

Élevage à l'herbe des chevreaux Créole après le sevrage

G. Alexandre ¹

ALEXANDRE (G.). Élevage des chevreaux Créole après le sevrage. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 1991 (n° spécial) : 99-104.

Plusieurs essais concernant l'amélioration de l'élevage à l'herbe des chevreaux Créole après leur sevrage sont menés avec le Pangola (*Digitaria decumbens*). En zone humide et en stabulation libre, les niveaux d'ingestion très faibles (20.6 et 20.7 g MS/kg^{0.75} respectivement pour des mâles et des femelles) sont en étroite relation avec le taux de MS du fourrage (15 p.100 à 22) et induisent des croissances très médiocres (respectivement 14 et 8 g/j). Une étude menée au pâturage en zone sèche, selon 3 pressions de pâturage différentes, avec des chevrettes en croissance montre que, pour des quantités de Pangola « utile » proposées par animal et par jour (830, 1 030 et 1 770 g de MS de feuilles), la croissance observée durant 10 semaines est de 37, 46 et 52 g/j. Une comparaison entre le Pangola et le Pangola-Sirato (*Macroptilium artropurpureum*) est menée avec des mâles en croissance (8,5 à 20 kg). Le chargement varie de 900 et 1 400 kg/ha de l'entrée à la sortie du système. Aucune différence n'est apparue, les GMQ moyens obtenus sont respectivement 51.7 + 26.0 g/j et 44.3 + 18.4 g/j (P>0.05). Les facteurs de variations (âge des animaux, effet de l'irrigation et de l'invasion par les adventices) sont discutés. Le pâturage en avant des jeunes chevrettes sevrées leur permet d'avoir un meilleur choix alimentaire : elles ont deux fois plus de fourrage à leur disposition (2,58 kg MS/animal/j) et de meilleure qualité (33,3 p. 100 de feuilles, 47,5 p. 100 de tiges et 19,2 p. 100 de débris pour les jeunes pâturant en avant et 24,7 p. 100, 54,0 p. 100 et 21,3 p. 100 pour celles pâturant après). En conséquence, la croissance est meilleure que celle des témoins (+ 44,9 vs + 30,7 g/j). *Mots clés* : Pâturage - Chevreau - Chèvre Créole - Croissance - Alimentation des animaux - Valeur nutritive - *Digitaria decumbens*.

INTRODUCTION

Hormis les problèmes pathologiques, parmi les facteurs du milieu qui freinent la production des petits ruminants dans les zones tropicales, la nutrition est de loin le plus important. Ce facteur est souvent considéré comme limitant que ce soit pour les chèvres en Ouganda (11) ou aux îles Fidji (7). DEVENDRA en 1979 (5), rapportant la situation en Asie du Sud Est, explique que, dans les systèmes les plus répandus, les chèvres paissent en liberté sur des parcours très pauvres.

Dans les conditions d'élevage de la Guadeloupe, les animaux reçoivent une ration essentiellement constituée de fourrages naturels (savanes à base de « petit foin » *Dichantium caricosum*) ou cultivés (*Panicum maximum*, *Digitaria decumbens*, *Brachiaria* spp. etc.)

1. INRA, Station de Recherches Zootechniques, BP 1282, 97184 Pointe-à-Pitre Cedex.

de valeur alimentaire faible à médiocre (12). La production de viande caprine en plein essor depuis une dizaine d'années est obtenue au sein de systèmes allant du traditionnel au moderne (2). Un intérêt de plus en plus croissant est porté à des modèles intensifs de production : dans ce cadre-là, la complémentarité azotée est un des premiers problèmes à résoudre pour améliorer les performances animales, précisément pour les chèvres allaitantes et leurs jeunes en croissance (1).

L'apport complémentaire d'aliments concentrés industriels est coûteux dans nos conditions locales, près de 4,40 F/UFL et 4,50 F/100 g PDI. Des modèles d'élevages des animaux, à moindre coût, sont testés à la Station de Recherches Zootechniques du CRAAG, et sont basés sur des systèmes essentiellement herbagers. Les freins à l'utilisation optimale des fourrages tropicaux, exploités de façon intensive, sont leur faible valeur alimentaire et les niveaux d'ingestion réduits. Ces problèmes sont d'autant plus importants avec des jeunes animaux en croissance ayant une capacité d'ingestion réduite et en corollaire des besoins élevés. Ce rapport fait la synthèse de nos travaux dans ce domaine.

