. Toutefois, cette conduite technique reste tributaire d'une conduite technique rationnée et moderne comme c'est le cas au