Possibilités d'utilisation des sous produits du palmier dattier pour l'engraissement du dromadaire et du mouton

CHEHMA.A* et LONGO.H.F**
*Centre Universitaire de Ouargla, département Agronomie Saharienne, BP 163, Ouargla
**INA, laboratoire de production animal, El-Harrach, 16200, Alger

SUMMARY:

Food insufficiencies of cattle was a big problem in Algeria. To remedied it, we have judged necessery to study utilization of palm date by products in cattle alimentation in arid areas. The results obtained réveal that the dromedary and the sheep have a positive nitrogenous balance for the totality of by products studied. In spite of that, one has recorded at the ovine, fall them weight (in g / 100 kg vivid Weight) in the order -250 g / day for dry palms and -41g / day for the straw of barley, and at the dromedary a daily average gain (DAG) null for dry palms. For others under studied products, obtained DAG show that the dromedary has a best aptitude to convert foods in meat, seen recorded gains that are in the order 10 to 15 highest time that these of the ovine, presenting values of 00.00g against -250g for dry palms, +862g against +55g for the pedicel, +1034g against +83g for the drinn, +862g against -41g for the straw, +1379g against +125g for the feed1, +948g against +208g for the feed2 and +603g against +250g for the feed3. Furthermore, values obtained with feeds to basis of date rejects shows us that for the ovine theDAG increases proportionally to rate of reject incorporation of dates, contrarily to the dromedary where the best DAG is recorded with the weakest rate (25 %).

Key Words : nitrogenous balance / gain of weight / by products / dromedary / sheep

RESUME:

L'insuffisance de l'alimentation des animaux d'élevage pose un grand problème en Algérie. Pour palier à cela, on a jugé nécessaire d'étudier la possibilité de l'utilisation des sous produits du palmier dattier comme aliment de bétail en zones arides . A partir de cela, les résultats obtenu.révèlent que le dromadaire et le mouton enregistrent un bilan azoté positif pour la totalité des sous produits étudiées (rebuts de dattes, palmes sèches, pédicelles de dattes, paille d'orge et Drinn). Malgré cela, les ovins on enregistré des chutes de poids (en g / 100 kg de Poids vif) de l'ordre de -50 g / jour pour les palmes sèches et -41g / jour pour la paille d'orge, et le dromadaire un gain moyen quotidien (GMQ) nul pour les palmes sèches. Pour les autres sous produits étudiés(rebuts de dattes, pédicelles de dattes et Drinn), les GMQ obtenus montrent que le dromadaire a une meilleure aptitude à convertir les aliments en viande, du moment que les gains de poids enregistrés chez les camelins sont de 10 à 15 fois plus élevés que ceux enregistrés chez des ovins, présentant ainsi des valeurs pour le dromadaire et le mouton, respectivement, de 00.00g et -250g pour les palmes sèches, +862g et +55g pour les pédicelles, +1034g et +83g pour le drinn, +862g et -41g pour la paille, +1379g et +125g pour le régime1, +948g et +208g pour le régime2 et enfin +603g et +250g pour le régime3. Par ailleurs, les valeurs obtenues avec les régimes à base de rebuts de dattes montrent que pour les ovins le gain de poids augmente proportionnellement aux taux d'incorporation des rebuts de dattes, contrairement au dromadaire où le meilleur gain de poids est enregistré avec le taux le plus faible (25 %).

MOTS CLES : bilan azoté / gain de poids / sous produits / dromadaire / mouton

INTRODUCTION

Le problème de l'alimentation des animaux d'élevage se pose toujours en Algérie. Cela se répercute négativement sur l'économie nationale, que se soit par les énormes sommes en devise que notre pays dépense pour l'importation de l'aliment du bétail (concentrés…) ou.par les faibles rendements enregistrés pour les différentes productions animales, (notamment en lait et en viandes rouges) .

Pour palier à cela, il est impératif d'exploiter toutes les potentialités du pays. Parmi celles là, en régions sahariennes, le palmier dattier fournit annuellement une large gamme de sous produits agricoles, disponibles en quantités appréciables, pouvant être intégrés dans l'alimentation du bétail, et allégeant ainsi la facture alimentaire du pays.

Les travaux faits par CHEHMA et al (2000), ont montré que les valeurs nutritives des sous produits du palmier dattier utilisées chez le dromadaire et le mouton étaient variables. Le présent travail a pour objectif de compléter cette étude, pour une meilleure connaissance de l'utilisation de ces aliments, par l'étude du bilan azoté et des gains de poids permis par ces différents sous produits chez le dromadaire et le mouton.