Élevage en stabulation

Dans l'élevage expérimental de Duclos, situé en zone humide de la Guadeloupe (2760 mm/an), les animaux sont élevés après le sevrage en stabulation libre, sur caillebotis en bois. Ils reçoivent une ration de base constituée de Pangola (*Digitaria decumbens*), exploité à 28 jours d'âge repoussé et distribué en un repas à volonté (30 p. 100 refus) dans une auge collective (4).

Les niveaux d'ingestion moyens journaliers (Fig. 1) varient corrélativement avec le taux de matière sèche (MS) dans le fourrage dont les valeurs très faibles sont extrêmement fluctuantes durant la période pluvieuse de l'année (15.5 p. 100 à 22 p. 100 de MS). Les niveaux d'ingestion moyens du fourrage de chevreaux mâles et femelles recevant en plus 150 g/tête/jour d'un aliment concentré du commerce (0.86 UFL et 115 g PDIN/kg) atteignent près de 21 g MS/kg^{0.75} (20.6 et 20.7 g MS/kg^{0.75} respectivement). Face à ces niveaux d'ingestion très insuffisants, les résultats de croissance sont très faibles : 14 g/j pour les mâles et 8 g/j pour les femelles.

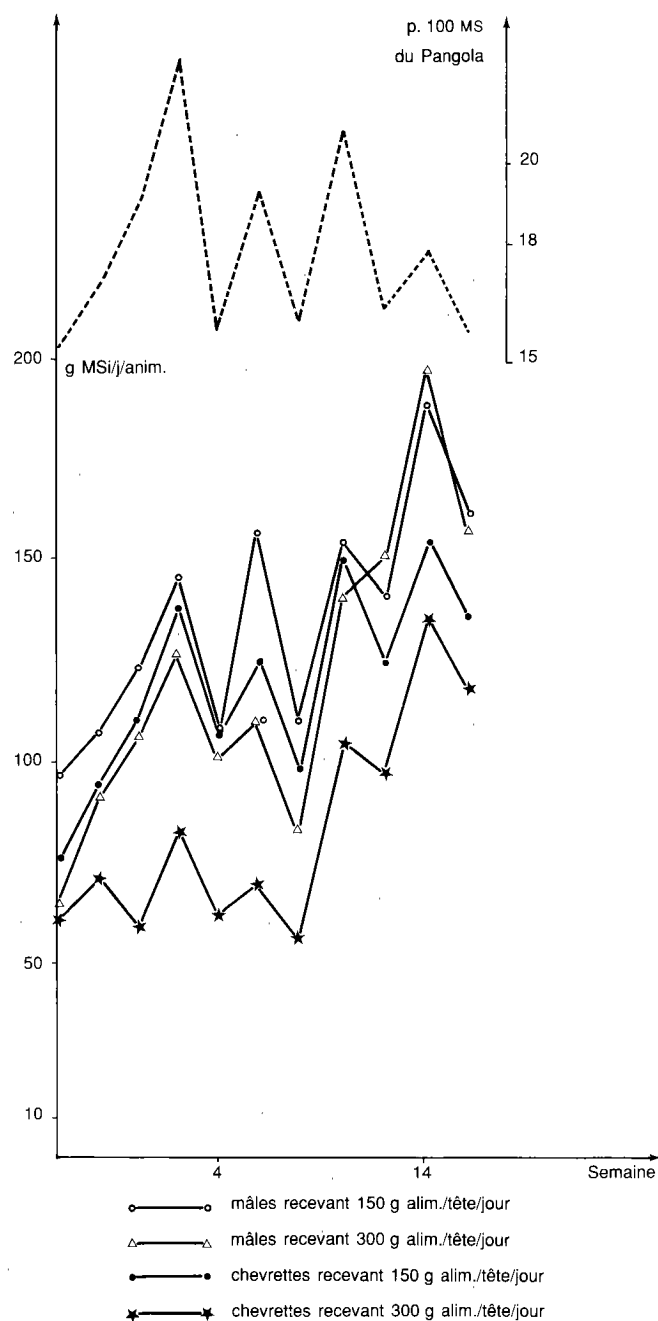


Fig. 1 : Évolution dans le temps du taux de matière sèche (MS) du Pangola et des niveaux d'ingestion (g/MS par animal et par jour) par les différents chevreux Créole.

