

**REVUE****Études sur les pâturages tropicaux  
et subtropicaux**

(Suite)

par M.-G. CURASSON

**SALSOLACÉES — CHÉNOPODIACÉES**

Les Salsolacées (Chénopodiacées) constituent en beaucoup de régions chaudes, moins en zones purement tropicales, ce que les colons anglais ont depuis longtemps appelé les « salt bushes », buissons salés, en raison de leur aptitude à prospérer sur les formations que les écologistes dénomment « salt lands, salt deserts, salt steppes » selon leur constitution. Toutes ces régions ont une flore herbacée ou fruticée halophile, constituée par des associations ouvertes d'espèces en général peu nombreuses. Ces formations se rencontrent un peu partout sur le globe, et leur flore varie évidemment avec le climat. En ce qui nous concerne, on en trouve en Afrique du Nord, dans le Sahara, en Afrique méridionale, dans l'Asie orientale et centrale, en Amérique du Sud et du Nord.

Parfois, surtout dans les zones littorales, cette flore est constituée seulement d'herbes formant une sorte de prairie, où dominant des Salicornes annuelles ou vivaces, et des Cypéracées. Plus souvent, dans les zones désertiques et sub-désertiques, les sols salés portent des fruticées qui sont des halophytes maritimes ou continentaux présentant des caractères en rapport avec le milieu — la plupart du temps très concentré — particulièrement la succulence.

La « salure » de ces terres n'est pas due seulement au chlorure de sodium; il en est qui sont surtout carbonatées, et où les sels s'accumulent en profondeur; là, on trouve notamment des *Artemisia*, des *Kochia* (*K. prostrata*) avec des espèces éphémères de printemps.

Dans d'autres régions, les sels, surtout des chlorures et des sulfates, s'amassent en surface dans les dépressions où l'eau est retenue lors des pluies.

Autour des « chotts » et « sebkas » de l'Afrique du Nord, on trouve des fruticées basses, surtout à Armoises, avec des Salsolacées. La même végétation se rencontre autour des lacs plus ou moins salés, mais là, les plantes se classent en ceintures diverses, qui varient à mesure que l'on s'éloigne du centre vers la périphérie, la salure diminuant. On trouve là des associations de thérophytes charnus (*Salicornia herbacea*, *Suaeda maritima*, etc.) du littoral méditerranéen et des fruticées basses de Salsolacées et de Composées dont les noms ont une étymologie suggestive : *Anabasis salsa*, *Artemisia salina*, *Halocnemum strobilaceum*, *Nitraria schoberi*, etc. On retrouve de semblables associations dans le nouveau comme dans l'ancien continent et en Australie.

Ces associations, dont les Salsolacées font partie voient souvent une espèce dominer; ou encore, une espèce couvre à elle seule des espaces plus ou moins étendus gagnant sur les terres non salées, mais sablonneuses et pauvres. Si, en effet, la tolérance est parfois considérable à l'égard des terrains alcalins et salés, l'adaptation, d'ailleurs variable avec les espèces, est grande à la sécheresse, à la chaleur, à des compositions diverses du sol, fussent-elles très pauvres.

Cette adaptation est traduite par un système racinaire en général considérable, l'existence de feuilles entières, épaisses, humides au toucher parce que succulentes, et recouvertes d'un revêtement particulier qui leur donne un aspect velu.

Ce qui rend les Salsolacées intéressantes au point de vue fourrager, c'est qu'elles représentent parfois le seul fourrage de régions plus ou moins étendues et que, malgré leur composition, elles

sont recherchées avidement en saison sèche par le bétail qui ne trouve pas d'autres plantes; par contre, quand la végétation herbacée est abondante, en saison des pluies, les salt bushes sont plutôt délaissés.

Les formes endémiques se reproduisent facilement quand la pâture ne les détruit pas systématiquement, et peuvent coloniser rapidement loin de leur zone naturelle. Cela s'est révélé au cours de la dernière guerre : des graines de *Kochia* apportées accidentellement par les troupes australiennes furent à l'origine de vastes étendues vertes (le « miracle d'El Alamein ») sur la nature desquelles on fut d'abord indécis. Ce sont ces facultés de reproduction et d'extension qu'on a mises à contribution pour peupler bien des terrains salés ou stériles des régions chaudes.

L'expérience est maintenant suffisante pour montrer que leur utilisation reste limitée, et qu'en particulier là où on peut recourir à des Graminées, des Légumineuses, les Salsolacées doivent céder la place. Elles restent les plantes de terres trop défavorisées pour pouvoir en accueillir d'autres. Elles peuvent aussi aider à la régénération des sols érodés, comme on l'a fait en Nouvelles-Galles du Sud avec *Atriplex inflata*; *A. pseudocampanulatum*, *Bassia brachyptera*.

La composition des salt bushes est variable; jamais ils ne constituent un excellent aliment; cela n'empêche qu'ils sont, dans des conditions déterminées de saison et de terrain, un aliment qui ne peut être remplacé et qui permet au bétail de vivre dans des zones où ne pousse rien d'autre.

La composition est dominée par la richesse en sels et en protéine; la teneur en cellulose des feuilles, lesquelles sont le plus souvent seules mangées, est en général relativement faible. Aussi la comparaison peut-elle se faire parfois avec des fourrages de bonne valeur. C'est ainsi que se présentent les éléments constitutifs d'un foin de luzerne et d'un foin d'*Atriplex nummularia* cultivé :

	Foin de luzerne	Foin d' <i>A. nummularia</i>
Eau .....	10,95	10
Protéine.....	4,91	4,11
Extrait éthéré.....	0,86	0,55
Cellulose .....	6,34	1,81
Hydrates de carbone.....	11,09	10,71
Cendres .....	1,80	7,82

Cette teneur en protéine et sels fait que la meilleure utilisation est en mélange avec des Graminées, l'herbe sèche de brousse, qui apporte un peu de matières non azotées. Même seul, un salt bush peut permettre, notamment aux moutons, de traverser

une période sévère de sécheresse et aussi de vivre plus ou moins longtemps sans autre alimentation.

Il n'est pas, parmi les Salsolacées, d'espèces à proprement parler toxiques; cependant leur teneur en sels divers peut, à la suite d'une consommation prolongée, causer des accidents. C'est ainsi que dans l'Inde les indigènes connaissent une maladie du chameau qui se rencontre dans les zones à buissons salés et seulement chez les animaux qui consomment de ces plantes toute l'année; c'est une maladie à évolution lente, avec maigreur, anémie, et ayant comme terme ultime la paralysie.

Des espèces intéressantes, comme *Atriplex halimus*, sont altérantes au bout d'un certain temps : on ne peut pas laisser les chameaux plus d'un mois sur un pâturage constitué seulement de cette espèce.

### Genre *Atriplex*

*Espèces méditerranéennes.* Il existe, dans la zone méditerranéenne, en Afrique du Nord, jusque dans les régions semi-désertiques comme celles de Syrie, du Sahara septentrional, des espèces d'intérêt divers, plus ou moins proches de l'arroché des jardins (« bonne dame »).

