

# REVUE

## Études sur les pâturages tropicaux et subtropicaux

(suite)

par M.-G. CURASSON

### CYPERACÉES

Considérées en régions tempérées comme des fourrages de peu de valeur, les espèces tropicales de cette famille présentent parfois un intérêt plus marqué, par leur abondance aux bords des cours d'eau, des mares, parfois des zones plus sèches, comme les dunes. Leur danger est grand aussi, car l'attraction qu'elles exercent au moment où, à la décrue des cours d'eau par exemple, elles sont la seule nourriture verte, est aussi une cause d'infestation microbienne et surtout parasitaire.

#### Genre *Bulbostylis*

En Afrique occidentale (Sahel) plusieurs espèces du genre sont volontiers mangées sur les dunes en saison des pluies et au début de la saison sèche.

#### Genre *Cyperus*

Ce genre important comprend de nombreuses espèces tropicales et subtropicales dont l'importance varie avec leur dispersion ; elles peuvent, à certaines saisons, mêlées à d'autres Cypéracées et à des Graminées hydrophiles, constituer un tapis plus ou moins étendu, le plus souvent en zone humide, mais aussi sur les dunes.

Dans la zone sahélienne de l'Afrique occidentale et dans le sud saharien, on trouve *Cyperus aristatus*, *C. conglomeratus*, avec ses variétés *arundinaceus*, *aucheri*, *multiculmis*, *C. rotundus*, *C. procerus* ; au bord des mares, *C. bulbosus*, *C. esculentus*, *C. maculatus*, *C. articulatus* ; sur les dunes, outre *C. conglomeratus*, *C. iria*. Certaines espèces, comme *C. rotundus*, affectionnent les terrains cultivés.

Dans les rizières d'Indochine, on retrouve *C. rotundus* avec *C. haspan*.

En Afrique du Nord, dans la zone méditerranéenne, retenons : *C. aureus*, *C. olivaris*, *C. distachyos*, *C. globosus*.

En Amérique du Sud, on retrouve *C. rotundus*, avec diverses espèces comme *C. bourgaei*, *C. monandrus*, *C. reflexus*, *C. giganteus*, etc.

#### Genre *Fimbristylis*

Sur les bords du Niger, parfois en gazon discontinu, et aussi dans le Sahara méridional, on rencontre *Fimbristylis miliacea*, *F. ferruginea*, *F. tenera*, *F. diphylla*, *F. dichotoma*, *F. exilis*. *F. dichotoma* existe aussi dans la zone méditerranéenne.

#### Genre *Fuirena*

*Fuirena umbellata* est consommé en Afrique occidentale. Existe aussi *F.* (= *Scirpus*) *pubescens*.

#### Genre *Juncellus*

*Juncellus laevigatus*, *J. pyomeus* sont des espèces des bords des mares sahéliennes. La première espèce existe dans le Sahara mauritanien.

#### Genre *Kyllinga*

*Kyllinga monocephala* tient parfois une place importante parmi les herbes de rizières, en Indochine. On retrouve cette espèce dans la savane vénézuélienne, avec *K. odorata*.

#### Genre *Pycreus*

*Pycreus tremulus* forme parfois des gazons importants sur les bords du Niger. *P. polystachius* est une herbe de rizière qu'on distribue aux animaux en Indochine.

#### Genre *Scirpus*

Les espèces de ce genre sont assez nombreuses en Afrique du Nord, dans la zone méditerranéenne : *Scirpus maritimus*, *S. lacustris*, *S. triquetra*, etc. On retrouve *S. lacustris* dans le sud saharien. *S. occultus*, des bords du Niger, est mangé par les moutons et les bovins.

*S. erectus* est une espèce des rizières indo-chinoises.

*S. maritimus* se retrouve au Mexique. En Uruguay, dans les zones marécageuses où domine *S. riparius*, on a constitué une association de cette espèce avec *Echinochloa crus galli*, formant ainsi une sorte de prairie que fréquente volontiers le bétail.

## DICHAPÉTALACÉES

### Genre *Dichapetalum*

De nombreuses espèces tropicales, surtout africaines constituent ce genre qui comprend des arbres ou arbustes.

*Dichapetalum cymosum* a des feuilles toxiques que mangent volontiers les ruminants et qui causent en général une maladie rapidement mortelle.

Le principe actif est l'acide monofluoroacétique.

## DILLÉNIACÉES

### Genre *Tetracera*

Les animaux mangent volontiers, en Afrique occidentale, *Tetracera alnifolia*, qui causerait des accidents mortels.

## EBENACÉES

### Genre *Diospyros*

Arbres ou arbustes, plusieurs espèces de ce genre sont intéressantes par les feuilles ou les fruits.

*Diospyros mespiliformis*, d'Afrique occidentale, fournit, outre ses feuilles, ses fruits que, dans la zone sahélienne, les moutons mangent avidement pour en régurgiter ensuite les noyaux, qu'on trouve en petits amas. Ces fruits sont riches en sucre.

Dans les régions sèches du Texas, *D. toxana*, *D. virginiana* offrent aussi leurs feuilles et leurs fruits.

La composition des feuilles de *D. mespiliformis* est la suivante :

Protéine brute.....	6,5
Extrait étheré.....	12,1
Cellulose brute.....	14,1
Extractif non azoté.....	59,4
Cendres.....	7,9

### Genre *Euclea*

Divers arbres de ce genre ont leurs feuilles mangées en Afrique du Sud, particulièrement quand il n'y a pas d'autre alimentation verte : *Euclea lanceolata*, *E. undulata*, *E. natalensis*.

### Genre *Royena*

*Royena pallens* (= *R. decidua*) est un arbre fourrager de diverses régions d'Afrique du Sud. Les

feuilles sont mangées sur l'arbre et aussi à terre, quand elles sont tombées, à la saison froide. Leur composition subit les variations suivantes :

Protéine brute.....	7,4 à 12,9
Extrait étheré.....	5,1 à 9,9
Cellulose brute.....	14,7 à 24,2
Extractif non azoté.....	48 à 58,4
Cendres.....	9 à 10,5
Calcium.....	1,82 à 2,79
Phosphore.....	0,08 à 0,17

## ELÆOCARPÉES

### Genre *Aristotelia*

Dans la zone forestière de Nouvelle-Zélande, *Aristotelia racemosa* (= *A. serrata*) est mangé par le bétail. *A. maqui* est une espèce arbustive à fruits comestibles (Chili).

## EUPHORBIAICÉES

### Genre *Acalypha*

De nombreuses espèces, herbes ou arbustes, existent dans les régions chaudes. Certaines sont toxiques, d'autres douteuses. Parmi celles que mange le bétail : *Acalypha punctata*, d'Afrique du Sud, *A. fruticosa*, *A. ornata*, d'Afrique orientale, *A. gracilens*, du Texas. La composition de cette dernière est :

Protéine brute.....	16
Extrait étheré.....	3,5
Cellulose brute.....	17,8
Extractif non azoté.....	54,2
Cendres.....	8,4
Calcium.....	2,29
Phosphore.....	0,19

### Genre *Bridelia*

Dans certaines provinces de l'Inde (Bihar), *Bridelia retusa* est un arbre considéré comme une bonne espèce fourragère. *B. ferruginea* (= *micrantha* ?), d'Afrique occidentale, est signalé parfois comme fourrager.

### Genre *Chrozophora*

*Chrozophora brocchiana* et *C. senegalensis* sont deux espèces du Sahel et du sud saharien que mange le chameau.

### Genre *Euphorbia*

Au nombre des espèces de ce genre, à côté de celles que délaisse le bétail en raison de leur toxicité et surtout de leur suc irritant, il en est qui sont mangées, soit parce que leur suc n'est pas âcre, soit parce que les feuilles sèches n'en ont plus.

En Afrique occidentale, le bétail mange les larges feuilles d'*Euphorbia balsamifera* tombées à terre.

D'autres espèces ont la réputation d'être galactogènes par leur suc : on met à macérer leurs feuilles dans l'eau de boisson des vaches laitières : *E. convolvuloides*, *E. hirta*, *E. polycnemoides*, *E. granulata*.

A Madagascar, les pousses et les feuilles d'*E. stenoclada* sont mangées par le mouton.

Au Soudan égyptien, les chèvres et les chameaux mangent *E. abyssinica*.

En Afrique du Sud, de nombreuses espèces sont de bons aliments, bien que limitées en dispersion. Ainsi, *E. hamata*, excellente, est peu répandue, comme *E. caerulea* et *E. stolonifera* ; *E. esculenta* l'est beaucoup plus. D'autres espèces, bien que pratiquement dépourvues de feuilles, sont recherchées : *E. rhombifolia*, *E. caterviflora*, *E. aspericaulis* ; il en est, comme *E. bergeri*, qui ont des feuilles dans certaines régions et pas dans d'autres. *E. burmannii* est aussi mangée, comme *E. truncata*.

En Afrique orientale, *E. tirucalli*, malgré son suc irritant, est mangée non seulement par les ruminants sauvages et les éléphants, mais aussi par les moutons et les chèvres.