La qualité de l'aliment proposé, le taux de refus et les problèmes de comportement à l'auge et en stabulation expliquent les difficultés d'élevage des animaux en stabulation à base uniquement de fourrage vert en saison humide. La distribution d'un fourrage fané voire même ressuyé pendant 12 h améliore très sensiblement les niveaux d'ingestion (résultats non

publiés). Cependant, ce problème ne concerne qu'une minorité d'éleveurs en Guadeloupe puisque l'élevage au pâturage est le mode d'élevage le plus répandu.

Modes de pâturage

Trois systèmes de pâturage à niveau d'intervention variable de l'éleveur et à différentes pressions de pâturage ont été testés à Gardel en zone sèche de la Guadeloupe (1280 mm/an) avec des chevrettes créoles en période de croissance péri-pubertaire (4).

Les animaux ont exploité le Pangola âgé de près de 21 jours de repousse, selon un chargement voisin de 1 000 kg pv/ha. Trois lots de chevrettes ont pâturé sur quatre, sept et une parcelles selon une fréquence de déplacement respectivement de 1 fois/semaine, 2 fois/semaine et de 1 fois/jour. Dans ce dernier cas, les animaux ont été conduits au piquet (1,40 m de corde). Ils avaient à leur disposition respectivement près de quatre, cinq et six m² de pâturage par animal et par jour (tabl I). L'estimation par pesée géométrique du rendement et la détermination de la composition morphologique du fourrage a permis d'évaluer la quantité de Pangola « utile » proposé par animal et par jour soit respectivement pour les trois systèmes de pâturage 830, 1 030 et 1 770 g MS de feuilles. Dans ces conditions, la croissance observée durant 10 semaines a été de 37, 46 et 52 g/j pour les animaux de classe d'âge comparable.

Cependant, une grande variabilité inter parcelles du rendement et de la qualité du fourrage a entraîné une variabilité intra troupeau observée d'une semaine à l'autre et a confirmé la difficulté des travaux sur des animaux au pâturage.

TABLEAU I Comparaison de trois modes de pâturage du Pangola par des chevrettes Créoles après le sevrage.

Mode de pâturage	« Libre »	« Rationné »	« Piquet »
Surface (m ²)	4 000	3 600	984
Nombre de parcelles	4	7	1
Chargement moyen (kg/ha)	1 046	911	1 044
Surface disponible (m ² /animal/jour)	3,96	4,80	6,15
Rendements (MSG/m ²)	314	460	399
Disponibles utile Feuilles MSG/animal/jour	828	1 027	1 771

Amélioration de la gestion du pâturage

Les parcelles de Pangola, installées à Gardel depuis plus d'une dizaine d'années, ont été gyrobroyées et