Toutefois, il faut noter que si pour les ruminants classiques, les gains de poids ont été largement étudiés, pour les camelins, il n'y a eu que peu de travaux, surtout sur les chamelons en croissance, comme ceux de FIELD, (1979); CHARIHA, (1986); KAMOUN, (1988) et KAMOUN et al,(1988).

I) MATERIEL ET METHODES

1) Matériel végétal

Le matériel végétale utilisé se compose de:

- Sous-produits du palmier dattier (rebuts de dattes, palmes sèches et pédicelles de dattes), provenant de l'exploitation agricole de l'Institut d'Agronomie Saharienne de Ouargla.
- Paille d'orge provenant de cultures d'orges sous pivot de la ferme pilote de Guassi-touil.
- Drinn, *Aristida pungens* , récolté, au printemps, des parcours sahariens des environs de Ouargla.

2) Matériel animal

Les animaux utilisés se composent de:

-- Seize (16) béliers adultes (non castrés) de Race "OULED DJELLAL", âgés de 2 à 3 ans, pesant en moyenne 60 kg de PV, divisés en 4 lots de 4 animaux , dont chacun reçoit un aliment différent.

-- Quatre (4) dromadaires (femelles) adultes ,âgés de 4,5 à 5 ans, pesant en moyenne 300 kg de PV, constituant un seul lot de 4 animaux , recevant à chaque fois un seul aliment .

3) Méthodes de récoltes et de mesures

Pour la récolte des urines, les moutons ont été montés sur des cages de digestibilité et les dromadaires ont été muni de dispositif de récolte des urines , inspiré de celui de SCHAWKET, (1976).

Les urines émises par les animaux sont récupérées directement dans des bacs en plastique, contenant 50 ml d'$H2SO^4$ de 30 % de (V/V), équipés d'un filtre. elles sont mesurées quotidiennement à laide d'une éprouvette graduée de 2000 ml de capacité. Pour chaque animal, une quantité de 100 ml est récupérée quotidiennement puis cumulée et conservée dans un flacon hermétique. Les flacons contenant les échantillons globaux (par animal, par période et par régime) sont congelés pour le dosage d'azote ultérieurement.

Pour l'estimation des poids des animaux en fonction des différent régimes, et aprés une période d'adaptation de deux semaine, les animaux recevaient , pendant une période expérimentale de trente jours les différents types d'aliment comme suit:

-Un seul type d'aliment distribué à volonté, pour les palmes sèches, les pédicelles de dattes, la paille d'orge et le drinn, avec pesée des quantités offertes et refusées.

- Des rations se composant de paille d'orge et des taux 25, 50, et 75 % de rebuts de dattes pour chacune des deux espèces comme l'illustre les tableaux 1 et 2

tableau 1: Rations de paille d'orge et de rebuts de dattes distribuées aux ovins (g de matière fraîche / animal / jour)

	Lot n°1 Paille seule	Lot n°2 Régime 1	Lot n°3 Régime 2	Lot n°4 Régime 3
Paille d'orge	1000 g	1000 g	1000 g	1000 g
Rebuts de dattes	00 g	250 g	500 g	750 g

tableau 2: Rations de paille d'orge et de rebuts de dattes distribuées aux dromadaires (kg de matière fraîche / animal / jour)

	Lot n°1 Paille seule	Lot n°2 Régime 1	Lot n°3 Régime 2	Lot n°4 Régime 3
Paille d'orge	2.00	2.00	2.00	2.00
Rebuts de dattes	0.00	0.50	1.00	1.50

Pour chaque aliment et régime, le poids des animaux a été effectué à la veille et à la fin de chaque période expérimentale comme suit:

- Les moutons ont été pesés à l'aide d'une bascule d'une portée maximales de 100 kg .
- Le poids des dromadaires a été estimé par barymétrie suivant la formule de SCHWARTZ et DIOLI (1992), à savoir:

$$\text{LIVE WEIGHT (kg)} = P = SH\,(m) \times TG\,(m) \times HG\,(m) \times 50$$

P : Le poids (kg)
HG : Le tour de bosse
TG : Le tour de poitrine
SH : La hauteur au garrot

II) RESULTATS ET DISCUSSION

1) Bilan azotée

11) Chez le mouton

Les valeurs du bilan azoté des 4 sous produits et des 3 régimes, chez le mouton, sont consignées dans le tableau 3.

tableau 3: Bilan azoté des Palmes sèches, Pédicelles,Drinn,Paille d'orge, Régime Régime 2 et Régime 3 chez le mouton