Au Guatemala, *E. lancifolia* est considérée comme particulièrement favorable à la production laitière, mais aussi comme un concentré à utiliser dans une ration bien équilibrée.

*E. gerardiana* est une espèce d'Asie centrale dont la composition est la suivante :

Protéine.....	13,6
Extrait étheré.....	5,4
Cellulose brute.....	21,7
Extractif non azoté.....	52,1
Cendres.....	7,2

A côté de ces espèces non dangereuses, il en est aussi de nombreuses qui sont irritantes ou toxiques, qu'elles soient herbacées, fruticées, arbustives.

En Afrique du Sud, *E. drummondii* est cause d'intoxication à caractère cyanogénétique. L'intoxication ne se produit que si le glucoside que contient l'euphorbe est attaqué par l'enzyme d'une autre espèce. D'autres espèces suspectes se sont révélées expérimentalement non dangereuses : *E. elliptica*, *E. pubescens*, *E. pulvinata*, *E. rhombifolia*, *E. truncata*.

En Afrique, de nombreuses espèces qui servent à l'empoisonnement des flèches, aux épreuves judiciaires, sont évidemment dangereuses : *E. drupifera*, *E. cereiformis*, *E. virosa*, *E. arborescens*, *E. canariensis*, *E. laterifolia*. D'autres espèces ont un suc qui, peut-être, rebute les animaux : *E. scordifolia*, *E. polycnemoides*, *E. unispina*, *E. sudanica*, *E. pagononum*, etc. A remarquer cependant que, malgré la causticité du suc d'*E. balsamifera*, les jeunes pousses sont utilisées comme condiment dans le couscous.

En Afrique orientale, on a observé des accidents avec *E. abyssinica*, *E. cotonifolia* ; en Rhodésie, avec *E. ingense*.

Diverses espèces asiatiques sont aussi dangereuses : *E. antiquorum*, *E. atoto*, *E. tirucalli* ; à Madagascar, *E. laso*.

Dans l'Australie de l'Ouest, des pertes considérables ont été observées chez des bovins consommant *Euphorbia boöphthona*, plus rarement avec *E. drummondii* et *E. clutioïdes*. Le principe actif est un glucoside cyanogénétique.

### Genre *Tragia*

C'est vraisemblablement par erreur que *Tragia volubilis*, d'Afrique occidentale, a été signalée comme mangée par les petits ruminants ; elle est en effet irritante, urticante. Il existe de nombreuses variétés ou formes plus ou moins voisines.

## FICOIDÉES

### Genre *Mesembryotemum* (voir Aizoacées)

#### Genre *Reaumuria*

*Reaumuria sangarica*, d'Asie centrale, *R. verticillata*, du Sahara, sont des plantes à chameau.

#### Genre *Sesuvium*

*Sesuvium portulacastrum* est une plante saharienne recherchée du chameau.

#### Genre *Trianthema*

*Trianthema pentandrum*, du Sahel et du sud saharien, est apprécié du chameau qui mange aussi *T. portulacastrum*, *T. hydaspicum* (= *T. polysperma*) dans le sud saharien. Le premier, « pourpier de cheval », est utilisé dans la région de Tombouctou pour en extraire un sel, et mangé comme épinard. Il pourrait causer chez le cheval des néphrites mortelles.

## FRANKENIACÉES

*Frankenia laevis* est un arbuste de Tripolitaine que le chameau mange, en bordure des terrains salés. *F. florida* est une espèce voisine du Sahara (Mauritanie). Dans la région méditerranéenne, existent : *F. pulverulenta*, *F. intermedia*, *F. laevis*.

Plusieurs espèces sont mangées au Chili par les moutons et les chèvres.

## GÉRANIACÉES

### Genre *Erodium*

*Erodium arborescens*, d'Afrique du Nord, de Tripolitaine, est mangée par les chèvres et les chameaux. Il existe aussi plusieurs espèces de la zone méditerranéenne, telle *E. cicutarium*.

En Australie, plusieurs espèces sont mangées après les feux.

En Amérique du Sud, sont mangées *E. malacoïdes*, *E. cicutarium*, qu'on retrouve en Amérique du Nord.

Le genre *Erodium* doit à ses carpelles en tire-bouchon d'enchevêtrer la laine des moutons, de la rendre « picoteuse » et, en outre, de causer des lésions cutanées de gravité variable. Cela a été observé en Australie et au Maroc.

#### Genre *Pelargonium*

*Pelargonium crithmifolium*, *P. incisum* sont volontiers mangés en Afrique du Sud.

### LOBULARIACÉES

#### Genre *Globularia*

*Globularia alypum* est une espèce méditerranéenne qu'on trouve aussi en Libye, Tripolitaine, où elle est mangée par les chèvres, ainsi que *G. arabica*.

### GNÉTACÉES

#### Genre *Ephedra*

Des arbustes ou buissons de ce genre existent dans la zone méditerranéenne (*Ephedra equisetiformis*), en Asie centrale (*E. scrobiculata*), dans l'Inde (Baluchistan), en Tripolitaine, où ils constituent surtout un aliment du chameau, qu'il s'agisse des feuilles ou des fruits.

En Amérique du Nord (Texas), est mangée *E. nevadensis* (= *E. antisiphilitica*).

Plusieurs espèces d'Amérique du Sud sont mangées : *E. andina* (Chili), *E. tweediana* (Argentine).

La composition d'*E. nevadensis* est la suivante :

Protéine brute .....	6,9 à 8
Extrait éthéré.....	1,5 à 2,4
Cellulose brute.....	33,7 à 41,2
Extractif non azoté .....	43,2 à 51,5
Cendres.....	5,2 à 6,3
Calcium.....	1,82 à 3,07
Phosphore .....	0,08 à 0,12

Les feuilles et fruits d'*E. scrobiculata* sont ainsi constitués :

	Feuilles	Fruits
Protéine brute .....	16,5	9,2
Extrait éthéré.....	3	2,8
Cellulose brute .....	30,4	20,9
Extractif non azoté .....	35,3	45,6
Cendres.....	14,8	12,5

### HYPERICACÉES

Cette famille, où domine le genre *Hypericum*, ne comprend pas de plantes vraiment fourragères, mais des espèces qui, parfois abondantes dans certains pâturages, y sont cependant mangées, seules ou mêlées à d'autres, et s'y révèlent dangereuses.

#### Genre *Hypericum*

Les plantes de ce genre (300 environ) se rencontrent dans les régions tempérées et subtempérées, les régions hautes de la zone tropicale, plus rarement dans la zone tropicale vraie. Ce sont des arbrisseaux ou des herbes, parfois des arbres.

*Hypericum perforatum* est bien connue en Europe par les accidents qu'il provoque. Le millepertuis se retrouve en Australie, en Amérique du Nord, en Afrique du Sud. On sait que les animaux à peau pigmentée sont insensibles à ces accidents, qui relèvent de la photosensibilisation.

*H. crispum*, de la région méditerranéenne, est également dangereux.

*H. graveolens*, le « petit millepertuis », cause en Tunisie des accidents bien connus des indigènes, et qui ont poussé les éleveurs à rechercher les races à tête foncée comme les berrichons, ou à face couverte, comme les mérinos.

*H. ethiopicum* var. *glaucescens*, en Afrique du Sud, cause des accidents de photosensibilisation plus graves que *H. perforatum*.

Sont également dangereux ou suspects : en Afrique orientale, *H. lanceolatum* ; en Afrique occidentale, *H. riparium* ; en Nouvelle-Zélande, *H. japonicum*.

### ICACINACÉES

#### Genre *Ipacina*

Répendue en Afrique occidentale, *Ipacina senegalensis* est mangée par les moutons et causerait de nombreux cas de mort parmi les troupeaux qui descendent vers la Guinée et la Gambie.

### IRIDACÉES

Les plantes de cette famille peuvent être mangées au début de la pousse, alors qu'il n'y a pas d'autres herbes vertes ; les rhizomes sont mangés par les porcs. Certaines espèces se révèlent ainsi toxiques.

En Afrique du Sud et en Afrique orientale les « tulipes jaunes », genre *Homeria*, et les « tulipes bleues », genre *Moraea*, produisent des cas d'empoisonnement au printemps alors qu'elles sont les premières plantes vertes. *Gyrotheca capillata*, en Amérique du Nord, provoque des intoxications chez le porc. En Australie, *Diplarrhena moracea* cause de la diarrhée sanguinolente chez les bovidés.

## JUNCAGINACÉES

*Triglochin maritimum*, l'herbe à flèches, est une herbe des terrains marécageux d'Afrique du Nord, d'Asie, d'Amérique du Nord, habituellement délaissée, mais que le bétail peut manger en cas de disette. Les cas d'empoisonnement sont alors nombreux ; ils sont dus à la teneur de l'herbe en acide cyanhydrique.

## LABIÉES

De nombreuses espèces de la famille sont mangées, mais le plus souvent leur dispersion est assez faible. D'autres ne sont guère mangées que par les chèvres ou délaissées en raison de leur odeur.

### Genre *Ajuga*

Plusieurs espèces périméditerranéennes, dont *Ajuga iva*, seraient broutées.