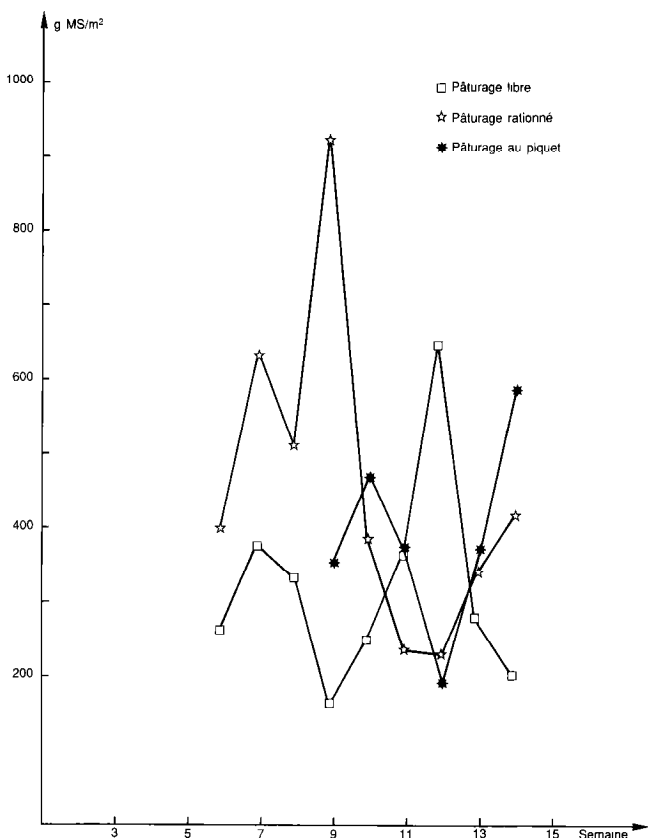


Fig. 2 : Évolution du rendement g MS/m² des parcelles de Pangola exploitées selon différents modes de pâturage.

régénérées de façon à améliorer la qualité du couvert végétal pur. Pour une conduite intensive du fourrage, l'exploitation du pâturage consiste en :

- une fumure, régulièrement apportée de façon fractionnée après le passage des animaux, de 300 unités d'azote/ha/an, constituée d'engrais complet et d'ammonitrate en alternance ;

- une irrigation, par sprinklers, apportée durant la période de moindres pluies, une semaine après la sortie des animaux et pendant la durée de la repousse ;

- un pâturage en rotation sur 6 parcelles permettant d'exploiter le fourrage à 35 j d'âge repousse (7 jours de présence des animaux par parcelle) et de façon à rompre le cycle des populations d'helminthes ;

- un chargement élevé mais variable selon les expérimentations, voisin en moyenne de 1 000 kg/ha.

Après les trois périodes de sevrage de mars, juillet et novembre la conduite des animaux se rapporte essentiellement à :

- un traitement anticoccidien, anthelminthique et ténifuge après le sevrage qui est réalisé à 75 ± 7 jours

et, durant une semaine, un apport d'aliment concentré commercial distribué à volonté ;

- une séparation des mâles et des femelles conduits sur leur propre groupe de parcelles ;

- un déparasitage interne qui se poursuit tous les mois et un déparasitage externe toutes les deux semaines par immersion des animaux dans un bain ;

- une pesée régulière tous les mois et une intervention rapide pour les soins, aux pattes essentiellement.

Dans ces conditions d'alimentation herbacée uniquement et de soins aux animaux, les croissances observées ont été satisfaisantes, ce sont celles rapportées dans les chapitres suivants.

Deux systèmes d'alimentation ont été testés pour améliorer la ration herbacée des chevreaux en croissance. L'un repose sur l'apport de légumineuses et a été mené avec des mâles en croissance et à l'engraissement et l'autre consiste à réserver la partie feuillue, plus riche en azote et plus ingestible, aux jeunes après le sevrage et a été conduit avec des chevrettes.

Amélioration de l'ingéré

Un essai a été mené à Gardel (3) pendant près de 10 mois mettant en comparaison deux systèmes de pâturage de 1,2 ha chacun, l'un à base de graminée seule, le Pangola (*Digitaria decumbens*) et l'autre à base d'une association graminée-légumineuse, le Pangola-Siratro (*Macroptilium atropurpureum*). Le même mode de conduite précédemment décrit a été suivi pour les deux lots.

Les mâles rentrent dans le système après le sevrage à deux mois et demi et 8,5 kg et en sortent à 11 mois au moment de leur vente à 18 kg ou de leur mise en lot de reproducteurs à 22 kg en moyenne. Tous les 4 mois, il y a une vague de sevrage qui suit une vague de sortie des animaux. Au total 260 animaux ont été répartis et, dans ces conditions, le chargement a varié de 900 à 1 400 kg/ha de l'entrée à la sortie du système.

Les différences escomptées ne sont pas apparues entre les deux types de pâturage, les GMQ moyens obtenus sont de $51,7 \pm 26,0$ g/j pour le lot Pangola et $44,3 \pm 18,4$ g/j pour le lot Pangola-Siratro ($P > 0,05$). Cependant des différences entre les deux modes d'alimentation sont apparues pour des chevreaux plus lourds (13 kg) à l'entrée du système, respectivement 76 ± 26 g/j vs 55 ± 21 ($P < 0,01$). Par ailleurs, des différences intra lot existent pour des chevreaux de classe d'âge différente en défaveur des cabris plus jeunes.