*Atriplex halimus* est la plus importante. C'est le « guettaf » des Arabes, qu'on trouve en Afrique du Nord, dans le Nord du Sahara, le Soudan égyptien, sur le littoral méditerranéen. C'est le « pourpier de mer » ou de Provence, cultivé en France, dans le Midi en bordures ou haies vives pour ses feuilles, blanches sur les deux faces. Il prend la forme arbuscive (1 à 2 m de haut) dans les terrains pauvres où il fait preuve d'une grande rusticité.

On peut le multiplier par graines, mais beaucoup de graines sont stériles; mieux vaut utiliser les éclats de souches ou les boutures, en saison humide; une branche abandonnée donne facilement un nouveau plant. On peut faire pâturer quand les plants sont bien établis; cela devient un bon pâturage à moutons, malgré son odeur.

*A. portucaloïdes*, sous-arbrisseau des terrains salés méditerranéens, a été conseillé en Afrique du Nord.

Doivent être signalés aussi : *A. crassifolia*, *A. laciniata*.

*Espèces sud-africaines.* Les espèces sont nombreuses, dans les terrains salés; leur teneur en sels peut aller jusqu'à 40 % de la matière sèche, ce qui parfois les condamne; les sels ne sont pas constitués seulement par du chlorure de sodium, mais aussi par des sulfates, des nitrates. La richesse de ces *Atriplex* en protéine, jointe à leur teneur en sels, fait qu'ils peuvent rarement être consommés seuls.

Analyses de divers *Atriplex*

ESPÈCES	Parties analysées	Origine	Eau	Protéine	Extrait étheré	Cellulose	Extrac. non azoté	Cendres	Ca	P
<i>A. canescens</i> .....	Feuilles	U. S. A.	—	10,3	2,1	20,8	51,4	15,5	1,73	0,14
<i>A. capensis</i> .....	Plante entière	Afrique du Sud	71,7	22,9	2,5	11,9	37,5	25,2	1,04	0,23
<i>A. coronata</i> .....	En fleurs	Arizona	—	14,7	2,0	21,0	41,8	20,4	—	—
<i>A. halimoides</i> .....	Plante entière	Afrique du Sud	65,4	17,6	2,2	17,6	37,5	25,3	1,51	0,16
<i>A. lentiformis</i> .....	Plante entière	Arizona	—	8,3	2,1	28,8	55,7	5,0	—	—
<i>A. muelleri</i> .....	Plante en saison sèche	Afrique du Sud	65,5	15,0	2,2	18,7	37,8	26,3	2,04	0,13
<i>A. muelleri</i> .....	Après pluies	Afrique du Sud	82,3	22,8	3,5	20,4	24,5	28,8	1,87	0,12
<i>A. nummularia</i> .....	Plante jeune	Queensland	—	21,9	1,0	9,3	41,2	28,8	1,09	0,23
<i>A. polycarpa</i> .....	En fleurs	Arizona	—	13,9	2	31,7	38,4	14	—	—
<i>A. rhagodioides</i> .....	Feuilles	Australie	—	10	6	13,2	60	—	—	—
<i>A. semi-baccata</i> .....	Feuilles	Australie	—	19,9	0,7	23,0	43,0	13,4	1,39	0,14
<i>A. semi-baccata</i> .....	Plante	Afrique du Sud	67,4	16,6	1,6	18,7	40,1	23,6	1,81	0,14
<i>A. vesicaria</i> .....	En saison sèche	Australie	—	11,4	2,0	14,2	46,1	—	0,80	0,10

*A. capensis* (= *halimus* ?) est la meilleure espèce ; elle forme de notables étendues en certains points du Karoo. Par contre, *A. albicans* est beaucoup moins répandue, ainsi que *A. halimoides*. A côté de ces espèces, on trouve *A. nummularia*, *A. muelleri*, espèces australiennes ; cette dernière espèce a largement essaimé et fournit beaucoup de graines qu'aime le mouton. D'Australie est venu aussi *A. semi-baccata*.

*Espèces australiennes.* Ces espèces sont intéressantes par leur diversité et le fait qu'elles ont été introduites en d'autres régions du monde.

Dans les terrains salés (Victoria) on considère comme bonnes espèces *A. muelleri*, *A. semi-baccata*, et comme très bonnes *A. angulata*, *A. campanulata*, *A. nummularia*, *A. rhagodioides*, *A. vesicaria*. Dans l'Australie de l'Ouest, les feuilles d'*A. hymenotheca*, *A. rhagodioides*, *A. semi-baccata* sont aussi un bon aliment, et aussi celles d'*A. leptocarpa*. On signale aussi *A. inflata*, *A. pseudocampanulatum*.

*A. nummularia* est un arbrisseau qui peut atteindre 3 à 4 m, avec un feuillage abondant et charnu. Il a été introduit en Afrique du Sud. L'essai fait au Soudan en zone sahélienne n'est pas concluant, les jeunes plantes ayant été détruites par les moutons. On sème en pépinière et met en place à la saison des pluies, à 4 m dans tous les sens. On peut aussi utiliser les boutures en saison des pluies. La plante se consomme en vert ou en foin.

*A. semi-baccata* est le « creeping salt bush » d'Australie, ainsi nommé en raison de sa forme rampante. Il a été acclimaté avec succès dans les régions sèches du Karoo, et en Californie. Il est plus exigeant, cependant, qu'*A. nummularia* quant à l'humidité. On lui a attribué divers accidents qui paraissent relever de la photosensibilisation.

*Espèces sud-américaines.* Outre les espèces introduites : *A. nummularia*, *A. semi-baccata* (surtout au Brésil), plusieurs espèces locales sont de bonne valeur : *A. atacamensis*, *A. coquimbana*, *A. deserticola*, *A. repanda*.

*Espèces nord-américaines.* Dans les zones semi-désertiques d'Amérique du Nord, divers *Atriplex* tiennent une place plus ou moins importante, surtout dans les terrains salés.

*A. canescens* est un buisson, qui peut atteindre 3 m et est très répandu dans les zones sèches et légèrement salées ou alcalines, surtout dans le Texas, la Californie. Il s'étend parfois sur de grandes surfaces. Il y est considéré comme le meilleur fourrage de ces zones arides, en raison de son abondance, du fait qu'il est toujours vert, facilement accessible et offrant un gros volume de fourrage et une bonne valeur nutritive. Il est très résistant à la sécheresse

grâce à l'importance de ses racines. Le bétail s'attaque volontiers aux feuilles, fleurs et fruits. La consommation exagérée peut causer des accidents : météorisation, diarrhée. On a conseillé sa multiplication.

*A. confertifolia* existe aussi dans les zones salées et arides. Il a été cultivé en Californie. Il est très apprécié du bétail.

D'autres espèces sont plus ou moins répandues : *A. coronata*, *A. lentiformis*, *A. linearis*, *A. polycarpa*, *A. elegans*.

*Espèces asiatiques.* Rappelons la présence d'*A. halimus* dans les déserts du Proche-Orient. *A. stocksii* est une bonne espèce pour le chameau, dans l'Inde. Dans les déserts de l'Asie centrale, existent *A. cana*, *A. pedunculata*, *A. tatarica*, *A. verucifera*.

### Genre *Chenolea*

En Australie, dans l'Etat de Victoria, *Chenolea tricornis* est une forme buissonneuse considérée comme un très bon fourrage.

### Genre *Chenopodium*

Les espèces de ce genre, nombreuses en régions empérees, le sont aussi dans les régions sub-tropicales, surtout sur les terrains salés ou alcalins.