### Genre *Hoslundia*

Trois arbrisseaux africains constituent ce genre ; leur feuillage est mangé par le mouton. Celui de *Hoslundia opposita* s'est montré toxique.

### Genre *Lasiocorys*

En Afrique du Sud, dans le Karoo, *Lasiocorys capensis* est un bon buisson fourrager, limité à une zone assez réduite.

### Genre *Lavandula*

Généralement délaissées, les « lavandes » sont broutées en certaines régions. *Lavandula coronopifolia* est dénommée en Tripolitaine « fourrage des ânes ». *L. multifida*, dans les mêmes régions, est recherchée du chameau. Dans le sud saharien, on trouve *L. stricta*. Plusieurs espèces méditerranéennes, nord-africaines, peuvent être mangées par les chèvres, les ânes (*L. stoechus*).

### Genre *Leonitis*

Plusieurs espèces africaines sont mangées et pourraient être dangereuses. C'est le cas pour *Leonitis mollissima* qui cause des accidents de gastro-entérite, parfois mortels, chez le mouton, et pour *L. leonurus*, *L. ovata* que les indigènes d'Afrique du Sud fument comme le chanvre indien.

### Genre *Marrubium*

Le marrube commun des régions tempérées, *Marrubium vulgare*, a une zone assez vaste d'expansion. Au Chili, il est considéré comme résistant à la sécheresse et est mangé par tous les animaux, sauf le cheval.

En Afrique du Nord, le chameau mange *M. deserti*.

### Genre *Mentha*

Il n'y a guère que les chèvres qui mangent des espèces de ce genre. *Mentha pulagium*, en Afrique du Sud, aurait ainsi causé la mort chez des chèvres.

### Genre *Ocimum*

Des herbes de ce genre sont volontiers mangées par les petits ruminants : *Ocimum americanum* (= *basilicum*), *O. viride*, de la zone sahélienne, *O. selloi*, d'Amérique du Sud (Uruguay).

### Genre *Rosmarinus*

Le romarin des régions tempérées, *Rosmarinus officinalis*, est mangé par les animaux au Chili et aussi en Tripolitaine.

### Genre *Salvia*

Certaines sauges, à extension variable, sont mangées, telle *Salvia nivea* dans la province du Cap, *S. procurrens*, au Chili, assez recherchée pour qu'elle tende à disparaître de certains pâturages, *S. aegyptiaca*, du Sahara. *S. coccinea* serait toxique.

### Genre *Scutellaria*

Dans certains pâturages de l'Uruguay, *Scutellaria racemosa* est mangée, ainsi que *S. rumicifolia*.

### Genre *Stachys*

L'épiaire des champs, *Stachys arvensis*, est signalé en Uruguay comme assez recherché du bétail pour disparaître des cultures où, après récolte des Graminées, on met à pâturer sur les chaumes.

## LAURACÉES

### Genre *Beilschmiedia*

*Beilschmiedia tawa* est un grand arbre de Nouvelle-Zélande dont le bétail mange les feuilles, comme celles de *B. tarairi*. Les deux espèces sont parfois considérées comme suspectes.

## LECYTHIDACÉES

*Lecythis pisonis* est un arbre des régions arides du Brésil, dont les feuilles sont mangées par le bétail.

## LILIACÉES

Beaucoup de plantes de cette famille sont toxiques par leurs bulbes seulement, ce qui limite leur danger. Certaines, cependant, ont des feuilles dangereuses ; mais elles ne sont en général mangées qu'exceptionnellement, en particulier dès le début de la saison des pluies, alors qu'elles peuvent constituer sur les pâturages la seule nourriture verte. Plus

rarement, des animaux nouvellement importés mangent les feuilles en toute saison.

*Albucca sudanica* est dénommée « tue-hyène » par les indigènes du Fouta Djallon. Ceux du Sahara considèrent comme mortelle pour les chèvres *Androcymbium gramineum*, qui pousse dans les palmeraies des oasis, ainsi que *Battandiera amœna*. Les pasteurs de Guinée considèrent comme dangereux pour le bétail les bulbes de *Chlorophytum gallabalense*, *C. macrophyllum*, *C. tuberosum*. On a aussi signalé des empoisonnements avec *Gloriosa superba* d'Afrique et d'Asie ; toute la plante est toxique et provoque de la gastro-entérite ; de même pour *Gloriosa sudanica*, *G. virescens*.

Les nombreuses espèces du genre *Ornithogallum* ont un bulbe toxique ; souvent aussi les feuilles. En Afrique, on a signalé *O. amaenum* dont les feuilles ne seraient dangereuses que quand elles sont sèches, *O. umbellatum* (« étoile de Bethléem »), *O. thysoides* (également étoile de Bethléem), *O. longibracteum*, *O. calcicola*, *O. tenellum*. A plusieurs reprises, des accidents ont été observés chez des animaux auxquels on avait distribué des herbes en mélange contenant des *Ornithogallum*, ou encore du foin.

*Scilla picta* aurait causé des accidents chez les vaches en Guinée.

Dans le genre *Urginea*, parfois rattaché au genre *Scilla*, le gros bulbe et les feuilles cylindriques ou rubannées sont toxiques. Les accidents ne sont pas rares avec *Urginea maritima* (= *Scilla maritima*), *U. sudanica* (Afrique occidentale), *U. burkei* (Afrique du Sud) fréquemment incriminée, et une dizaine d'espèces. Plus les feuilles sont jeunes, plus elles sont dangereuses.

### Genre *Asparagus*

Deux espèces sud-africaines de ce genre, *Asparagus capensis* et *A. striatus*, sont broutées par les petits ruminants. Il en serait de même pour *A. africanus* et *A. pauli-guilielmii*, d'Afrique occidentale.

### Genre *Asphodelus*

Dans la zone maritime de Libye, les feuilles d'*Asphodelus microcarpus* seraient mangées.

### Genre *Astelia*

En Nouvelle-Zélande, en zone forestière, *Astelia nervosa* forme parfois des peuplements importants dont les feuilles, très longues (1 m et jusqu'à 3 m dans une variété), sont entièrement mangées par le bétail. *A. petrei* est moins apprécié.

### Genre *Muscari*

*Muscari maritimum* est mangé dans les steppes de la zone maritime en Tripolitaine.

## LOGANIACÉES

### Genre *Elytranthe*

En Nouvelle-Zélande, des espèces de ce genre qui parasitent divers arbres, dont les *Nothofagus*, ont des feuilles épaisses appréciées des daims, à tel point qu'on trouve parfois de ces ruminants suspendus par un pied pour avoir voulu se hisser de plus en plus haut.

## LORANTHACÉES

### Genre *Loranthus*

Les espèces de ce genre, qui parasitent divers arbres, sont souvent recherchées parce que succulentes. C'est le cas pour *Loranthus acaciae*, d'Afrique du Nord, Soudan égyptien, Libye, *L. globiferus* du sud saharien, *L. chevalieri*, du Sahel, qui pourrait être dangereux ainsi que *L. ophioides* (= *lancoelatus*, *senegalensis*). Existente aussi, dans les zones d'élevage de l'Afrique occidentale française, *L. incanus*, *L. lecardii*, *L. dodoniaefolius*.

## MALVACÉES

### Genre *Abutilon*

De nombreuses espèces du genre existent dans les régions chaudes ou tempérées. Plusieurs espèces sont mangées. En Afrique occidentale, *Abutilon angulatum* (*A. muticum*), *A. asiaticum* (*A. mauritanum*, *A. fruticosum*, *A. tortuosum*).

En Amérique du Nord, *A. incanum* a la composition suivante :

Protéine brute.....	19,5
Extrait éthéré .....	1,8
Cellulose brute .....	22,5
Extractif non azoté.....	46,3
Cendres .....	9,9
Calcium .....	2,16
Phosphore .....	0,27

### Genre *Corchorus*

Dans l'Inde, dans le Sahara mauritanien, le chameau mange *Corchorus antichorus*. Au Queensland, *C. trilocularis*, qui est également mangé, a la composition suivante :

Protéine brute.....	13,7
Extrait éthéré .....	2,8
Cellulose brute .....	27,4
Extractif non azoté.....	46,1
Cendres .....	10
Calcium .....	1,49
Phosphore .....	0,32

**Genre *Gossypium***

Les feuilles des nombreuses espèces et variétés qui fournissent le coton sont consommées volontiers par le bétail. *Gossypium punctatum*, coton indigène, a même été cultivé au Congo belge comme arbuste fourrager et essayé en zone sahélienne dans le même but. Les diverses espèces importées et leurs hybrides peuvent être consommées en Afrique occidentale. La composition des feuilles de *G. punctatum* est la suivante :

Matière sèche .....	46,22
Protéine brute.....	5,37
Matières grasses .....	5,39
Cellulose.....	9,41

**Genre *Hibiscus***

Les divers *Hibiscus* africains qui sont utilisés dans l'alimentation de l'homme ne le sont chez les animaux que dans un but thérapeutique.

**Genre *Kydia***

Un arbre de diverses provinces de l'Inde, *Kydia calycina*, a des feuilles qu'on considère comme un bon fourrage.