					Azote retenu		
	N.Ing (g / j)	N.Urin (g / j)	N.Fec (g / j)	N.Abs (g / j)	(g / j)	% N.Ing	% N.Abs
Palmes sèches	a 35.58 ±2.51	a 1.53 ±0.38	a 19.29 ±0.81	a 16.29 ±2.81	a 14.56 ±2.37	a 40.70 ±3.90	a 89.36 ±3.30
Pédicelles	b 25.43 ±1.54	a 1.57 ±0.11	b 12.18 ±0.60	b 13.25 ±1.13	b 11.68 ±1.13	b 45.83 ±2.51	a 88.02 ±1.94
Drinn	c 51.33 ±1.93	b 4.69 ±0.42	c 14.61 ±1.03	c 36.72 ±2.44	c 32.02 ±2.73	c 62.31 ±3.43	a 87.11 ±1.70
Paille d'orge	d 30.03 ±0.93	c 0.76 ±0.19	a 18.37 ±1.21	b 11.61 ±0.79	b 10.90 ±0.64	a 36.29 ±2.16	b 93.89 ±2.24
Régime 1 (R1)	d 30.29 ±0.62	c 0.57 ±0.05	c 14.25 ±0.78	a 16.04 ±1.25	a 15.46 ±1.20	d 51.02 ±3.06	b 96.44 ±0.20
Régime 2 (R2)	e 43.78 ±2.03	c 0.75 ±0.13	a 20.60 ±1.22	d 23.18 ±0.90	d 22.43 ±1.01	d 51.25 ±0.62	b 96.76 ±0.68
Régime 3 (R3)	e 45.28 ±1.81	d 2.06 ±0.08	a 19.38 ±1.29	d 25.88 ±2.38	d 23.84 ±2.44	d 52.57 ±3.92	a 91.96 ±1.14

-sur une même colonne, lorsque les lettres sont identiques, les différences sont non significatives ($P > 0.05$).
-sur une même colonne, lorsque les lettres sont différentes, les différences sont significative ($P < 0.05$).

Pour l'azote ingéré (N.Ing), on remarque qu'en général, les valeurs obtenues sont statistiquement différentes; toutefois, on note que les différences entre la paille d'orge et le R1 d'une part et le R2 et le R3 d'autre part, présentent des différences non significatives. Le Drinn présente la valeur la plus élevée , et les Pédicelles la valeur la plus faible, avec respectivement 51.33 et 25.43 g / j.

En ce qui concerne l'azote urinaire(N.Urin), on remarque que c'est toujours le Drinn qui enregistre la valeur la plus élevée, avec 4.69 g / j, suivi du R3 avec 2.06 g / j puis vient le groupe formé des Pédicelles et des Palmes sèches, avec respectivement, 1.53 et 1.57 g / j, et enfin le groupe formé de la Paille d'orge, du R2 et du R1, qui présentent respectivement des valeurs de 0.76, 0.75 et 0.57 g / j; ces deux derniers groupes sont statistiquement homogènes.

Concernant l'azote excrété sous forme de fèces(N.Fec), les valeurs obtenues pour les 7 aliments, sont regroupée en 3 groupes homogènes (différences non significatives). Le premier groupe renferme le R2, le R3, les Palmes sèches et la Paille d'orge, avec respectivement, 20.60, 19.38, 19.29 et 18.37 g/ j ensuite vient le deuxième groupe formé du Drinn et du R1 avec 14.61 et 14.25 g / j respectivement, et enfin les Pédicelles avec 12.18 g / j.

Pour l'azote absorbé (N.Abs), le Drinn enregistre la plus grande valeur avec 36.72 g / j, suivi du R3 et du R2 avec 25.88 et 23.18 g / j respectivement, puis viennent les Palmes sèches et le R1 avec 16.29 et 16.04 g / j respectivement, et enfin les Pédicelles et la Paille d'orge qui enregistrent, respectivement des valeurs de 13.25 et 11.61 g / j.

En ce qui concerne l'azote retenu, on remarque que les 7 aliments sont regroupés en 4 groupes homogènes, et que c'est toujours le Drinn qui , présente la plus grande valeur avec 32.02 g / j, suivi du groupe constitué du R2 et du R3 avec 23.84 et 22.43 g / j respectivement puis vient le groupe formé du R1 et des Palmes sèches avec, respectivement des valeurs de 15.46 et 14.56 g / j, et en dernier lieu le groupe des Pédicelles et de la Paille d'orge enregistrant les valeurs les plus faibles, à savoir,11.68 et 10.90 g / j, respectivement.