En Australie, certaines prennent la forme arbustive, d'autres la forme herbacée. Les meilleures, en Australie de l'Ouest, sont *Chenopodium auricomum*, *C. nitrariaceum*, *C. album*. En Nouvelles-Galles du Sud, *C. triangulare* est une bonne espèce.

En Afrique, *C. atriplicium*, *C. carinatum* sont mangées par le mouton et le chameau. Toutes deux pourraient causer des accidents qu'on a attribué à la photosensibilisation, mais qui peuvent tenir aussi à l'hypocalcémie.

En Amérique du Sud, *C. quinoa* est cultivée. Avec la graine, on fait une sorte de pain qui est donné aux volailles et au bétail. Une autre espèce, *C. hircinum*, est mangée, mais est surtout considérée comme une mauvaise herbe, notamment dans les luzernières.

Dans les sub-déserts d'Asie orientale et centrale, plusieurs espèces sont utiles : *C. album* et *C. urbicum* notamment. On a cultivé ces deux espèces en Asie orientale, en régions désertiques, pour les ensiler.

Au Pérou, *C. quinoa* et *C. pallidiculæ* sont largement utilisés pour leurs graines. Celles-ci sont comparables au blé en ce qui concerne les acides aminés essentiels (sauf pour la teneur en phénylalanine, qui

Analyses de *Chenopodium*

ESPÈCES	Origine	Protéine	Extrait étheré	Cellulose	Extrac. non azoté	Cendres	Ca	P
<i>C. triangulare</i>	Australie	14,5	—	—	—	23	1,39	0,27
<i>C. urbicum</i> ...	Désert							
	U.R.S.S.	20,3	2,0	21,4	41,1	15,2	—	—
<i>C. spp.</i> .....	Queensland	15,8	1,0	27,2	37,0	19,0	2,53	0,10

y est plus faible). Les chiffres pour les deux espèces, avec 12 % d'eau, sont :

	<i>C. quinoa</i>	<i>C. pallidiculæ</i>
Protéine.....	11,0	14,1
Extrait étheré.....	5,3	4,1
Cellulose .....	4,9	10,7
Cendres .....	3,0	4,6
Calcium .....	1,31	1,25
Phosphore .....	4,24	4,61
Vitamine B1 .....	0,52	0,78
Riboflavine.....	0,31	0,55
Acide nicotinique .....	1,60	1,34

**Genre *Cornacula***

*Cornacula monacantha* est une espèce saharienne, très répandue et formant souvent des associations importantes ; c'est une des plantes préférées du chameau.

**Genre *Enchylæna***

Les *Enchylæna* constituent, avec les *Rhagodia*, les « berry salt bushes » d'Australie. *E. tomentosa* est un buisson souvent utilisé comme haie ; diverses formes existent, qui sont peut-être des espèces différentes. La forme utilisée comme haie est considérée comme un excellent fourrage dans les plaines à « salt bushes ».

**Genre *Exomis***

Dans le Karoo d'Afrique du Sud, *Exomis axyrioides* est un buisson commun dans les terres très salées ; il est très recherché.

**Genre *Halocnemum***

*Halocnemum strobilaceum* est une plante des terrains salés de l'Afrique nord-orientale, de l'Asie orientale et centrale, où elle est recherchée des animaux. Elle est le plus souvent en association avec des *Atriplex*, avec *Haloxylon articulatum*. Sa composition est la suivante :

Protéine brute .....	15,9
Extrait étheré.....	4,0
Cellulose brute.....	13,9
Extractif non azoté.....	35,9
Cendres .....	30,9

**Genre *Haloxylon***

Les *Haloxylon* sont aussi des plantes, arbustes en général, des terrains salés.

Dans l'Inde, notamment dans le Baluchistan, *H. ammodendron* (= *persicum*) fournit aux chameliers, dans les zones sablonneuses, le feuillage pour les animaux, le bois pour leur propriétaire.

On retrouve *H. ammodendron* dans les zones désertiques sablonneuses de l'Irak, de l'Arabie, avec *H. articulatum* dans les régions caillouteuses.

**Genre *Kochia***

De nombreuses espèces de ce genre constituent, dans les régions sub-tropicales, des « buissons salés » de valeur fourragère diverse.

En Australie, ce sont en général des buissons assez bas, souvent associés aux *Atriplex*. On les dénomme « blue bushes » en raison de leur aspect.

Les principales espèces sont *K. aphylla*, *K. brevifolia*, *K. planifolia*, *K. pyramidata*, *K. sedifolia*. Cette dernière est particulièrement résistante à la sécheresse. Il faut aussi mentionner *K. georgei*, *K. triptera*, *K. coronata*, *K. tomentosa* var. *tenuifolia*.

Ces espèces sont caractérisées par une bonne teneur en protéine et une assez forte teneur minérale. L'ordre de « palatabilité » est le suivant : *K. planifolia*, *K. aphylla*, *K. sedifolia*, *K. pyramidata*. Cette dernière espèce colonise abondamment là où le surpeuplement du pâturage fait disparaître les autres espèces ; aussi les troupeaux s'y pressent-ils ; des moutons peuvent succomber après s'en être nourris goulûment.

La valeur fourragère de *K. brevifolia*, sa résistance au pâturage et son mode naturel de propagation par graines ont fait qu'il a été utilisé, avec *Atriplex semi-baccata*, pour stabiliser des pâturages naturels ; on a observé qu'on gêne ainsi la multiplication des Graminées, alors que les Légumineuses prospèrent.

Nous avons reproduit *K. sedifolia* de graines importées, au Soudan, en zone sahélienne. Le repiquage des plants obtenus en pépinière a fourni des plantes prospères. L'essai n'a pas été poursuivi.

Dans la région méditerranéenne, *K. prostrata*, *K. hirsuta* sont diversement répandus, *K. prostrata* s'étendant dans les déserts et semi-déserts asiatiques, en association diverse avec des *Artemisia*. On peut le cultiver en terrains sablonneux et salés.

Dans l'Inde, *K. indica* est une espèce que mange le chameau.

*K. villosa* a été essayée sans succès en Afrique du Nord.

*K. scoparia* est une espèce nord-américaine volontiers mangée, comme *K. vestita*.

### Genre *Salsola*

Les espèces de ce genre sont également des espèces des terrains salés. On les trouve dans la zone méditerranéenne, en Afrique du Nord, dans les déserts africains et asiatiques, en Afrique du Sud.

En Afrique du Sud, certains de ces buissons ont des feuilles qui renferment jusqu'à 40-50 % de sel, ce qui condamne leur utilisation, malgré leur succulence. On a, par contre, tenté la culture de certaines espèces intéressantes; elles sont souvent riches en protéine, mais renferment aussi des nitrates. La

Analyses de quelques « *Kochia* »

ESPÈCES	Origine	Protéine	Extrait étheré	Cellulose	Extrac. non azoté	Cendres	Ca	P
<i>K. brevifolia</i> ..	Australie	24,8	2,5	11,1	35,5	—	—	—
<i>K. prostrata</i> ...	Asie centrale	9,8	3	35,3	39,2	—	—	—
<i>K. pyramidata</i>	Australie	22	2,1	10,3	34,8	—	0,81	0,08
<i>K. scoparia</i> (graines)	Texas	18,1	33,2	37,9	7,3	3,5	—	—
<i>K. sedifolia</i>	Australie	17,2	2,6	22,0	41,5	—	0,66	0,09
<i>K. vestita</i> .....	USA	6,9	2,5	21,4	47,6	21,5	1,69	0,06

### Genre *Plinthus*

De forts arbustes de ce genre (lequel est plus ou moins proche du genre *Salsola*) constituent un excellent aliment qui est pâturé à fond. Ils ont tendance à céder devant le pâturage. Leur présence est un bon élément d'appréciation du sol.