**Genre *Malva***

Plusieurs espèces désertiques sont mangées dans le Sahara ; en Libye, Tripolitaine, on trouve même *Malva sylvestris* sur les marchés. Dans l'Inde, *Malva parviflora* est une espèce de valeur moyenne. En Australie, on a accusé cette espèce de causer la « maladie du pousser ».

**Genre *Malvaviscus***

Les pousses et feuilles d'un buisson du Chili, *Malvaviscus arboreus*, sont mangées volontiers.

**Genre *Sida***

Deux petits buissons d'Australie, *Sida corrugata* (= *S. pedunculata*) et *S. platycalyx*, sont de bonne valeur pour le mouton. *S. rhombifolia*, herbe pérenne du Venezuela, est également mangée, ainsi que *S. grewioïdes*, d'Afrique orientale. On est moins renseigné sur les espèces d'Afrique occidentale : *S. rhombifolia*, *S. cordifolia*, *S. linifolia*, *S. urens*.

**MÉLIACÉES****Genre *Dysoxylum***

*Dysoxylum spectabile* est un grand arbre d'Australie dont les fruits sont mangés, et probablement les feuilles. Il est suspecté d'être toxique.

**Genre *Khaya***

Les feuilles du caïllédrat d'Afrique occidentale, *Khaya senegalensis*, sont parfois distribuées. Elles ont la composition suivante :

Protéine brute.....	21,7
Extrait étheré .....	4,3
Cellulose brute.....	14,8
Extractif non azoté.....	52,2
Cendres .....	6,9

**Genre *Melia***

*Melia azedarach*, arbre de l'Inde largement introduit en Afrique, a des feuilles que mange volontiers le bétail. Ce n'est peut-être pas sans danger, puisque les infusions ou extraits de ces feuilles tuent les sauterelles. Les fruits sont eux-mêmes toxiques.

**Genre *Nymania***

*Nymania capensis*, d'Afrique du Sud, est volontiers mangé.

**Genre *Ptæroxylon***

En divers points de la province du Cap, *Ptæroxylon utile* est une espèce fourragère dont la rarefaction se fait sentir.

**Genre *Turræanthus***

Les fruits de *Turræanthus africana*, d'Afrique occidentale, sont mangés par les animaux quand ils sont tombés à terre. Cependant, l'écorce serait toxique.

**MOLLUGINACÉES****Genre *Gisekia***

*Gisekia pharnaceoïdes*, du Sahara, est un bon aliment pour le chameau.

**MONIMIACÉES****Genre *Hedycarya***

*Hedycarya arborea* est un arbre de Nouvelle-Zélande dont les feuilles sont mangées. Elles sont suspectées d'être toxiques.

**MORACÉES****Genre *Antiaris***

Dans la zone soudanaise, les feuilles d'*Antiaris africana* sont mangées, ainsi que les fruits, par les petits ruminants. Plus au nord, le chameau mange les feuilles. Cependant, les graines sont considérées comme toxiques au Dahomey. Le genre est représenté en Australie, dans l'Inde, par des arbres à suc parfois toxique (*A. toxicaria*).

### Genre *Artocarpus*

Dans diverses régions de l'Inde, aux Antilles, à Ceylan, plusieurs espèces du genre offrent feuilles et fruits (arbres à pain). C'est le cas d'*Artocarpus integrifolius* dont les feuilles sont distribuées, ainsi que les fruits. Les fruits d'*A. nobilis*, *A. incisus* sont mangés avidement à Ceylan, alors que leurs feuilles sont distribuées surtout aux chèvres et aux bovins qu'elles engraisseraient.

En Amérique du Sud, on retrouve *A. integrifolius* et *A. incisus* (Guatemala). Au Mexique, les feuilles et pousses, vertes ou sèches, d'*A. communis* sont également mangées. Les fruits volumineux des diverses espèces doivent leur nom à ce que, avant totale maturité, ils ont une pulpe blanche un peu farineuse.

### Genre *Ficus*

Dans la plupart des régions de l'Inde, les espèces de ce genre sont des arbres dont les feuilles servent à l'alimentation des bovins et des éléphants. Il faut excepter *Ficus elastica*, dont les feuilles jeunes sont toxiques.

*F. glomerata*, grand arbre répandu au Bengale, au Burma, dans le centre et le sud de l'Inde, a un fruit très recherché du bétail. Ses feuilles sont récoltées pour les bovins et les éléphants.

*F. hispida* est un arbre petit ou un buisson des mêmes régions. Ses feuilles sont également récoltées pour le bétail et les éléphants.

*F. infectoria* est un grand arbre, à pousse rapide, très répandu et cultivé, dont les feuilles sont données aux mêmes animaux.

*F. religiosa*, grande espèce également, et à feuilles larges, est largement cultivé dans diverses provinces. On coupe branches et feuilles pour les buffles et les éléphants.

Outre ces espèces, d'autres, moins importantes ou moins répandues, sont également utilisées : *F. benghalensis*, dont les chèvres mangent les feuilles tombées à terre (c'est un arbre d'ombrage); *F. glabella*, *F. macrophylla*, *F. rumphii*, toutes considérées comme de bonnes espèces, ainsi que *F. hookeri*, *F. nemoralis*, *F. roxburghii*, qui sont cultivées sur une petite échelle autour des villages pour la production de fourrage.

Les espèces africaines sont également nombreuses, mais on est moins bien fixé sur leur valeur fourragère. Dans la région, soudanaise et sahéenne les fruits de *F. gnaphalocarpa* sont mangés avidement par le gros et le petit bétail. D'autres espèces offrent feuilles et fruits : *F. toro*, *F. populifolia* (= *F. kerstingii*), *F. platyphylla*, *F. capensis*, *F. maclaudi*, *F. exasperata*, *F. lutea* (= *F. lecardii*), *F. ingens*, etc.). Ces espèces sont considérées comme galactagogues par les Peulhs. De Goldfiem,

d'essais qui demanderaient confirmation, conclut que ces propriétés sont effectives chez *F. maclaudi*. Peut-être l'utilisation par les éleveurs indigènes tient-elle simplement au suc laiteux de ces espèces.

Au Soudan égyptien, les chèvres mangent les feuilles et les fruits de *F. religiosa*, *F. benghalensis*, espèces introduites comme arbres d'ombrage.

A Madagascar, dans la région orientale, les feuilles de *F. caecutifolia* sont distribuées.

Dans l'est africain, ce sont les feuilles de *F. sycomorus* qu'on donne ; au Transvaal, les fruits de *F. soldanella*.

*F. rubiginosa*, *F. macrophylla*, *F. watkinsiana*, sont des espèces australiennes (la dernière introduite) qu'on considère comme d'intérêt réduit. *F. macrophylla*, planté en diverses régions comme arbre d'ornement, a des feuilles qui, tombées à terre, sont recherchées du bétail laitier ; ce serait un bon appoint en saison sèche. Les mêmes remarques s'appliquent à *F. watkinsiana*.

Au Queensland, *F. opposita*, très répandu, est en général considéré comme un excellent fourrage.

En Amérique du Sud, deux espèces sont signalées comme intéressantes : *F. benjamina*, son fourrage de saison sèche, introduit au Brésil, et *F. padifolia* (Guatemala). *F. carica* est également signalé.

La composition des feuilles de *F. infectoria*, selon la saison, est la suivante :

Protéine brute . . . . .	9,1 à 15,7
Extrait éthéré . . . . .	1,8 à 2,9
Cellulose brute . . . . .	12,8 à 24,6
Extractif non azoté . . . . .	50,7 à 61,1
Cendres . . . . .	8,6 à 12,7
Calcium . . . . .	0,81 à 2,09
Phosphore . . . . .	0,19 à 0,44

Celles de *Ficus gnaphalocarpa* renferment :

Matière sèche . . . . .	88,4
Protéine brute . . . . .	13,8
Cendres . . . . .	10,92

Les feuilles de *F. religiosa* subissent les variations suivantes :

Protéine brute . . . . .	12,6 à 22,6
Extrait éthéré . . . . .	2,8 à 2,9
Cellulose brute . . . . .	12,2 à 24,3
Extractif non azoté . . . . .	45 à 46
Cendres . . . . .	14 à 16,4
Calcium . . . . .	2,23 à 3,47
Phosphore . . . . .	0,20 à 0,46

### Genre *Morus*

La plupart des mûriers se rencontrent dans la zone méditerranéenne, les régions subtropicales.

En Afrique occidentale, cependant, existe *Morus mesozygia* qui a des feuilles comestibles.

Dans l'Inde, *Morus indica*, petit arbre ou buisson



sauvage dans les régions subtropicales du Cachemire, est parfois cultivé au Bengale pour l'élevage des vers à soie, et distribué aux bovins.

*M. serrata*, gros arbre du nord-ouest de l'Himalaya, est abondamment coupé (branches et feuilles) pour le bétail.

Dans d'autres régions de l'Inde, les feuilles du mûrier blanc, *M. alba*, cultivé pour l'élevage des vers à soie, sont considérées comme excellentes pour le bétail.