L'azote retenu exprimé en % de l'azote ingéré, est en faveur du Drinn, avec 62.31 %, suivi du groupe homogène formé par le R3, le R2 et le R1, enregistrant respectivement des valeurs de 52.57, 51.25 et 51.02 g / j, ensuite viennent les Pédicelles avec 45.83 %, et enfin le dernier groupe renfermant les Palmes sèches et la Paille d'orge avec des valeurs de 40.70 et 36.29 % respectivement.

En ce qui concerne l'azote retenu exprimé en % de l'azote absorbé, on remarque que le R2, le R1 et la Paille d'orge présentent les taux les plus importants, formant ainsi un groupe statistiquement homogène (différences non significatives), avec respectivement, 96.76, 96.44 et 93.89 %, puis viennent les 4 autres aliments formant un seul groupe homogène, avec des valeurs de 87.11, 88.02, 89.36 et 91.96 %, respectivement pour le Drinn, les Pédicelles, les Palmes sèches et le R3.

Enfin, il faut signaler que l'étude de l'analyse de la variance, nous a montré que les résultats obtenus pour le bilan azoté chez les Ovins, sont hautement significatifs
($P < 0.01$).

12) <u>Chez le dromadaire</u>

Les résultats du bilan azoté, obtenus, chez le dromadaire, pour les Palmes sèches, les Pédicelles, le Drinn, la Paille d'orge, le R1, le R2 et le R3, sont rapportés dans le tableau 4.

tableau 4: Bilan azoté des Palmes sèches, Pédicelles, Drinn, Paille d'orge, Régime 1, Régime 2 et Régime 3 chez le dromadaire.

					Azote retenu		
	N.Ing (g / j)	N.Urin (g / j)	N.Fec (g / j)	N.Abs (g / j)	(g / j)	% N.Ing	% N.Abs
Palmes séches	a 34.10 ±0.78	a 2.62 ±0.27	a 25.29 ±2.06	a 8.81 ±2.42	a 6.44 ±2.70	a 18.80 ±7.87	a 70.71 ±12.18
Pédicelle	a 36.62 ±2.45	b 0.80 ±0.27	a 23.29 ±2.02	a 13.23 ±4.26	b 12.36 ±4.47	b 33.25 ±10.38	b 92.19 ±6.09
Drinn	b 43.47 ±1.74	c 1.24 ±1.15	b 30.49 ±1.70	a 12.98 ±3.24	b 11.75 ±3.34	b 26.83 ±6.69	b 89.87 ±3.16
Paille d'orge	b 44.01 ±2.88	a 2.67 ±0.48	c 15.65 ±1.80	b 28.36 ±1.98	c 25.69 ±2.06	c 58.40 ±4.51	b 90.54 ±1.93
Régime 1 (R1)	c 86.58 ±3.07	c 1.13 ±0.15	c 16.82 ±2.00	c 69.76 ±4.92	d 68.63 ±4.91	d 79.19 ±3.02	c 98.38 ±00.23
Régime 2 (R2)	d 91.56 ±2.71	b 0.84 ±0.12	a 21.96 ±1.62	c 69.60 ±1.82	d 68.76 ±1.85	d 75.13 ±1.25	c 98.79 ±0.19
Régime 3 (R3)	e115.00 ±2.64	b 0.69 ±0.12	b 32.03 ±1.99	d 83.22 ±4.54	e 82.28 ±4.56	d 71.51 ±2.42	c 98.86 ±0.60

-sur une même colonne, lorsque les lettres sont identiques, les différences sont non significatives ($P > 0.05$).
-sur une même colonne, lorsque les lettres sont différentes, les différences sont significative ($P < 0.05$).

Pour l'azote ingéré, on constate que le R3 présente la valeur la plus élevée avec 115.00 g / j, ensuite viennent deux groupes homogènes (différences non significatives), à savoir, le premier groupe constitué de la Paille d'orge et le Drinn, avec respectivement, 44.01 et 43.47 g / j, et le deuxième groupe renfermant les Pédicelles et les Palmes sèches, enregistrant des valeurs de 36.62 et 34.10 g / j.

En ce qui concerne l'azote urinaire, on constate que les valeurs obtenues sont regroupées en 3 groupes, statistiquement homogènes (différences non significatives). Le premier groupe, ayant les valeurs les plus élevées, se compose de la Paille d'orge et des Palmes sèches, avec 2.67 et 2.62 g / j, respectivement, puis vient le groupe constitué par le Drinn et le R1, avec respectivement des valeurs de 1.24 et 1.13 g / j, et en dernier lieu le troisième groupe, renferment le R2, les Pédicelles et le R3, présentant ainsi les valeurs les plus faibles, à savoir, 0.84, 0.80 et 0.69 g / J, respectivement.