Les deux espèces signalées sont *Plinthus karooicus* et *P. cryptocarpus*, toutes deux rattachées parfois aux Aizoacées.

### Genre *Rhagodia*

Ce genre, australien, comprend plusieurs espèces fourragères. Les meilleures sont *R. parabolica* et *R. spinescens*. Les autres sont : *R. nutans*, *R. crassifolia*, *R. gaudichaudiana*, *R. hastata*.

### Genre *Salicornia*

Dans les terrains salés de la zone méditerranéenne, les Salicornes sont parfois recherchées des moutons et des chèvres. À signaler : *Salicornia herbacea*, *S. macrostachya*, *S. fruticosa*. Cette dernière a une grande zone d'extension ; on la trouve sur le littoral méditerranéen, dans l'Asie mineure, en Afrique nord-orientale, en Afrique du Sud, où elle est pâturée à fond.

*S. foetida* est une espèce de l'Inde, *S. arabica* du Proche-Orient. Plusieurs espèces sont mangées au Chili.

plupart des espèces sont surtout intéressantes quand elles sont jeunes.

Les principales sont : *S. aphylla*, *S. canescens*, *S. nigrescens*, *S. tuberculata*, *S. zeyheri*. Cette dernière est très répandue ; sa présence coïncide avec l'absence de la maladie de carence dite « lam-siekte », les sols où elle pousse n'étant pas déficients en phosphore. On trouve aussi *S. glabrescens* avec deux formes, l'une haute, l'autre courte, cette dernière préférée.

*S. kali* est une espèce méditerranéenne, asiatique et sud-américaine. On la trouve dans la zone méditerranéenne, dans l'Inde, dans les déserts d'Asie centrale. Elle est partout appréciée des moutons et des chèvres. Dans le Sahara, on trouve *S. microphylla*, *S. tetragona*. Dans les déserts de Syrie, *S. tetrandra* (= *S. tetragona* ?).

De nombreuses espèces sont rencontrées dans les déserts asiatiques, la plupart étant des formes buissonneuses, en association avec des *Artemisia*, et diverses Graminées; ces associations conviennent surtout aux moutons, moins aux chameaux. On rencontre aussi des associations de *Salsola* et d'*Atriplex*. L'association *Artemisia-Salsola* contient plus de substances nutritives que les Graminées et parfois même que des légumineuses. Elle a contre elle sa contenance en substances amères, en sel, son odeur.

Les principales espèces sont : *S. arbuscula*, *S. brachiata*, *S. carinata*, *S. clavifolia*, *S. crassa*, *S. gem-*

*masicens*, *S. glabrescens*, *S. kali*, *S. rigida*, *S. subaphylla*, *S. turcomania*, *S. verrucosa*. On a tenté la culture de plusieurs de ces espèces, dont *S. arbuscula* et *S. rigida*.

## SANTALACÉES

### Genre *Oxyris*

*Oxyris abyssinica* forme des peuplements impor-

#### Analyses de diverses «*Salsola*»

ESPÈCES	Origine	Protéine	Extrait é théré	Cellulose	Extrac. non azoté	Cendres	Ca	P
<i>S. aphylla</i> ....	Afr. du Sud	20	2	14,9	34,5	28,6	1,55	0,16
<i>S. arbuscula</i> ...	URSS	8,5	3	30,3	43,5	14,7	—	—
<i>S. glabrescens</i>	Afr. du Sud	17,9	1,9	15,6	48,7	15,3	—	0,15
<i>S. kali</i> .....	Queensland	15,6	1,1	17,1	34,1	32,1	3,74	0,13
<i>S. rigida</i> .....	U.R.S.S.	10,1	1,6	28,5	45,7	14,1	—	—
<i>S. verrucosa</i> ..	—	9,5	2,4	20,7	30,6	36,9	—	—

### Genre *Suaeda*

Diverses espèces de ce genre existent en Afrique du Sud, en Afrique orientale, en Afrique du Nord, en Asie mineure.

*S. fruticosa* existe en Afrique du Sud, en Somalie, où l'utilisent moutons et chameaux, au Soudan égyptien, en Tripolitaine.

Dans la zone méditerranéenne, en Asie, on trouve *S. maritima*, *S. microphylla*. *S. monoica* existe dans l'Inde (Baluchistan), dans le désert syrien.

## SALVADORACÉES

*Salvadora persica* est un arbuste africain et asiatique qu'on rencontre dans la zone sahélienne, au Soudan égyptien, dans certaines régions de l'Inde (Sind). Les feuilles et les fruits sont mangés par les ruminants (comme ceux de *S. oleoides*).

*S. persica* a, en Afrique occidentale, la réputation d'être galactogène; sa consommation donne au lait une odeur et une saveur spéciales. Dans l'Inde, le chameau qui mange *S. oleoides* pourrait être atteint de diarrhée.

Les feuilles de *S. persica* contiennent :

Protéine brute.....	13,8
Extrait étheré.....	1,5
Cellulose brute.....	7,9
Extractif non azoté.....	53,7
Cendres .....	23,1
Calcium .....	8,3
Phosphore.....	0,14

## SALVINIACÉE

### Genre *Azolla*

Les plantes aquatiques de ce genre, notamment *Azolla pinnata*, utilisées en Indochine comme fourrage et engrais vert, sont un aliment aqueux qu'on distribue aux porcs et aux canards. La teneur en eau atteint 93 % pour 4,2 % d'azote.

tants en Erythrée. Cet arbuste est apprécié du chameau. Sa teneur en tanin fait qu'il colore urine et fèces en rouge.

### Genre *Thesium*

Dans certaines zones arides d'Afrique du Sud (Karoo), *Thesium hystrix* est un buisson pratiquement sans feuilles, que mange volontiers le bétail. En Algérie, *Thesium humile* a causé des symptômes d'empoisonnement qui seraient dus à un alcaloïde.

## SAPINDACÉES

### Genre *Atalaya*

Un arbre répandu en diverses régions d'Australie est *Atalaya hemiglauca*. Dans la plupart de ces régions, il est considéré comme un excellent fourrage. Dans d'autres, il est accusé de causer des accidents divers, notamment nerveux. Cela est peut-être dû à sa teneur en saponine. Les feuilles vertes contiennent :

Protéine brute.....	10,2
Extrait étheré.....	1,9
Cellulose brute.....	25,7
Extractif non azoté.....	52,6
Cendres .....	8,9
Calcium .....	2,62
Phosphore.....	0,07

### Genre *Blighia*

Parmi les arbres africains de ce genre, il en est dont les feuilles pourraient être comestibles, ainsi que les fruits. D'autres ont la réputation d'être dangereuses.