Dans certaines régions de l'Inde, *M. alba* et *M. multicaulis* ont été cultivés en plantation serrée (50 cm d'espacement) et coupés deux fois et plus par an, de façon à obtenir une véritable prairie. Le procédé a été recommandé au Brésil.

Dans la zone méditerranéenne, en Afrique du Nord, là où les deux mûriers, *M. alba* et *M. nigra* sont utilisés comme plantes séricicoles, les qualités fourragères des feuilles ont été reconnues. En période favorable, sans irrigation, ces feuilles pourraient remplacer les Légumineuses. Leur composition, comparée à celle d'une Légumineuse (sainfoin) et de l'herbe de prairie, est la suivante :

	Protéine	Matières grasses	Hydrates de carbone	Cellulose
Feuilles de mûrier fraîches .....	5,5	2,4	15,5	2,91
Feuilles de mûrier sèches .....	16,3	4,1	49,6	6,9
Herbe de prairie ..	3	0,8	13,1	6
Sainfoin .....	3,5	0,7	7,6	6,9

Les feuilles sèches de *M. alba* peuvent offrir les variations suivantes :

Protéine brute .....	14 à 16,3
Extrait éthéré .....	4,7 à 6,8
Cellulose brute .....	11,6 à 15,7
Extractif non azoté .....	49,7 à 50,9
Cendres .....	13,8 à 16,7
Calcium .....	1,96
Phosphore .....	0,20

Dans le Texas, *M. microphylla* a des feuilles recherchées dont la composition est la suivante :

Protéine brute .....	15,9
Extrait éthéré .....	5,6
Cellulose brute .....	12
Extractif non azoté .....	50,4
Cendres .....	10
Calcium .....	4,75
Phosphore .....	0,17

Les feuilles de mûrier se distribuent fraîches, sèches ou ensilées ; elle sont aussi mangées sous l'arbre quand elles tombent encore vertes ou commençant à jaunir. On coupe aussi, 4 ou 5 fois

au cours de l'année, les branches qu'on distribue.

Pour conserver des feuilles sèches, on met les feuilles vertes en lits de 20 à 30 cm d'épaisseur et on brasse de temps en temps. Pour l'ensilage, étant donnée la teneur assez faible en eau, il faut charger lourdement. On sale : 1 kg de sel par 100 kg de feuilles.

### Genre *Paratrophis*

Une seule espèce du genre, *Paratrophis microphylla*, pourrait être intéressante. C'est un petit arbre de Nouvelle-Zélande, en régions forestières, dont les feuilles sont mangées par les daims.

### Genre *Treculia*

Parmi les figuiers d'Afrique occidentale, *Treculia africana* a une racine toxique (comme d'autres figuiers sauvages). Ses feuilles causent des accidents mortels chez les animaux, non que ceux-ci les mangent, mais quand ils boivent l'eau de « trous d'eau » dans lesquels ont macéré les feuilles tombées.

### Genre *Trophis*

En Amérique du Sud, notamment au Venezuela, un arbre de savane *Trophis americana*, a des feuilles qu'on considère comme un excellent fourrage. On le retrouve à la Jamaïque, où les feuilles et pousses séchées au soleil, offrent les variations suivantes :

Protéine .....	11,2 à 16,4
Extrait éthéré .....	4,6 à 5,9
Cellulose brute .....	22 à 26,5
Extractif non azoté .....	44,1 à 48,4
Cendres .....	8 à 12,8
Calcium .....	0,8 à 1,65
Phosphore .....	0,2 à 0,22

## MORINGACÉES

### Genre *Moringa*

Plusieurs espèces tropicales de ce genre ont des feuilles et des fruits qui vont à l'alimentation humaine et animale.

*Moringa oleifera* (= *M. pterygosperma*) est un arbre de l'Inde (« Neverdie ») qui a été assez largement introduit en Afrique, et dont la graine est oléagineuse. Dans l'Inde, à Ceylan, les feuilles sont, comme les fruits, utilisées dans l'alimentation humaine. On les donne aussi aux animaux. Les feuilles pourraient être cyanogénétiques.

Moins répandue dans l'Inde, *M. concanensis* est une espèce dont les feuilles sont également comestibles.

*M. aptera*, en Égypte a, comme les espèces précédentes, des graines oléagineuses et des feuilles comestibles.

Les feuilles de *M. oleifera* offrent les variations suivantes :

Protéine brute .....	26,6 à 35,2
Extrait éthéré .....	4 à 5,9
Cellulose brute .....	3,5 à 4,4
Extractif non azoté ....	46,6 à 54
Cendres .....	9,9 à 9,8
Calcium .....	1,69 à 1,75
Phosphore .....	0,28 à 0,33

### MUSACÉES

Dans diverses régions où est cultivé le bananier, les feuilles et le tronc sont distribués au bétail et aux porcs. La valeur nutritive est faible, surtout celle du tronc qui ne peut guère être considéré que comme un aliment de lest. On le donne après l'avoir coupé en tranches, qu'on expose parfois au soleil pendant une partie de la journée, pour faire disparaître une certaine proportion de l'eau. Les tranches sont données seules ou avec le grain (mil, paddy).

Les feuilles renferment 1,7 % de matières azotées et 5,2 % de graisses. Il faut 7 kg pour une U.F. Le tronc est plus pauvre en matières azotées et encore plus en matières grasses (traces). Il faut 12 kg pour une U.F. (Rémond et Winter, 1944).

On distribue aussi les fruits verts, non livrés au commerce. Séchés au soleil, ils ont la composition suivante :

Protéine brute .....	4,56
Extrait éthéré .....	1,24
Cellulose .....	4,01
Extractif non azoté .....	70,21
Cendres .....	6,25

### MYOPORACÉES

#### Genre *Eremophila*

Les arbres, arbustes ou buissons de ce genre sont des espèces du continent australien, assez nombreuses et variables quant à leur valeur fourragère. Certaines sont considérées comme excellentes (*Eremophila bignoniiflora*, *E. longifolia*), d'autres comme de peu de valeur (*E. glabra*, *E. polyclada*). Certaines peuvent être toxiques (*E. maculata*).

La composition de deux espèces est la suivante :

	<i>E. longifolia</i>	<i>E. mitchellii</i>
Protéine brute .....	18,3	12,2
Extrait éthéré .....	1,5	3
Cellulose brute .....	11,2	16,2
Extractif non azoté .....	61,3	61,2
Cendres .....	7,6	7,4

### Genre *Myoporum*

Les espèces de ce genre sont aussi des arbres du continent australien dont les feuilles peuvent constituer un bon fourrage (*Myoporum platycarpum*) ou être de peu de valeur (*M. montanum*) ou encore suspects (*M. deserti*). Les fruits peuvent aussi être dangereux (*M. laetum*).

Les feuilles de *Myoporum deserti* sont ainsi composées :

Protéine brute .....	11,2
Extrait éthéré .....	2
Cellulose brute .....	18,3
Extractif non azoté .....	57,5
Cendres .....	11

Les feuilles vertes ou sèches de *Myoporum laetum* causent des accidents graves et mortels chez les bovins, les porcs, les moutons et probablement les chevaux, surtout quand une autre nourriture est rare. Le principe actif est une huile essentielle. Parmi les symptômes, des accidents de photosensibilisation sont constants.

*M. acuminatum* renferme une essence volatile qui est toxique pour le mouton.

### MYRSINACÉES

#### Genre *Reptonia*

*Reptonia buxifolia*, espèce de l'Inde, est un buisson épineux à feuilles coriaces qui sont surtout mangées par le chameau et la chèvre, notamment dans le Baluchistan.

#### Genre *Suttonia*

En Nouvelle-Zélande, *Suttonia australis* est un buisson ou un petit arbre à feuilles coriaces que mange le bétail ; *S. salicina*, arbre plus grand, a aussi des feuilles dures qui sont mangées.

### NYCTAGINACÉES

#### Genre *Boerhaavia*

*Boerhaavia repens* est une plante buissonneuse de certaines régions de l'Inde (Baluchistan) où elle pousse sur les dunes et est mangée par les petits ruminants, le chameau.

*B. verticillata*, dans le nord du Sahel, dans le Sahara, peut constituer, sur d'assez grandes étendues, des « pâturages de printemps » pour le chameau. Dans le Sahel, le sud saharien, on retrouve *B. repens*, et aussi *B. diffusa*, *B. viscosa* (*B. diffusa* existe aussi dans l'Inde, où ses graines vont à l'alimentation humaine).

Dans le Texas, *B. tenuifolia*, qui est également mangée, a la composition suivante au moment de la floraison :

Protéine.....	11,4
Extrait éthéré.....	2,2
Cellulose brute.....	24,3
Extractif non azoté.....	52,6
Cendres.....	9,5
Calcium.....	3,67
Phosphore.....	0,11

### Genre *Phæoptilum*

Dans certaines régions d'Afrique du Sud (Karoo, Cap), *Phæoptilum spinosum* est un buisson que les petits ruminants recherchent. On l'a cultivé dans le but de sa propagation, mais cette dernière est très difficile.

## OLÉACÉES

### Genre *Linociera*

Dans ce genre (tribu des Jasminées), *Linociera nilotica*, en Afrique occidentale (zone soudanaise) serait comestible.