Pour ce qui est de l'azote excrété sous forme de fèces, il y a toujours 3 groupes statistiquement homogènes, dont le premier, renfermant le R3 et Drinn, avec les valeurs les plus élevées à savoir, 32.00 et 30.49 g / j, respectivement, suivi du deuxième groupe, constitué par les Palmes sèches, les Pédicelles et le R2, avec respectivement, 25.29, 23.29 et 21.96 g / j, et enfin le troisième groupe, renfermant le R1 et la Paille d'orge, ayant ainsi les valeurs les plus faibles, avec respectivement, 16.82 et 15.65 g / j.

Concernant l'azote absorbé, c'est le R3 qui enregistre la valeur la plus

élevée, avec 83.22 g / j, suivi du groupe homogène formé par le R1 et le R2, avec des valeurs de 69.76 et 69.60 g/ j, respectivement, puis vient la Paille d'orge, avec 28.36 g / j, et en dernier lieu viennent les Pédicelles, le Drinn et les Palmes sèches, formant ainsi un groupe homogène (différences non significatives), avec les valeurs les plus faibles, qui sont respectivement,13.23, 12.98 et 8.81 g / j.

En ce qui concerne l'azote retenu, on remarque que c'est toujours le R3 qui présente la plus grande valeur, avec 82.28 g/j, suivi du groupe homogène, formé du R2 et du R3 avec 68.76 et 68.63g / j ,respectivement, puis vient la Paille d'orge avec 25.69g / j, suivie d'un autre groupe homogène constitué des Pédicelles et du Drinn, avec des valeurs de 12.36 et 11.75 g / j, respectivement, et enfin les Palmes sèches avec la valeur la Plus faible,qui est de 6.44 g / j.

Pour l'azote retenu exprimé en pourcentage de l'azote ingéré, c'est le groupe homogène formé du R1, R2 et R3 qui présentent les valeurs les plus élevée avec respectivement, 79.19, 75.13 et 71.53%, suivi de la Paille d'orge, avec 58.40 % , ensuite vient le groupe homogène formé par les Pédicelles et le Drinn, avec des valeurs de 33.25 et 26.83 %, respectivement, et enfin les Palmes sèches, avec la valeur la plus faible à savoir 18.80 % .

En fin et concernant l'azote retenu exprimé en fonction de l'azote absorbé, c'est toujours le groupe homogène formé du R3, R2 et R1 qui présentent les valeurs les plus élevées, avec respectivement, 98.86, 98.79 et 98.38 %, suivi d'un autre groupe homogène formé des Pédicelles, de la Paille d'orge et du Drinn, avec des valeurs de 92.19, 90.54 et 89.87 %, respectivement, et enfin viennent les Palmes sèches, enregistrant la valeur la plus faible, avec 70.71 %. Ces valeurs obtenues, sont comparables a celles enregistrées par ABI et TETAH (1993), qui donnent, pour la Paille de blé dur complémentée et non complémentée par le tourteaux de soja, des valeurs de 94.87 et 101.28 %.

2) Les gains de poids

21) Chez le mouton

Les valeurs du gain moyen quotidien (GMQ) enregistrées chez les Ovins, sont rapportées par le tableau 5.

tableau 5: Gain moyen quotidien permis par les différents aliments, chez le mouton.

	Gain moyen quotidien(GMQ) (g)	GMQ en g / 100 kg de Poids vif
Palmes sèches	-150.00 ± 75.00	-250.00 ± 125.00
Pédicelles	+ 33.00 ± 08.80	+55.00 ± 14.66
Drinn	+ 50.00 ± 10.00	+83.33 ± 16.66
Paille d'orge	- 25.00 ± 10.00	-41.66 ± 16.66
Régime 1	+ 75.00 ± 08.75	+125.00 ± 14.58
Régime 2	+125.00 ± 07.50	+208.33 ± 12.50
Régime 3	+150.00 ± 10.00	+250.00 ± 10.00

Le gain de poids pour les différents aliments varie de -150 g/ j pour les Palmes sèches à + 150 g / j pour le R3.

Malgré que le bilan azoté est positif pour les 7 aliments, on enregistre des chutes de poids de l'ordre de - 25 g / j pour la Paille d'orge et de - 150 g / j pour les Palmes sèches. Mais la tendance reste la même.