### Genre *Dodonea*

Des espèces buissonneuses d'Australie ont une valeur fourragère faible : *Dodonea bursariifolia*,

*D. viscosa*. Elles ont parfois été accusées d'être dangereuses.

En Afrique du Sud, dans la province du Cap, *D. thunbergiana* est modérément apprécié.

Les feuilles de *D. viscosa* contiennent :

Protéine brute.....	12
Extrait éthéré.....	1,8
Cellulose brute.....	15,5
Extractif non azoté.....	64,7
Cendres .....	6

### Genre *Heterodendron*

Très répandu en Australie, *Heterodendron oleifolium* est parfois associé aux *Acacia*. Il est couramment distribué aux animaux. Cependant, sa teneur en acide cyanhydrique peut le rendre dangereux ; les recherches faites expliquent que le danger est minime, sauf quand les pousses sont jeunes, probablement parce que, habituellement, la teneur en enzyme est faible. *H. diversifolium* est une espèce voisine.

Les feuilles d'*H. oleifolium* contiennent :

Protéine brute.....	10,8
Extrait éthéré.....	3,5
Cellulose brute.....	19,5
Extractif non azoté.....	60,1
Cendres .....	6,1
Calcium .....	1,06
Phosphore.....	0,11

## SAPOTACÉES

### Genre *Arganea*

Localisé au Sud marocain, *Arganea sideroxylon* est un arbre dont les feuilles et les fruits sont mangés surtout par la chèvre et le chameau. On conserve aussi les fruits pour les donner aux vaches en hiver. Le tourteau qui provient de l'extraction de l'huile des graines est également distribué. Il renferme une saponine.

### Genre *Bassia*

En Australie (Victoria) les espèces de ce genre sont en général de petits buissons bas, surtout mangés quand ils sont jeunes, parce que plus tard leurs épines sont trop agressives. Leur extension peut devenir gênante (*B. birchii*). On rencontre : *B. anisacanthoides*, *B. echinopsila*, *B. lanicuspis*, *B. paradoxa*, *B. uniflora*, *B. convexula*, toutes espèces mangées, ainsi que *B. brachyptera*.

Dans l'Inde, *B. latifolia* est mangée ainsi que *B. longifolia* ; *B. sedoides* est une espèce des sub-déserts asiatiques. Sa composition est la suivante :

Protéine brute.....	8,3
Extrait éthéré.....	3,8
Cellulose brute.....	33,8
Extractif non azoté.....	34,2
Cendres .....	19,9

### Genre *Sideroxylon*

Deux arbres d'Australie ont un intérêt fourrager : *Sideroxylon pohlmannianum*, considéré comme excellent fourrage de saison, dont on distribue les feuilles, que le bétail mange aussi sur place ou quand elles sont tombées à terre, et *S. novo-zelandicum*.

### Genre *Ventilago*

*Ventilago viminalis* est un arbre répandu au Queensland, où on le considère comme un des meilleurs arbres fourragers.

La composition des feuilles est la suivante :

Protéine brute.....	14,6
Cellulose brute.....	2,1
Extractif non azoté.....	61,3
Cendres .....	15,5
Calcium .....	1,38
Phosphore.....	0,10

### Genre *Vitellaria*

*Vitellaria mammosa*, la grande sapote jaune, des Indes orientales, qui est comestible, a des graines renfermant de l'acide cyanhydrique qui tueraient les poules auxquelles on les distribue.

### Genre *Wrightia*

*Wrightia saligna* est un petit arbre du Queensland considéré comme une excellente espèce fourragère, fournissant un appoint intéressant en saison sèche.

*W. tinctoria*, de l'Inde, est également mangé.

Les jeunes pousses feuillues de *W. saligna* contiennent :

Protéine brute .....	17,1
Extrait éthéré .....	5,9
Cellulose brute .....	22,2
Extractif non azoté .....	45
Cendres .....	9,8
Calcium .....	1,25
Phosphore .....	0,14



**SCROFULARIACÉES****Genre *Aptosimum***

Plantes buissonneuses d'Afrique du Sud, trois espèces sont volontiers broutées : *Aptosimum depressum*, *A. incisum*, *A. marlothii*. Leurs petites feuilles sont accessibles aux moutons en raison de leur forme basse.

**Genre *Hebe***

Ce genre est largement représenté en Nouvelle-Zélande. Si diverses espèces (*H. buxifolia*, *H. traversii*) sont signalées comme accidentellement mangées, seule *H. salicifolia* l'est régulièrement. Ce buisson assez haut a un feuillage abondant et assez fin.

**Genre *Peliostomum***

Des buissons d'Afrique du Sud (Karoo) *Peliostomum leucorrhizum*, *P. origanoides*, offrent leurs feuilles fines, qui sont considérées comme excellentes. Ils sont en général complètement broutés.

**Genre *Scoparia***

*Scoparia dulcis*, espèce répandue en Afrique Occidentale, est distribuée dans certaines régions (Niger) comme galactagogue. C'est un bon fourrage, parfois cultivé en Amérique du Sud. On le retrouve à la Jamaïque.

*S. procumbens* est une espèce américaine.

**Genre *Selago***

Se présentant en général comme de petits buissons, les *Selago* d'Afrique du Sud ont une valeur fourragère diverse. *S. geniculata* à petites feuilles est moins recherché que *S. albida* et *S. speciosa*, qui sont avidement broutées. D'autres espèces sont trop amères pour être mangées. On rencontre plusieurs espèces en Ethiopie. Les feuilles de *S. speciosa* renferment :

Protéine brute .....	7,9
Extrait éthéré .....	4,3
Cellulose brute .....	17,6
Extractif non azoté.....	62,8
Cendres .....	6,2
Calcium .....	0,84
Phosphore.....	0,09

**Genre *Sutera***

Ce genre comprend aussi des formes buissonneuses sud africaines : *Sutera albiflora*, *S. artropurpurea*, *S. crassicaulis*. La première est considérée comme un des buissons les plus résistants à la séche-

resse des régions arides du Karoo. Les feuilles à poils glandulaires sont recherchées. Le mouton pourrait subsister en les mangeant seules pendant assez longtemps. *S. crassicaulis* est également recherchée.

Les pousses et feuilles de *S. albiflora* ont la composition suivante :

Protéine brute .....	5,3
Extrait éthéré.....	1,2
Cellulose brute .....	40,9
Extractif non azoté.....	47,3

**Genre *Walafrida***

*Walafrida geniculata*, petit buisson d'Afrique du Sud, à petites feuilles, assez répandu et recherché dans le Karoo, a la composition suivante :

Protéine brute .....	12,4
Extrait éthéré.....	2,6
Cellulose brute .....	21,6
Extractif non azoté.....	56,1
Cendres.....	7,6
Calcium .....	0,99
Phosphore.....	0,14

**SIMARUBACÉES****Genre *Balanites***

*Balanites aegyptiaca* est un arbre très répandu en zone sahélienne, au Soudan égyptien, dans les zones relativement irriguées. Les chameaux et parfois le bétail, mangent ses feuilles et ses fruits. Ces derniers pourraient être purgatifs. Les feuilles renferment :

Protéine brute .....	11,6
Extrait éthéré.....	4,2
Cellulose brute .....	13,6
Extractif non azoté.....	57,9
Cendres.....	12,7

**Genre *Simarubacea***

*Simarubacea* spp. considéré comme très résistant à la sécheresse en Afrique Orientale, est dit excellent pour les chameaux du pays, alors qu'il serait dangereux pour les chameaux importés.