### Genre *Olea*

Divers oliviers des régions méditerranéennes ou tropicales ont des feuilles comestibles.

*Olea africana* (= *O. verrucosa* var. *africana*) est une espèce sud-africaine de grande valeur. On la rencontre en diverses régions ; c'est un grand arbre qui est le plus souvent attaqué de telle façon par le bétail qu'on ne le connaît guère que comme buisson, sauf là où il est protégé. Les feuilles ont la composition suivante :

Protéine brute.....	6,2
Extrait éthéré.....	8,3
Cellulose brute.....	22,6
Extractif non azoté.....	56,3
Cendres.....	6,6

Dans l'Inde, *O. cuspidata* est un arbre de régions arides (Baluchistan) dont les feuilles sont mangées par le bétail et surtout le chameau.

En Nouvelle-Zélande, *O. lanceolata* est un petit arbre à feuilles coriaces qui a été accusé de causer des accidents chez les animaux qui les mangent. Les feuilles d'autres espèces buissonneuses, *O. fragantissima*, *O. lineata*, *O. virgata*, celles d'*O. europæa*, sont également mangées.

Dans la région méditerranéenne outre divers dérivés de ses fruits, l'olivier, *O. europæa* offre

ses feuilles dont la composition moyenne est la suivante :

Protéine brute.....	13,3
Extrait éthéré.....	6,3
Cellulose brute.....	33,1
Extractif non azoté.....	42,5
Cendres.....	4,7

Fraîches, leur composition est :

Eau.....	42,1
Protéine brute.....	7,6
Extrait éthéré.....	4,1
Cellulose brute.....	10,3
Extractif non azoté.....	32,3
Cendres.....	3,5

Elles contiennent du carotène (0,36 mg), de la vitamine C (38 mg), de la vitamine E (6,8 mg).

On donne les feuilles fraîches à raison de 3 à 4 kg aux bovins et de 0,500 kg à 1 kg aux moutons.

Les feuilles sèches (parfois conservées en poudre) se donnent à raison de 0,750 kg par 100 kg de poids vif. Souvent, on les arrose d'eau salée.

## OMBELLIFÈRES

### Genre *Aciphylla*

Diverses espèces de ce genre forment, en Nouvelle-Zélande, un tapis buissonneux plus ou moins dense, assez agressif par ses aiguilles ; cependant les feuilles de certaines espèces, telles *Aciphylla colensoi*, *A. squarrosa*, sont mangées par les moutons (et les lapins), assez pour que cela contribue à leur raréfaction en certaines zones. Les porcs se nourrissent aussi des racines.

### Genre *Apium*

Divers « céleris » sauvages peuvent être mangés dans la région méditerranéenne. En Uruguay, *Apium ammi* est mangé par les moutons.

### Genre *Deverra*

Sans qu'on en ait la preuve, *Deverra scoparia* et *D. fallax*, du Sahara, ont la réputation d'être dangereuses pour le chameau qui cependant les mange volontiers. Le pollen causerait des ophtalmies.

### Genre *Eryngium*

Certaines espèces méditerranéennes, plus ou moins voisines du « panicaut » sont mangées. En Amérique du Sud, plusieurs sont très recherchées des animaux, surtout du mouton : *Eryngium ebra-teatum*, *E. echinatum*, *E. elegans*, *E. nudicaule*, *E. paniculatum*, *E. sanguisorba*.

**Genre *Ferula***

*Ferula communis* (= *F. lobeliana*, *F. nodiflora*) est une espèce méditerranéenne dont les méfaits sont bien connus en Afrique du Nord, en Sardaigne. Ce « faux fenouil », mangé par les herbivores, surtout les petits ruminants, agit quand la plante est abondante sur les pâturages et que la consommation dure assez longtemps pour qu'il y ait accumulation ; il y aurait, par ailleurs, d'importantes variations dans la toxicité. Les accidents, aigus ou subaigus, sont toujours accompagnés de lésions sanguines qui seraient dues à une substance ressemblant au dicoumarol.

D'autres espèces, *F. rubricaulis*, *F. galbaniflua*, *F. szowitziana*, de l'Inde, doivent aussi être dangereuses, la gomme qu'elles fournissent renfermant une essence emménagogue.

**Genre *Pimpinella***

Plusieurs espèces du genre, méditerranéennes, seraient mangées par les petits ruminants : *P. tragium*, *P. peregrina*.

**Genre *Seseli***

*Seseli tortuosum*, ombellifère méditerranéenne à odeur de carotte, est mangée par les moutons.

**Genres divers**

Parmi les autres genres, plusieurs espèces, parfois mangées, sont dangereuses. *Hydrocotyle asiatica*, *Sium thimbergii*, *Thapsia garganica*, d'Afrique du Nord, qui intoxiqueraient assez souvent le chameau.

**OROBANCHÉES****Genre *Orobanche***

Les nombreuses espèces de ce genre, qui infestent des cultures diverses, ne peuvent être considérées comme fourragères, mais elles peuvent, mêlées à des fourragères, causer des accidents.

C'est le cas pour *Orobanche minor* dont l'aire géographique est très étendue (Europe, Amérique du Nord, Afrique du Nord) et qui, en Égypte, cause des accidents de gravité variable quand elle est distribuée avec le trèfle d'Alexandrie. Elle agit surtout comme irritant du tractus digestif, par une résine et un glucoside.

**Genre *Philipæa***

Ce genre, représenté par diverses espèces méditerranéennes qui parasitent notamment *Artemisia campestris*, *A. gallica*, *Helichrysum* spp., comprend une espèce, *Philipæa violacea* qui, en Tripolitaine, Cyrénaïque, parasite habituellement, en terrains salés, les *Haloxylon*, et que mange volontiers le chameau.

**OXALIDACÉES****Genre *Oxalis***

Dans les régions subtropicales d'Afrique, d'Amérique du Sud, d'Australie, les herbes de ce genre qui, le plus souvent clairsemées, peuvent constituer parfois des associations plus ou moins étendues, sont mangées par le mouton. Leur teneur en acide oxalique a été démontrée comme dangereuse quand la consommation est prolongée (*O. cernua*, en Australie, *O. corniculata* en Afrique). Parmi les espèces sud-américaines, la plupart se rencontrent dans les régions montagneuses (*O. articulata*, *O. macachin*, *O. sellowiana*).

**PALMIERS****Genre *Acrocomia***

Deux espèces de ce genre, *Acrocomia sclerocarpa* et *A. totai* sont intéressantes en Amérique du Sud. Les bourgeons fournissent des « choux palmistes ».

Au Brésil, à Costa-Rica, les feuilles de la première sont distribuées au bétail laitier, à tel point qu'à Costa-Rica il a fallu réglementer leur coupe.

Au Paraguay, les bovins mangent les fruits d'*A. totai* dans les pâturages buissonneux, et sont reconduits au corral où ils laissent dans leurs fèces les noyaux que lave la pluie et qui sont ensuite utilisés par l'industrie.

**Genre *Attalea***

Deux palmiers de ce genre, *Attalea phalerata*, *A. princeps*, voient leurs feuilles distribuées au Brésil. Celles de la première espèce sont considérées comme un excellent fourrage. Celles de la seconde vont surtout aux chevaux. Les graines sont également comestibles.

**Genre *Borassus***

Les feuilles du ronier, *Borassus flabellifer* (= *B. æthiopicum*), espèce de la région soudanaise qu'on retrouve à Ceylan, bien que dures, sont parfois mangées. Elles ont la composition suivante :

Protéine brute.....	13,3
Extrait éthéré .....	4,6
Cellulose brute .....	38
Extractif non azoté.....	36,8
Cendres .....	7,4

**Genre *Cocos***

Les feuilles de *Cocos nucifera*, quand elles sont jeunes, sont parfois utilisées comme fourrage (Brésil). On connaît par ailleurs le rôle alimentaire du fruit.

### Genre *Copernicia*

Dans les savanes chaudes du Venezuela, de Colombie, *Copernicia tectorum* voit ses feuilles mangées, comme celles de *C. cerifera* au Brésil.

### Genre *Hyphæne*

*Hyphæne thebaïca*, le palmier « doum », répandu dans toute la zone sahéenne de l'Afrique occidentale, est précieux à bien des points de vue (bois, ivoire du fruit, fibres des feuilles). Les feuilles de la couronne constituent en extrême saison sèche la seule alimentation verte de certains troupeaux. Dans certaines tribus, elles sont coupées et séchées.

Les feuilles de la base ont la réputation d'être amères et refusées par le bétail (Nigeria).

### Genres divers

Au Queensland, le nom commun « zamia » est attribué aux espèces du genre *Macrozamia* et à *Cycas media* que mangent les animaux. Les espèces *Macrozamia spiralis*, *M. douglassi*, *M. paulo-giulielmi* se sont montrées expérimentalement toxiques. L'intoxication n'apparaît qu'au bout d'une assez longue période d'ingestion.

### Genre *Syagrus*

Au Brésil, deux palmiers de ce genre offrent leurs feuilles. *Syagrus oleracea* et *S. picrophylla*. Les fruits du dernier sont également mangés.