Cet essai a mis en évidence des problèmes de maîtrise d'une culture associée de Pangola-Siratro alors que cette légumineuse a des qualités d'adaptation à la zone d'étude et de vigueur. Les problèmes sont

essentiellement d'ordre agronomique : fumure, irrigation, maîtrise des mauvaises herbes et d'attaques de noctuelles et sont aussi relatifs à la gestion du pâturage ; chargement et vitesse de rotation.

Pâturage en avant des néo-sevrés

Le mode de reproduction semi-intensif des chèvres, aboutit à une succession de 3 vagues de sevrage à 4 mois d'intervalle au cours de l'année. Les jeunes après le sevrage sont introduits dans des troupeaux où leurs aînés de 4 mois sont déjà conduits dans le système précédemment décrit. Cette conduite en classes d'âge mélangées comportent des inconvénients de compétition alimentaire et accentuent les incidences parasitaires (8). Le chapitre précédent traite les problèmes de croissance des jeunes par rapport à leur aînés. Un essai est conduit à Gardel avec des chevrettes depuis juillet 1987 de façon à résoudre ces problèmes. Deux troupeaux sont conduits de façon parallèle après le sevrage : le lot témoin (lot T) où les cabris restent en groupe (2 classes d'âge mélangées) durant toute la période de croissance et le lot expérimental (lot E) où les classes d'âge sont séparées en néo-sevrées (NS) à l'entrée dans le système vers deux mois et demi et à 7,5 kg, et en sevrées âgées (SA) vers l'âge de 7 mois et à 12 kg. Les animaux sortent du système à la mise à la reproduction ou la vente à 11 mois et 16 kg.

La conduite du pâturage est identique à celle précédemment rapportée : temps de présence des animaux 7 jours. Dans le lot expérimental chaque parcelle est partagée en 2 par un filet électrique, les néo-sevrées sont introduites sur la première demi-parcelle non encore pâturée et y restent 3,5 jours à la suite de quoi elles passent sur la demi-parcelle suivante tandis que les sevrées âgées exploitent durant les 3,5 jours la parcelle que les premières viennent de quitter.

Une quantité identique de fourrage, estimée à l'herbomètre à plateau (8) est proposée au troupeau entier, lot T et lot E durant 7 jours d'exploitation de l'ordre de 1,34 kg MS par animal et par jour. Les jeunes chevrettes qui pâturent en avant (NSE) ont une croissance supérieure aux jeunes du même âge du lot témoin (NST) : $44,9 \pm 10,8$ vs $30,7 \pm 9,5$ g/j (9) ; ainsi elles sortent du système avec 2 kg de poids vif (PV) de plus (Fig. 3, $P < 0,001$). elles ont eu à leur disposition deux fois plus de fourrage (2,58 kg MS/animal/j). La croissance des chevrettes plus âgées qui pâturent après (SAE) est moindre $33,7 \pm 12,5$ g/j. Celles-ci exploitent un fourrage de moins bonne qualité. En effet les proportions moyennes d'organes estimées à l'entrée des parcelles sont de : 32,3 p.100 de feuilles, 48,6 p. 100 de tiges et 19,1 p. 100 de débris pour le lot témoin entier et respectivement de 33,3 p. 100, 47,5 p. 100 et 19,2 p. 100 pour le lot NSE et 24,7 p. 100, 54 p. 100 et 21,3 p. 100 pour le lot SAE (Tabl. II).

Le système de pâturage en avant a permis un gain de poids total de 16 p.100 supérieur au système classique de pâturage tournant durant 4 mois de croissance : 229,3 kg PV vs 197,6 kg PV (8).