La non proportionnalité des gains de poids au valeurs du bilan azoté, peut s'expliquer par la possibilité de perte de poids sous forme de gaz, et par le fait que le bilan azoté ne tient pas compte du dépôt de gras.

En comparant les différents aliments entre eux, on remarque que le meilleur GMQ est enregistré par le R3 avec + 150 g / j, suivi du R2, R1, Drinn et Pédicelles, avec respectivement des gains de poids de + 125, + 75, + 50 et + 33 g / j. Ensuite viennent la Paille d'orge et les Palmes sèches enregistrant des chutes de poids de l'ordre de - 25 et - 150g / j respectivement (figure 1).

D'après les résultats obtenus, on remarque que le gain de poids est proportionnel aux taux de Rebuts de dattes dans la ration, et qu'au fur et à mesure que ce taux augmente, le GMQ augmente (figure 2). Ceci nous montre que les Rebuts de dattes possèdent les mêmes propriétés qu'un concentré énergétique, et qu'il peuvent être utilisés pour l'engraissement des animaux, jusqu'à un taux de 75% dans la ration.

Il faut signaler quele manque de travaux sur les gains de poids avec ses différents sous produits ne nous a pas permis de faire une étude comparative de nos résultats avec dautres auteurs

22) Chez le dromadaire

Les valeurs du gain moyen quotidien (GMQ) enregistrées chez le dromadaire sont rapportées par le tableau 6.

tableau 6: Gain moyen quotidien permis par les différents aliments chez le dromadaire

	Gain moyen quotidien (GMQ)(g)	GMQ en g par 100kg de Poids vif
Palmes sèches	0.00 ± 0.00	00.00 ± 00.00
Pédicelles	+ 2500.00 ± 500.00	862.06 ± 172.41
Drinn	+ 3000.00 ± 1000.00	1034.48 ± 344.82
Paille d'orge	+ 2500.00 ± 1000.00	862.06 ± 344.82
Régime 1	+ 4000.00 ± 500.00	1379.31 ± 172.41
Régime 2	+ 2750.00 ± 250.00	948.27 ± 86.20
Régime 3	+ 1750.00 ± 250.00	603.44 ± 86.20

Le gain moyen quotidien est variable suivant les aliments. Il est de 0.00, 2500.00, 3000.00, 2500.00, 4000.00, 2750.00 et 1750g / j , respectivement pour les Palmes sèches, les Pédicelles, le Drinn, la Paille d'orge, le R1, le R2 et le R3.

Contrairement à ce qui a été constaté chez les Ovins, il n' y a eu aucune chute de poids; toutefois, on enregistre un gain de poids nul pour les Palmes sèches, malgré que leur bilan azoté est positif, enregistrant 6.44 g d'azote retenu par jour, représentant ainsi la valeur la plus faible des autres aliments.

Comparativement aux Ovins, on remarque que le dromadaire enregistre de meilleures valeurs pour le gain de poids, ayant ainsi des GMQ de l'ordre de 10 à 15 fois plus élevés que ceux enregistrés chez les Ovins (figure1). En effet, les GMQ (en g / 100kg de PV) enregistrés chez le dromadaire par rapport aux Ovins, sont de 0.00 contre - 250g pour les Palmes sèche, + 862 contre + 55 g pour les Pédicelles, + 1034 contre + 83 g pour le Drinn, + 862 contre - 41 g pour la Paille d'orge, + 1379 contre +125 g pour le R1, + 948 contre + 208g pour le R2 et + 603 contre + 250 g pour le R3.

En comparant les différents aliments entre eux, on remarque que le meilleur GMQ est enregistré par le R1 suivi par le Drinn, le R2, les Pédicelles, la Paille d'orge, le R3 et en dernier lieu les Palmes sèches (figure 1).