### PANDANACÉES

#### Genre *Freycinetia*

En Nouvelle-Zélande, *Freycinetia banksii* est une liane souvent abondante dans certaines régions forestière. Les feuilles sont longues, coriaces et abondantes. Les fruits forment une masse compacte de drupes à base succulente; le bétail le mange entièrement.

### PARONYCHIÉES

#### Genre *Herniaria*

Dans certaines zones arides méditerranéennes et dans le Baluchistan, le chameau et la chèvre mangent *Herniaria hirsuta*.

### PASSIFLORACÉES

Diverses lianes du genre *Adenia* ont des fruits toxiques qui ont causé des accidents, surtout chez l'homme, plus rarement chez les animaux : *A. (= Modecca) digitata* en Afrique du Sud, *A. venenata (= Modecca abyssinica)* au Soudan anglo-égyptien, en Nigeria, *A. cissampeloïdes*, en Afrique occidentale.

Des *Passiflora*, habituellement délaissées, sont parfois mangées en saison sèche et se montrent alors toxiques : *P. foetida*, d'Amérique, introduite en Afrique, *P. alba*, en Australie.

### PÉDALIACÉES

Le sésame, *Sesamum indicum*, originaire de l'Inde où sa culture est très répandue, est surtout intéressant par le tourteau de sa graine qui a acquis une grande faveur dans diverses régions tropicales et subtropicales. *S. alatum* est une espèce voisine.

### PHYTOLACCACÉES

#### Genre *Codonocarpus*

*Codonocarpus cotonifolia* est une espèce australienne que le chameau mange volontiers.

#### Genre *Hillieria*

Plante herbacée d'Afrique occidentale, *Hillieria latifolia* est mangée par les moutons et les bœufs, chez lesquels elle cause des accidents mortels.

#### Genre *Phytolacca*

*Phytolacca dioïca* est un arbre originaire d'Amérique du Sud. En Argentine, il a été largement répandu dans les fermes de la pampa, comme arbre d'ombrage. C'est à ce titre qu'il a été introduit au Queensland où on le cultive aussi comme fourrage de saison sèche. Introduit au Soudan français, il n'a pas réussi, à l'inverse de ce qui s'est produit au Maroc.

En Nouvelle-Zélande, *P. octandra* a aussi des feuilles comestibles, mais elles pourraient causer des accidents ainsi que les fruits. Le fait n'est pas signalé en Rhodésie où cet arbre d'ombrage est aussi utilisé comme fourrage. *P. acinosa* est mangé par le chameau dans l'Inde.

*P. dodecandra (= dioïca?)* est considéré comme galactagogue par les éleveurs de la Guinée française qui distribuent ses feuilles aux vaches laitières.

Les pousses et tiges de *P. dioïca* ont la composition suivante :

Protéine brute.....	20,1
Extrait éthéré.....	1,7
Cellulose brute.....	11,1
Extractif non azoté.....	53
Cendres.....	14,1

En ce qui concerne *P. octandra*, on connaît les chiffres suivants :

	Foin	Fruit
Protéine brute.....	20,1	26,5
Extrait éthéré.....	1,7	2,4
Cellulose brute.....	11,1	17,4
Extractif non azoté.....	53	40,5
Cendres.....	14,1	13,1

**PITTOSPORACÉES****Genre *Pittosporum***

Ce genre a des représentants à Sainte-Hélène, où on distribue les jeunes branches, en Australie, où il est représenté par plus de vingt espèces, dont *P. phillyræoides* (« buisson du bétail ») et *P. tenuifolium*.

*P. phillyræoides*, très répandu, est considéré comme un excellent arbre fourrager dans les zones arides. *P. tenuifolium* est un petit arbre utilisé pour la formation de haies, et que mange le bétail. Les autres espèces seraient délaissées.

**PLANTAGINACÉES****Genre *Plantago***

Diverses espèces de plantain sont mangées dans la zone méditerranéenne, tel *Plantago albicans*, qu'on trouve aussi en Tripolitaine sur les terrains sablonneux, *P. lagopus*, *P. crassifolia*. Dans le Sud algérien, *P. ovata* est également mangé.

En Amérique du Sud, plusieurs espèces se rencontrent dans les prairies naturelles des zones subtempérées (Argentine) : *P. media*, *P. major*, *P. lanceolata*. La dernière peut devenir une « peste » dans les luzernières.

**PLUMBAGINACÉES****Genre *Bubania***

*Bubania feei* est une herbe salée du Sahara que le chameau mange en saison des pluies.

**Genre *Limoniastrum***

Deux espèces sahariennes, *Limoniastrum guyonianum* et *L. monopetalum*, sont mangées par le chameau. On les retrouve dans l'intérieur de la Tripolitaine, poussant sur terrains sablonneux salés.

**Genre *Plumbago***

*Plumbago capensis*, dans certains districts de la province du Cap, est considéré comme fourrage moyen.

**Genre *Statice***

Dans les terres salées du Sahara, de Tripolitaine, de Somalie, de Libye, diverses espèces de ce genre sont des herbes que mange le chameau : *Statice bonduellii*, *S. globulariæfolia*, *S. pruinosa*, *S. thonini*, *S. tubifera*. Certaines se retrouvent autour de la Méditerranée.

**POLYGALACÉES****Genre *Muraltia***

*Muraltia depressa*, *M. salsolacea* sont des buissons d'Afrique du Sud (Province du Cap) que le bétail mange volontiers.

**Genre *Polygala***

Plantes buissonneuses, les espèces de ce genre sont en général recherchées des moutons. C'est le cas pour *Polygala asbestina*, *P. hottentotta*, *P. leptoloba*, d'Afrique du Sud, que les moutons mangent avidement.

En Afrique occidentale, *P. baikei* serait également recherché. *P. erioptera* est une espèce sahélienne.

En Amérique du Sud, *Polygala verticillata*, en terrains sablonneux (Uruguay) ainsi que *P. australis*, *P. linoïdes*, *P. tenuis* sont également mangés.

**Genre *Securidaca***

Les feuilles de *Securidaca longipedunculata*, d'Afrique occidentale, sont comestibles et parfois distribuées. Elles contiennent 20,6 % de protéine.

**POLYGONACÉES****Genre *Calligonum***

Ce genre comprend des espèces buissonneuses des régions sablonneuses désertiques ou semi-désertiques, qui constituent surtout des aliments du chameau.

Dans le Sahara, dans l'Inde (Baluchistan) on trouve *Calligonum comosum*, et aussi en Tripolitaine. *C. polygonoides* se rencontre en plusieurs régions de l'Inde, *C. caput medusæ* en Asie centrale.

**Genre *Imex***

*Imex spinosa*, en Cyrénaïque, une bonne espèce pour le chameau, est parfois cultivée.

**Genre *Muehlenbeckia***

*Muehlenbeckia cunninghamii* est un arbre ou arbuste buissonneux, assez répandu, en Australie, et de valeur fourragère médiocre.

En Nouvelle-Zélande, *M. australis* est une liane branchue qui enveloppe arbustes et buissons dans certaines régions et dont les feuilles minces sont parfois mangées, comme celles de *M. complexa*, espèce voisine.

En Amérique du Sud (Chili), *M. chilensis* a également des feuilles comestibles.

**Genre *Polygonum***

Le sarrasin, *Polygonum fagopyrum* a été parfois essayé dans la zone méditerranéenne. La « renouée des oiseaux », *P. aviculare*, réussit en certaines régions subtropicales. Elle réussit aussi dans les régions subdésertiques de l'Asie centrale associée à des *Agropyron*. Dans certaines luzernières d'Argentine, elle devient envahissante. *P. persicaria* existe en Afrique occidentale ainsi que *P. plebeium*.

Des espèces voisines, spontanées, sont pâturées par le bétail, telle *P. bowenkampi*, espèce dure

que mangent moutons et chèvres (Chili) et *P. persicarioides* (Pérou).

La composition du sarrasin est la suivante :

Matière sèche .....	86
Protéine brute.....	10,5
Matières grasses .....	2,1
Extractif non azoté.....	35,6
Cellulose.....	31,4

Pendant la floraison, alors qu'on distribue la plante entière :

Matière sèche .....	16,3
Protéine.....	2,5
Matières grasses .....	0,6
Extractif non azoté.....	7,8
Cellulose.....	4,3

En ensilage en meule, les chiffres sont les suivants :

Matière sèche .....	19,7
Protéine.....	2,4
Matières grasses .....	0,8
Extractif non azoté.....	16,5
Cellulose.....	7,8

Le fagopyrisme causé par la consommation de *Polygonum fagopyrum*, *P. persicaria*, *P. hydro-piper* est bien connu. En Amérique, on observe des accidents semblables avec *P. segetatum*, surtout quand la plante est en fleurs.

#### Genre *Pterococcus*

Les pousses de *Pterococcus aphylla* sont mangées par le chameau en Mongolie.

### PONTÉDÉRIACÉES

#### Genre *Eichhornia*

Une herbe du Brésil, *Eichhornia azurea*, est considérée comme le meilleur des fourrages naturels de certaines zones (Amazonie).