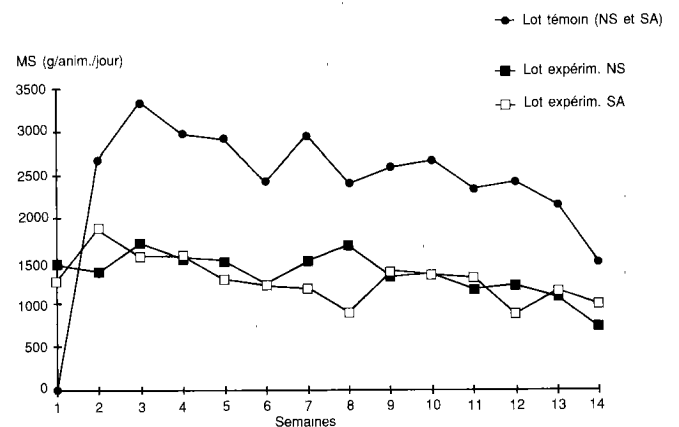


Fig. 3a : Quantité de matière sèche de Pangola proposée aux différents lots de chevrettes Créole.

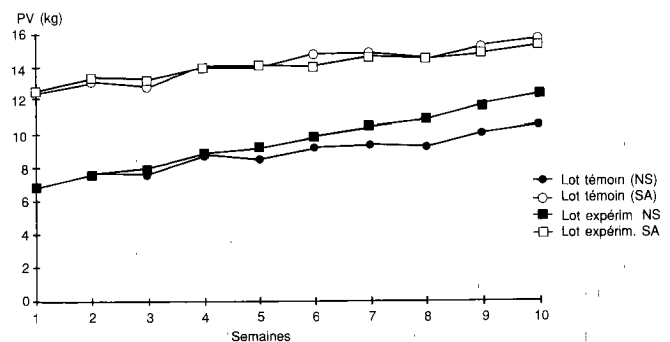


Fig. 3b : Évolution du poids vif (PV) des chevrettes élevées selon différents modes de pâturage.

TABLEAU II Composition morphologique du Pangola offert aux différents lots de chevrettes.

	Feuilles	Tiges	Débris
Témoin	32,3 2,1	48,6 6,2	19,1 5,8
Expérience néo-sevrées	33,3 3,7	47,5 9,4	19,2 4,2
Expérience sevrées âgées	*24,7 3,7	*54 3,6	*21,3 2,2

* P < 0,05.

CONCLUSION

La réussite d'un élevage à l'herbe des chevreaux Créole après le sevrage ainsi que des agneaux (10) repose au pâturage sur :

— une prophylaxie adéquate et rigoureusement suivie (rapportée au cours de ces journées) ;

— une conduite intensive du fourrage irrigué et fertilisé régulièrement ;

— une gestion rigoureuse du pâturage tournant, pouvant conduire, dans certains cas, à améliorer l'alimentation en réservant aux jeunes, juste après leur sevrage, la majeure proportion de feuilles, plus ingestibles et plus riches en protéines, ce qui permet de réduire le stress au sevrage qui, dans les autres cas, est aggravé par la compétition alimentaire et les incidences parasitaires.

Des études complémentaires sur les facteurs de varia-

tion de la morphogénèse du fourrage exploité selon différents systèmes de pâturage ainsi que sur le comportement alimentaire des animaux sont en cours et devraient permettre d'améliorer la gestion de la masse herbagère « utile » offerte aux animaux.

Dans le cas d'une conduite en zone et/ou en saison très humide, l'apport d'un fourrage à fort taux de MS, tel que le foin qui est testé actuellement dans notre station, améliore très sensiblement les résultats. D'autres systèmes peuvent être appliqués avec succès comme l'apport à l'auge de légumineuses fauchées (4) mais nécessitent des installations, une main d'oeuvre adéquate et surtout la maîtrise de parcelles de légumineuses pures. Dans d'autres cas, l'élevage basé sur des ressources alimentaires non conventionnelles permet de dégager des résultats d'élevage très probants (11).

Des travaux vont poursuivre la caractérisation des élevages basés sur une utilisation de légumineuses arbustives comme celles des zones de parcours.

ALEXANDRE (G.). Grazing of Creole kid post weaning. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1991 (n° spécial) : 99-104.