**SOLANACÉES****Genre *Cestrum***

Ce genre, surtout représenté en Amérique, renferme de nombreuses espèces dont certaines sont mangées par le bétail et se révèlent toxiques. La plus connue est *Cestrum parqui*, qui pousse abondamment dans certaines prairies du Chili et qu'on trouve aussi dans la région méditerranéenne (Italie).

Les symptômes, chez le mouton, ressemblent à ceux de l'empoisonnement par la belladone, et les extraits de plante agissent comme l'atropine.

Sont également dangereuses : *C. lievigatum*, en Afrique du Sud, et *C. nocturnum* qui, introduit en Australie comme plante ornementale, est parfois mangée par le bétail.

### Genre *Lycium*

De nombreuses espèces buissonneuses de ce genre ont, en Afrique du Sud, une valeur fourragère diverse : *Lycium afrum*, *L. arenicolum*, *L. salinicum*, *L. hystrix*, *L. horridum*. Certaines ont des feuilles succulentes (*L. arenicolum*), d'autres non (*L. oxycladum*). Les premières sont mangées avidement, les autres moins recherchées (*L. kraussii*, *L. oxycladum*, *L. tenue*).

Dans le Sahara, *L. arabicum* (= *L. intricatum*) a des feuilles aimées du chameau. *L. afrum* se rencontre parfois dans la zone méditerranéenne.

En Asie Orientale, dans l'Inde, plusieurs espèces sont de faible importance.

Les feuilles de *Lycium* spp., d'Afrique du Sud, contiennent :

Protéine brute .....	27,2
Extrait étheré.....	2,7
Cellulose brute .....	14,6
Extractif non azoté.....	41,6
Cendres.....	14
Calcium .....	2,62
Phosphore.....	0,55

### Genre *Solanum*

Plusieurs espèces buissonneuses d'Australie ont un rôle fourrager : *S. lasiophyllum*, *S. ellipticum*, *S. aviculare*. Cette dernière espèce est un buisson ou petit arbre à feuilles coriaces que mange le bétail. *S. salicina*, plus développé, est également mangé, *S. aviculare* est parfois accusé de causer des accidents, ainsi que *S. sodomœum*.

En Amérique du Sud, plusieurs espèces sont à retenir : *S. auriculatum* (Brésil, Uruguay) dont les feuilles sont riches en protéine, *S. bullatum* (Brésil), de bonne valeur nutritive, *S. cernuum* (Brésil), *S. commersonii* (Uruguay), *S. verbascifolium* (Argentine). D'autres espèces sont suspectes : *S. glaucum*, *S. elœagnifolium*, *S. capsicastrum*, etc. *S. glaucum* est en général délaissé, mais les fruits, mêlés à la ration, peuvent causer des accidents de gastro-entérite hémorragique.

*S. triquetrum*, du Texas, est mangé.

*S. ellipticum* (feuilles) a la composition suivante :

Protéine brute .....	15,2
Extrait étheré.....	5,2
Cellulose brute .....	23,5
Extractif non azoté.....	43,5
Cendres.....	3,4

### Genre *Whitania*

*Whitania frutescens* est une espèce nord-africaine parfois abondante dans le Sud Algérien et le Sud Marocain. Les feuilles de cet arbuste sont consommées volontiers par les bovins et les moutons ; résistante, la plante mériterait peut-être d'être propagée.

*W. somnifera* est une espèce assez répandue en Asie, en Afrique. Elle est signalée comme toxique en Afrique du Sud (photosensibilisation?).

### STERCULARIACÉES

#### Genres *Brachychiton* et *Sterculia* (*Cola* ?)

Il y a parfois confusion entre des espèces de ces deux genres, qui comprennent des arbres fourragers intéressants.

*Brachichyton populneum* (= *Sterculia diversifolia*?) est répandu en diverses régions d'Australie, dans des conditions assez variées, comme arbre fourrager ou ornemental. Il se reproduit facilement par graines. Celles-ci pourraient être dangereuses.

*B. caudatum*, *B. rupestre* sont également d'excellents arbres fourragers.

*B. populneum* a été introduit en Ouganda, sans succès.

*Sterculia diversifolia* est le nom sous lequel *B. populneum* est connu en Afrique du Sud. Les graines de *S. murex*, au Transvaal, sont mangées par les porcs. *S. cinerea*, au Soudan égyptien, dans la savane à acacias, fournit ses feuilles. De même, en Nigéria, *S. setigera*, assez intéressant pour qu'on en ait tenté la multiplication.

*Sterculia rupestris*, l'arbre à bouteille du Queensland, a la composition suivante :

Protéine brute .....	18,1
Cellulose brute .....	29,7
Extractif non azoté.....	38,3
Cendres.....	10,6

La « moelle » de l'arbre à bouteille renferme :

Protéine brute .....	2,0
Extrait étheré.....	0,7
Cellulose brute .....	24,8
Extractif non azoté.....	60,6
Cendres.....	12,0
Calcium .....	2,14
Phosphore.....	0,06

La composition de *Brachichyton populneum* est :

Protéine brute .....	16,1
Extrait éthéré.....	2,6
Cellulose brute .....	22,6
Extractif non azoté.....	51,0
Cendres.....	7,7

Pour certains auteurs, le genre *Cola* se rattache au genre *Sterculia*, en sorte que les divers *Cola* d'Afrique Occidentale sont des *Sterculia*. Le fruit des *Cola* n'est donné aux animaux que pour une sorte de « doping » (chevaux).

#### Genre *Dombeya*

*Dombeya rotundifolia* est un arbre de certaines régions du Transvaal dont les feuilles sont mangées. *D. senegalensis* (= *multiflora*) est une espèce d'Afrique Occidentale, ainsi que *D. schimperiana*.

#### Genre *Guazuma*

Le bétail mange les feuilles de *Guazuma ulmifolia* de la savane vénézuélienne.

#### Genre *Hermannia*

Buissons ou arbustes, plusieurs espèces sud-africaines sont intéressantes. Dans les régions de collines, on rencontre *Hermannia multiflora* et *H. linearifolia* ; dans les régions sèches du Karoo, *H. spinosa*, mangée malgré ses épines. D'autres espèces, d'étendue plus limitée, sont aussi mangées : *H. verticillata*, *H. candicans*, *H. linearis*, *H. trifurcata* ; *H. paucifolia* est purgative.

La composition d'*H. linearifolia* est la suivante :

Protéine brute .....	13,8
Extrait éthéré.....	8,2
Cellulose brute .....	24,2
Extractif non azoté.....	41,4
Cendres.....	12,6
Calcium .....	1,39
Phosphore.....	0,16

### TAMARICACÉES

#### Genre *Myriceria*

Arbuste d'Asie Centrale, *Myriceria alopecuroides* est mangé par le chameau.

#### Genre *Tamarix*

Dans les déserts et sub-déserts d'Afrique et d'Asie, il existe de nombreuses espèces du genre qui se rencontrent surtout en terrains argileux et salés. Le

chameau seul s'y intéresse, selon qu'ils sont plus ou moins riches en tanin et en sel.