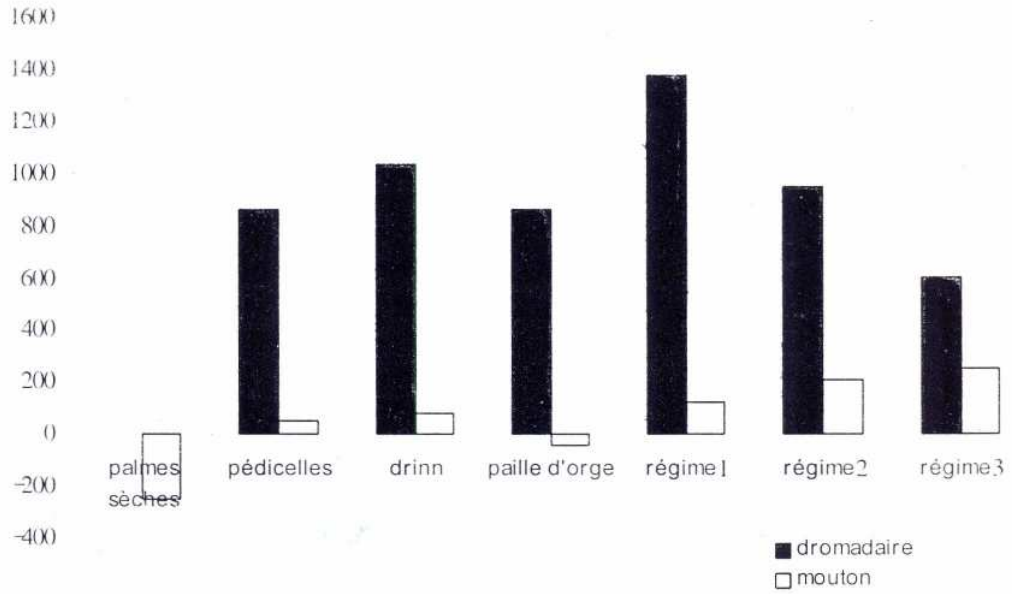
Contrairement à ce qui a été constaté chez les Ovins, on remarque que chez le dromadaire, le GMQ diminue au fur et à mesure que le taux de Rebuts de dattes augmente dans la ration (figure 2). En effet, on enregistre des GMQ (décroissants) de 4000, 2750 et 1750 g / j respectivement pour le R1, le R2 et le R3, cela montre une fois de plus que le dromadaire possède un système digestif qui n'est pas adapté à des régimes riches en éléments facilement fermentescibles, mais plutôt à des régimes grossiers, similaires à son pâturage désertique, et que le taux de 25 % de rebuts de dattes dans la ration est le seuil optimum pour une meilleure valorisation de la ration par le dromadaire.

Comparativement aux 4 aliments grossiers, le Drinn présente le meilleur GMQ, cela peut s'expliquer par le fait que ce dernier représente une plante désertique très appréciées par le dromadaire, et faisant partie de son pâturage naturel.

Toutefois, il faut signaler que du fait que les mesures de Poids, pour le dromadaire, ont été faites par barymétrie, il peut y avoir une surestimation des gains de poids. En effet, DIOLI et al (1992), montrent que la méthode de mesure de poids par barymétrie, sur-estime les poids des grands animaux (Bovins, Camelin) et sous-estime les poids des petits animaux (Ovins, Caprins). Néanmoins, et malgré ces possibilités d'erreur, les valeurs de GMQ enregistrées restent assez importantes pour les comparer à ceux des Ovins.

De la même façon que pour les ovins, le manque de travaux sur les gains de poids avec ses différents sous produits ne nous a pas permis de faire une étude comparative de nos résultats avec d'autres auteurs.

Figure 1: gains de poids journalier (g/kg de PV) permis par les différents sous-produits chez le dromadaire et le mouton