Several experimentations have been carried out on the improvement of young creole goat's post-weaning growth based on foraging system with Pangola (GRPOA) (*Digitaria decumbens*). In the humid zone of Guadeloupe, the indoors goats present very low ingestive level (for male and female 20.6 and 20.7 g DM/kg^{0.75}) related with the DM content of the forage (only 15 p. 100 to 22 p. 100) and have very low growth performances (respectively 14 and 8 g/kg LW). A study of 3 grazing systems based on different grazing instant pressure have been conducted in the dry zone with young female goat. Quantities of « usefull » Pangola offered per animal and per day vary from 830, 1030 to 1770 g DM of foliages. The consequent mean DWG observed during 10 weeks are respectively 37, 46 and 52 g/day. Pangola and Pangola-Siratro (*Macroptilium artropurpureum*) have been compared 4 times with young creole male goats (from 8.5 to 20 kg LW). The stocking rate varies from 900 to 1400 kg LW/ha in each of the 8 months test study. There was no difference between the two systems based on the total mean DWG obtained : respectively 51.7 + 26.0 g/d and 44.3 + 18.4 g/d; (P>0.05). Nevertheless it appears strong variation factors linked to the age of animals, the effect of irrigation and the weeds pasture invasion. Forward rotational grazing of weaned kids is a system that allows the young weaned goats grazing in front of the others to have better ingestive level (quantitatively and qualitatively). Comparatively to the test group, they are offered twice more forage (2.58 kg DM/animal/d of better quality (33.3 p. 100 foliages, 47.5 p. 100 stems) than the older ones grazing after (24.7 p. 100 and 54.0 p. 100). The experimental young weaned kids have better DWG (44.9 + vs 30.7 + g/d) than the test ones. *Keys words* : Grazing system - Creole goat - Kid - Growth - Animal feeding - Nutritive value - *Digitaria decumbens*.

BIBLIOGRAPHIE

1. ALEXANDRE (G.). Production laitière des chèvres créoles. Facteurs de variation et influence sur la croissance des jeunes. Thèse de Docteur ingénieur, ENSA de Rennes, Univ. Rennes I, 1983.
2. ALEXANDRE (G.), BOREL (H.), MATHERON (G.), REMY (C.). Elevages caprins en Guadeloupe. *In* : Premières journées ASPAAG sur les petits ruminants, Fort de France, 10-12 octobre 1988, INRA-ASPAAG, eds.
3. ALEXANDRE (G.), DESPOIS (P.), GARTISER (V.). Croissance post-sevrage des chevreaux créoles à l'herbe. Elevage en stabulation et modes de pâturage (à paraître).
4. ALEXANDRE (G.), XANDE (A.), DESPOIS (E.), FLEURY (J.), RENARD (D.). Association graminées-légumineuses pour la production de viande de chevreaux créoles. *In* : Symposium International sur l'Alimentation des Ruminants en zone tropicale. Pointe à Pitre, 2-6 juin 1987. INRA ed.
5. DEVENDRA (C.). Potentiel de production de caprins et d'ovins dans la région de l'ASEAN. *Revue mond. Zootech.*, 1979, **32** : 33-41.
6. GEOFFROY (F.), NAVES (M.), SAMINADIN (G.), BOREL (H.), ALEXANDRE (G.). Utilisation des ressources alimentaires non conventionnelles par les petits ruminants. Premières journées ASPAAG sur Petits Ruminants, Fort de France, 10-12 octobre, 1988. INRA-ASPAAG eds.
7. HUSSAIN (M.Z.), NAIDU (R.), TUVUKI (T.), SIGH (R.). Production et développement de l'élevage caprin à Fidji *Revue mond. Zootech.*, 1978, **48** : 25-32.
8. LETONDOT (P.). Pâturage en avant des chevreaux créoles et méthodes d'estimation de la masse herbagère. Rapport de stage ISTOM, 75e Promotion. Le Havre, 1988.
9. LETONDOT (P.), ALEXANDRE (G.), PRACHE (S.). Comparacion de dos sistemas de manejo en un pastoreo rotativo con cabritas. 9e Réunion de l'ALPA, la Habana, 1988.
10. NAVES (M.). Rapport d'activité sur l'élevage ovin. Sainte-Anne, SECI, 1985.
11. OKELLO (K.L.), OBWOLO (M.J.). Ouganda : possibilités d'élevage caprin. *Revue mond. Zootech.*, 1985, **53** : 27-32
12. XANDE (A.), GARCIA (R.), CACERES (O.). Tableaux de la valeur alimentaire des fourrages tropicaux. Pointe-à-Pitre, INRA-CRAAG éd., 1985