### TÉRÉBINTHACÉES

#### Genre *Ailanthus*

*Ailanthus excelsa* est un arbre parfois ornemental de l'Inde dont le feuillage est mangé.

#### Genre *Pistacia*

Dans les « maquis » de certaines zones péri-méditerranéennes, des espèces de ce genre (lentisques) sont mangées par les chèvres. *Pistacia atlantica*, le « betoum » des Arabes, pourrait, dans certaines zones du Maroc, constituer une ressource fourragère intéressante. Dans certaines régions de l'Inde (Baluchistan), *P. khinjuk* est surtout mangé par le chameau. *P. integerrima* et *P. mutica* sont aussi des espèces de l'Inde mangées par les petits ruminants et le chameau.

### THYMÉLÉACÉES

#### Genre *Daphne*

On connaît le danger de diverses espèces de ce genre introduites d'Asie en Europe. *Daphne oleoides* qui pousse dans l'Inde et que le chameau mange volontiers, cause une gastro-entérite souvent mortelle.

#### Genre *Lasiosiphon*

Des arbustes de ce genre, africains, sont vénéneux, mais rarement mangés. Cependant, on a observé des accidents mortels chez divers animaux avec des *Lasiosiphon* d'Afrique du Sud, et on peut tuer le bœuf avec trois livres de *L. kraussianus*.

#### Genre *Pimelea*

*Pimelea microcephala* est un buisson d'Australie (régions sèches) auquel s'attaque volontiers le bétail.

Parmi les nombreuses autres espèces du genre, *P. prostrata*, petit buisson très répandu, a des feuilles qui sont irritantes et auraient causé des accidents, chez les chevaux notamment. Cependant, des chevaux qui pâturent pendant des années sur un paddock où est répandu la plante ne sont pas incommodés : ou bien ils délaissent la plante, ou bien ils s'y accoutument.

#### Genre *Thymelea*

*Thymelea hirsuta*, *T. microphylla*, en certaines régions de Tripolitaine, sont mangés par le mouton et le chameau.

**TILIACÉES****Genre Entelea**

*Entelea arborescens* est un petit arbre d'Australie, des régions chaudes, dont la multiplication a été conseillée. Ses feuilles, larges, sont avidement mangées par les bovins et les chevaux, à tel point que là où il est accessible il devient très rare.

**Genre Grewia**

Arbres ou arbustes, les espèces intéressantes de ce genre sont nombreuses.

En Afrique du Sud, *Grewia cana* et *G. flava* sont broutés, et le bétail mange aussi leurs feuilles tombées à terre en hiver. De même *G. hispida*, *G. occidentalis*.

Dans l'Inde, *G. pilosa*, *G. populifolia*, *G. tiliæfolia*, selon les régions, sont de bonnes espèces, ainsi que *G. oppositifolia*.

En Afrique Orientale, on trouve *G. platyclada*, *G. similis*, *G. bicolor*. En Afrique Occidentale, *G. bicolor*, *G. flavescens*, *G. mollis*, *G. villosa*. Dans le Sahara, le Sahel : *G. betulifolia*, *G. populifolia*, *G. tenax*. Les baies sucrées de cette dernière espèce, outre les feuilles, sont consommées.

La composition des feuilles de *G. occidentalis*, selon la saison, subit les variations suivantes :

Protéine brute .....	6,7 à 16,5
Cellulose brute .....	29,5 à 41,2
Calcium .....	0,89 à 1,75
Phosphore .....	0,03 à 0,08

Quant aux feuilles de *G. oppositifolia*, la composition varie selon que les feuilles sont mûres (1<sup>er</sup> chiffre) ou non (2<sup>e</sup> chiffre) :

Protéine brute .....	10,1 à 16,4
Extrait éthéré .....	6,8 à 8,4
Cellulose brute .....	14,1 à 16,6
Extractif non azoté .....	54,8 à 44,8
Cendres .....	14,2 à 14,9
Calcium .....	4,18 à 3,58
Phosphore .....	0,25

**ULMACÉES****Genre Celtis**

Plusieurs arbres du genre sont de bonnes espèces fourragères. Au Queensland *Celtis sinensis* est cultivé en de nombreuses régions comme arbre ornemental; il est regardé comme un excellent arbre fourrager, comme *C. australis*, moins répandu.

En Afrique du Sud, *C. kraussiana*, *C. rhamnifolia* sont mangés par le bétail; les fermiers distribuent aussi leurs branches feuillues.

En Afrique Occidentale, *C. integrifolia* est une bonne espèce; on la retrouve en Afrique Orientale. Les feuilles vont à l'alimentation humaine et animale. Existe aussi *C. prantlii*.

En Amérique du Sud, *C. spinosa*, de la savane argentine, ainsi que *C. brasiliensis*, sont de bonnes espèces. Les fruits de la dernière favorisent l'engraisement du bétail.

Plusieurs espèces nord américaines sont également mangées : *C. occidentalis*, *C. pallida*, *C. reticulata* (Texas).

Les feuilles sèches de *C. australis* ont la composition suivante :

Protéine brute .....	14
Extrait éthéré.....	5,5
Cellulose brute .....	11,9
Extractif non azoté .....	50,8
Cendres.....	17,8

Les feuilles de *C. reticulata* renferment :

Protéine brute.....	15,7
Extrait éthéré.....	1,7
Cellulose brute.....	18,5
Extractif non azoté .....	48,3
Cendres .....	15,8
Calcium .....	4,91
Phosphore.....	0,19

**Genre Trema**

*Trema guineensis* est un arbre d'Afrique Occidentale et Orientale dont les feuilles sont volontiers mangées par le bétail.

**URTICACÉES****Genre Boehmeria**

La ramie, *Boehmeria nivea*, outre son utilisation habituelle, comme plante textile, pourrait fournir un bon fourrage qu'on peut comparer à la luzerne, surtout dans les régions tropicales, qui lui seraient plus favorables. C'est une bonne source de vitamine A et de caroténoïdes. La richesse en protéine est grande, mais diminue avec la taille, à l'inverse de ce qui se produit pour la cellulose, et aussi pour le phosphore, l'acide ascorbique et certains acides aminés.

**Genre Soaresia**

*Soaresia nitida* est un arbre de la savane brésilienne dont les feuilles sont mangées.

**VERBENACÉES****Genre *Avicennia***

Les palétuviers des régions maritimes ne sont pas toujours épargnés par le bétail. Dans la zone littorale de Nouvelle-Zélande, les bovins entrent volontiers dans les peuplements d'*Avicennia officinalis* (= *A. resinifera*) pour y manger les feuilles, assez coriaces, de cet arbre ou buisson. Au Queensland, la même espèce (*A. marina* var. *resinifera*) est mangée sur place par les bovins, ou bien les propriétaires coupent les branches basses des arbres développés pour les distribuer en saison sèche. Souvent les animaux s'attaquent aux fruits tombés et absorbent ainsi une grande quantité de moisissures, ce qui pourrait être dangereux.

*A. officinalis* est également représentée en certaines régions de l'Inde, et parfois mangée; il en est de même, bien que plus rarement, d'*A. africana*, des côtes atlantiques.

**Genre *Gmelina***

*Gmelina arborea* est un arbre de diverses régions de l'Inde. On le rencontre surtout dans les zones non désertiques des provinces centrales de Bombay, de Madras. Partout, son feuillage est considéré comme un bon aliment.