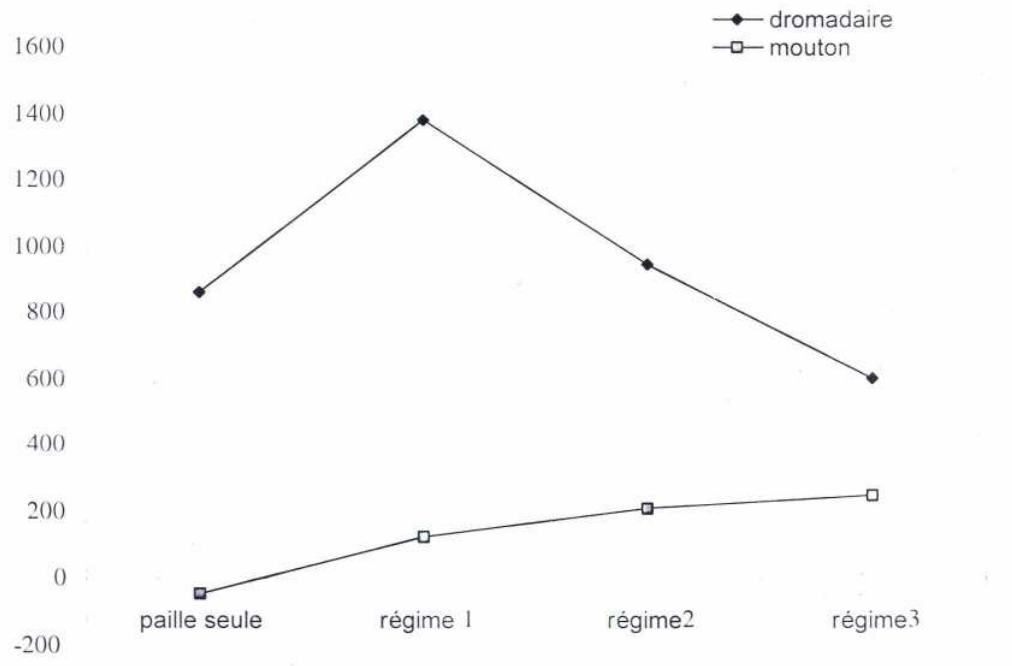


Figure 2:Evolution des gains de poids journalier (g/kg de PV) en fonction du taux de rebuts de dettes chez le dromadaire et le mouton

CONCLUSION

A travers notre travail sur le bilan azoté et des gains de poids permis par les différents sous produits étudiés, chez le dromadaire et le mouton, il ressort que:

-Le bilan azoté et généralement positif pour tous les sous produits, chez les deux espèces étudiées.

- Pour les gains de poids, chez les ovins, et malgré que le bilan azoté est positif, on enregistre des chutes de poids journalières de -150g pour les palmes sèches et - 25 g pour la paille d'orge, tandis que pour tous les autres aliments , on enregistre des GMQ positifs de l'ordre de + 33, + 50 , + 75, +125 et + 150 g , respectivement pour les pédicelles, le drinn, le régime1, le régime2 et le régime3 .

Chez le dromadaire, malgré qu' on enregistre aucune chute de poids, les palmes sèches enregistre un GMQ nul. Mais comparativement avec les ovin, on note que le dromadaire a une meilleure aptitude de convertir les aliments en poids. Les résultats obtenus nous montre que le dromadaire enregistre des GMQ (en g / 100kg de PV) de 10 à 15 fois plus élevés que les ovins, avec des valeurs allant de 00.00 à 1379 g / 100 kg de PV.

- Pour les régimes à base de rebuts de dattes, les résultats obtenus nous montre que, chez les ovin, les gains de poids augmentent proportionnellement aux taux de rebuts de dattes dans la ration, contrairement au dromadaire où l'élévation de ces taux engendre une diminution significative du GMQ. De ce fait, le meilleur gain de poids enregistré pour les ovins, est obtenu avec la ration qui contient le plus grand taux de rebut de dattes (75 %), contrairement au dromadaire, où le meilleur poids est gagné avec la ration qui contient le plus faible taux de rebuts de dattes (25 %).

Enfin, on peut déduire que, parallèlement aux valeurs nutritive de ces sous produits, les résultats de ce travail nous confirment que ces derniers peuvent largement être utiliser en alimentation du bétail locale substituant ainsi d'autres aliments souvent indisponibles en quantités suffisante et beaucoup plus coûteuses.

BIBLIOGRAPHIE

ABI. T et TETAH. N, (1993): Valeur alimentaire de la paille de blé dur complémentée et non complémentée chez le dromadaire et bilan azoté. Thése ing INA El Harrach 40 p.

CHARIHA .A.M, (1986): Comportement des dromadaires durant la traite et les méthodes de traite dans le troupeau libyen. L'Ingénieur Agronome Arabe, n°15, pp. 31-35.

CHEHMA.A, LONGO.H et SIBOUKEUR.A 2000: Estimation du tonnage et valeur alimentaire des sous produits du palmier dattier chez les ovins. Revue Recherche Agronomique, N° 7,pp 7-15, INRA d'Algérie.

FIELD.C.R, (1979): Camel growth and milk production in Marsabit District, Northen Kenya. The Camelid. An all purpose Animal. Volume 1. Proceedings of the Khartoum workshop on camels. Ross. Cockrill (Ed.) pp.209-230. Scanding of A. S. Uppsala.

KAMOUN. M, (1988): Etude de l'alimentation et de la croissance des dromadaire dans différentes classes d'âges.

KAMOUN.M; BERGAUOUI.R et GIRARD.P, (1988): Alimentation et croissance des chamelons. Etude de la phase d'adaptation à un système de production intensive. Séminaire sur la Digestion, Nutrition et Alimentation du dromadaire du 28 février au 1 mars, 1988. Ouargla. Algérie.

SHAWKET.S.M, (1976): Studies on the rumen microorganismes. M.Sc.Thesis. 135 p.

SHWARTZ.H.J et DIOLI.M,(1992): The one humped camel in eastern Africa. A pictorial guide to diseases health care and management, 282 p.