**Genre *Lantana***

Les espèces de ce genre, assez nombreuses, se rencontrent dans toutes les régions chaudes, où on les utilise souvent comme plantes de clôture. Les haies vives ainsi formées, ou les sujets utilisés comme plantes ornementales (et parfois médicinales) ont une grande faculté d'adaptation; aussi paraissent-ils souvent naturalisés.

Les animaux, et surtout les moutons et les chèvres, mangent les feuilles. Ce ne serait pas toujours sans danger, certaines espèces pouvant causer des accidents de photosensibilisation, d'autres étant accusées d'être dangereuses, sans autre précision.

L'espèce la plus répandue en Afrique où elle a été introduite, est *Lantana camara*, dont les fruits seraient toxiques (une expérience faite au Soudan nous a, en fait, révélé que ces petites baies sont dangereuses, du moins pour les poules).

En Australie, *L. crocea*, *L. sellowiana* auraient également causé des accidents. De même des *Lantana* spp. introduits aux Iles Fidji, où on a entrepris leur destruction.

En Amérique du Sud, diverses espèces sont utilisées. Au Brésil, on signale comme mangées les espèces suivantes : *L. brasiliensis*, *L. camara*, *L. chamaedrifolia*, *L. mista*, *L. radula*, *L. undulata*.

**Genre *Lippia***

Peu recherchées, les espèces de ce genre voient cependant parfois leurs feuilles mangées. C'est le cas pour *Lippia nodiflora*, de l'Inde, que mange le chameau, *L. adoensis*, des zones soudanaise et guinéenne, de divers *Lippia* d'Afrique du Sud qui peuvent causer des accidents de photosensibilisation. En Amérique du Sud, existent *L. lycioides* et *L. trifida* (en Argentine).

Les accidents de photosensibilisation observés en Afrique du Sud sont causés par *L. rehmanni* et *L. pretoriensis*; les symptômes d'ictère sont dus à une substance, l'ictérogénine, qui existe dans les feuilles et les inflorescences.

**Genre *Premna***

*Premna resinosa*, du Soudan égyptien, est une espèce très recherchée du chameau.

Les espèces ouest-africaines de la zone guinéenne paraissent délaissées (*P. corymbosa*, *P. divaricata*).

**Genre *Vitex***

Un arbre de Nouvelle-Zélande, *Vitex lucens*, est brouté dans ses parties basses accessibles au bétail. Il est parfois signalé comme suspect.

Les feuilles de *V. cienkowskii*, d'Afrique Occidentale, sont mangées (Nigeria). Diverses variétés existent : *V. doniana*, *V. cuneata*. Certaines espèces, très répandues, ont une valeur indéterminée : *V. negundo*, qu'on trouve aussi bien au Mozambique qu'en Afrique Occidentale, *V. agnus-castus*, du bassin méditerranéen, de l'Asie Centrale, des Antilles.

Les feuilles de *V. cienkowskii* ont la composition suivante :

Protéine brute.....	10,4
Extrait éthéré.....	2,8
Cellulose brute.....	35,2
Extractif non azoté.....	44,5
Cendres.....	7,1
Calcium.....	0,83
Phosphore.....	0,13

**VIOLACÉES****Genre *Hymenanthera***

Un buisson à petites feuilles, *Hymenanthera dentata*, en Nouvelle-Zélande, est mangé par les moutons.

### Genre *Melicytus*

Un petit arbre de Nouvelle-Zélande, *Melicytus ramiflorus* est très recherché, surtout par les bovins, et est parfois distribué. On le dénomme parfois « arbre à vache » ou « feuilles à vache ». C'est un excellent aliment; l'arbre est littéralement tondu par les moutons dans ses parties accessibles. On l'a accusé de causer des accidents, les petites branches mangées avec les feuilles pouvant causer des troubles digestifs.

D'autres espèces du genre existent, que mangent les animaux sauvages.

## ZYGOPHYLLACÉES

### Genre *Fagonia*

Dans des régions désertiques du Nord du Soudan égyptien, où ne croissent guère que quelques acacias, *Fagonia cretica* est mangée par le chameau. On le retrouve en Tripolitaine.

Dans le Sahara, dans le Nord du Sahel, le chameau trouve *F. arabica*, *F. fruticans*, *F. sinaïca*, *F. isotricha*, *F. latifolia*, *F. glutinosa*, *F. jolyi*, *F. bruguieri*.

### Genre *Nitraria*

Les plantes de ce genre, qui poussent sur les terrains « salés » ont une teneur en sels qui ne rebute pas toujours les animaux, mais qui peut rendre dangereuse leur absorption, surtout si elle est abondante ou prolongée.

*Nitraria schoberi* est une espèce peu appréciée de Nouvelle-Zélande. Diverses espèces sont mangées par le chameau dans le Sahara, au Soudan Égyptien, en Tripolitaine, Lybie : *N. tridentata* (= *N. retusa*), *N. scholerii*.

### Genre *Tribulus*

*Tribulus terrestris* est une herbe qu'on rencontre en de nombreuses régions tropicales et subtropicales sèches du monde : région méditerranéenne, Afrique du Nord, zone sahélienne, Afrique du Sud, Indes.

Dans les zones sèches à courte saison des pluies, comme la zone sahélienne, il forme rapidement, dès que viennent les pluies, un tapis souvent étendu qu'affectionnent surtout les moutons. Les accidents de photosensibilisation dont on l'accuse ont surtout été observés en Afrique du Sud. Ils l'ont été aussi au Soudan français. L'ictère, les lésions cutanées, les symptômes généraux rendent la maladie très grave et les pertes sont parfois importantes. Cependant, la plante joue à la saison favorable un rôle si important dans l'alimentation du mouton qu'on n'a pas songé, en Afrique du Sud, à entreprendre son éradication.

Outre les accidents généraux que peut causer *Tribulus terrestris*, les graines épineuses peuvent provoquer des abcès cutanés, des lésions du sinus biflexe des moutons dont, par ailleurs, ils feutrent la laine.

Egalement intéressants, mais moins répandus, sont *T. alatus*, *T. macropterus*, *T. saharæ*, du Sud Saharien, *T. maximus* à la fois africain et américain.

### Genre *Zygophyllum*

Ce genre est représenté par de nombreuses espèces dont le caractère commun est la salure des feuilles charnues, rappelant celles des Chenopodiacées.

En Afrique du Sud, on rencontre *Zygophyllum gilfillani*, *Z. incrustatum*, *Z. retrofractum* (= *Z. flexuosum*), *Z. microcarpum*. Certaines espèces, comme *Z. retrofractum*, n'ont de feuilles succulentes que lorsque les pluies sont particulièrement abondantes. Parfois, on accuse ces espèces d'être dangereuses. Dans certaines régions (Province du Cap), seule *Z. flexuosum* est mangée, alors qu'ailleurs on la considère comme douteuse. *Z. morgsana* n'est pas touchée. *Z. foetidum*, *Z. microcarpum* se sont, expérimentalement, montrées dangereuses.

Dans les régions sèches de l'Australie du Sud, *Z. fruticosum* est mangée.

Dans le Sud Saharien le chameau mange *Z. album* et plusieurs autres espèces du genre, comme *Z. simplex*.