En Indochine, *E. crassipes*, qui est un véritable fléau par son envahissement des cours d'eau, est parfois récolté et peut être donné après avoir été coupé au coupe-racines, aspergé d'eau et fermenté.

*E. natans*, espèce hygrophile peu répandue d'Afrique occidentale, pourrait être utilisée également.

### PORTULACACÉES

#### Genre *Portulaca*

Plusieurs pourpiers de la zone méditerranéenne sont mangés par le mouton. Un pourpier de la zone sahélienne (*P. foliosa* ?), à la saison des pluies, est assez répandu.

En Amérique du Sud (Pérou), *Portulaca oleracea* est recherché.

#### Genre *Portulacaria*

Dans l'est de l'Afrique du Sud, les feuilles de *Portulacaria afra*, arbuste assez peu répandu, sont goûtées du bétail. Desséchées pour la distribution, elles ont la composition suivante :

Protéine brute.....	8,5
Extrait éthéré .....	3,8
Cellulose brute.....	20,9
Extractif non azoté.....	57
Cendres .....	0,8

#### Genre *Talinum*

Dans le Karoo d'Afrique du Sud, *Talinum caffrum* est une espèce buissonneuse assez répandue, à feuilles succulentes et poils glandulaires que le mouton mange volontiers. En Afrique occidentale, on rencontre *T. triangulare*.

### RENONCULACÉES

Diverses espèces des genres *Clematis* et *Delphinium* sont mangées. D'autres sont toxiques.

*Clematis drummondii*, du Texas, a la composition suivante, au moment de la floraison :

Protéine brute.....	15,8
Extrait éthéré .....	2
Cellulose brute.....	27,6
Extractif non azoté.....	49,2
Cendres .....	5,4
Calcium.....	1,47
Phosphore .....	0,21

Parmi les espèces qui, mangées, peuvent causer des intoxications, on peut citer : *D. mauritanicum*, en Afrique occidentale ; *D. peregrinum*, en Afrique du Nord, au Moyen-Orient. En Amérique du Nord, de nombreux accidents sont causés par *D. tricornis*, auquel le mouton semble résister, au point qu'on lui réserve les pâturages considérés comme dangereux.

Parmi les autres genres de la famille, il est des espèces que mangent parfois les animaux et qui se montrent dangereuses : *Clematis hirsuta*, en Afrique occidentale, *Ranunculus pinnatus* ou *pubescens* en Afrique du Sud.

### RÉSÉDACÉES

#### Genre *Oligomeris*

En Afrique du Sud, deux plantes buissonneuses, *Oligomeris dregeana* et *O. capensis*, cette dernière avec la variété *pumila*, toutes deux à petites feuilles, se rencontrent dans les zones arides du Karoo. La première est moins appréciée que la seconde.

**RHAMNACÉES**

Buissons ou arbustes, de nombreuses espèces de cette famille offrent leurs feuilles, parfois leurs fruits.

**Genre *Alphitonia***

Au Queensland, en Nouvelles-Galles du Sud, *Alphitonia excelsa* est un arbre assez répandu, sauf en régions trop sèches, et qui est considéré comme un excellent fourrage ; il serait parfois délaissé, en saison sèche, probablement en raison de la richesse de ses feuilles en saponine. Celles-ci ont la composition suivante :

Protéine brute .....	13,9
Extrait éthéré .....	1,7
Cellulose brute .....	21,1
Extractif non azoté .....	59,4
Cendres .....	3,9
Calcium .....	0,58
Phosphore .....	0,11

**Genre *Condalia***

Plusieurs espèces américaines de ce genre sont mangées : *Condalia lineata* en Argentine (zones montagneuses) et aussi *C. microphylla* (zones arides) ; *C. obtusifolia*, en Amérique du Nord (Texas). Les feuilles de cette dernière espèce ont la composition suivante :

Protéine brute .....	22,5
Extrait éthéré .....	2,3
Cellulose brute .....	10,1
Extractif non azoté .....	57,4
Cendres .....	7,6
Calcium .....	1,5
Phosphore .....	0,22

**Genre *Discaria***

Buisson ou petit arbre de Nouvelle-Zélande, *Discaria toumatou*, épineux à petites feuilles, est mangé dans les régions montagneuses par les bovins, les chevaux, les lapins.

**Genre *Phylica***

Deux arbustes d'Afrique du Sud, *Phylica cephalantha*, et *P. oleæfolia*, voient leurs feuilles recherchées.

**Genre *Pomaderris***

Un petit arbre ou buisson de Nouvelle-Zélande, *Pomaderris apetala*, assez peu répandu, parfois cultivé, est assez recherché du bétail pour que celui-ci l'ait fait disparaître en certaines régions.

**Genre *Rhamnus***

Plusieurs espèces buissonneuses du genre ont des feuilles que mangent surtout les petits ruminants.

C'est le cas dans l'Inde de *Rhamnus persica*, qu'on retrouve dans les steppes de l'Asie centrale avec d'autres espèces, et de *R. californica*, d'Amérique du Nord.

**Genre *Zizyphus***

Les « jujubiers » sont recherchés, en diverses régions arides, pour leurs feuilles et leurs fruits.

Les espèces africaines, peut-être moins nombreuses qu'on ne l'indique, car certaines devraient être confondues, s'étendent du Nord au Sud et se retrouvent parfois dans l'Inde. *Zizyphus jujuba*, *Z. spina christi*, *Z. mucronata*, *Z. mauritiaca* sont voisines et peut-être semblables. On trouve aussi *Z. pseudo-jujuba*, *Z. lotus*, *Z. saharæ*. Dans l'Inde, on rencontre *Z. jujuba*, *Z. nummularia*, *Z. xylopyrus*. En Amérique du Sud, *Z. mistol*, *Z. joazeiro*.

La plupart offrent feuilles et fruits, parfois seulement les fruits. Les feuilles ont une valeur fourragère reconnue. Dans l'Inde, on les récolte pour les vaches laitières. Au Brésil, on attribue à celles de *Z. joazeiro* une valeur égale à celle de la luzerne. Elles ont la composition suivante :

Protéine brute .....	18,1
Extrait éthéré .....	2,1
Cellulose brute .....	28,9
Extractif non azoté .....	41,7
Cendres .....	9,2
Calcium .....	1,84
Phosphore .....	0,09

Celles de *Z. jujuba* renferment les proportions suivantes (dans l'Inde) :

Protéine brute .....	8,6 à 14
Extrait éthéré .....	1,7 à 2,7
Cellulose brute .....	14,9 à 30,1
Extractif non azoté .....	48,8 à 58,5
Cendres .....	9,2 à 10,3
Calcium .....	2,42 à 2,79
Phosphore .....	0,27

Les feuilles de *Z. spina christi* (Nigeria) renferment :

Protéine brute .....	11,8 à 12,5
Extrait éthéré .....	4,3 à 5,2
Cellulose brute .....	10,6 à 14,3
Extractif non azoté .....	61 à 63,6
Cendres .....	8 à 8,6

Ce qui indique une certaine différence avec une analyse des mêmes feuilles au Soudan :

Protéine brute .....	18,3
Extrait éthéré .....	1,8
Cellulose brute .....	6,8
Extractif non azoté .....	64,7
Cendres .....	8,5



**ROSACÉES****Genre Neurada**

Dans le Sahara, dans les zones désertiques du Soudan égyptien, *Neurada procumbens* fournit, après les pluies, une végétation herbacée éphémère qui joue un rôle important à cette période et que les chameliers préfèrent à la végétation arbustive.

**Genre Photinia**

Originaire de l'Asie, *Photinia serrulata* a été introduite en Amérique, aux Philippines, dans le Midi de la France. Les chèvres mangent les feuilles, qui sont dangereuses en raison de leur teneur en acide cyanhydrique.

**Genre Poterium**

La pimprenelle, *Poterium sanguisorba*, spontanée en diverses régions d'Afrique du Nord, a été introduite en Australie, en Afrique du Sud, en Amérique du Sud (pour lutter contre l'érosion). Elle n'a pas réussi en zone sahélienne du Soudan. En Australie, dans les sols secs et pauvres, elle s'est montrée résistante au piétinement et au pâturage intensif.

**Genre Prunus**

Dans l'Inde, *Prunus eburnea* (Baluchistan), *Prunus acuminata* sont des arbres fourragers protégés en certaines régions.

Dans le Texas, les pousses, feuilles et fruits de *P. minutiflora* sont mangés. De même, en d'autres régions d'Amérique du Nord, pour *P. maritima*, *P. melanocarpa*, *P. serotina*, *P. virginiana*.

La composition des feuilles de *P. minutiflora* présente les variations suivantes :

Protéine brute .....	19	à	25,4
Extrait éthéré .....	3,6	à	4,4
Cellulose brute .....	10,4	à	11,7
Extractif non azoté ....	52,2	à	59
Cendres .....	6,5	à	7,2
Calcium .....	1,30	à	2,38
Phosphore .....	0,17	à	0,32

**RUBIACÉES****Genre Adina**

Les feuilles d'*Adina cordifolia*, de l'Inde, d'*A. microcephala*, d'Afrique occidentale, sont mangées. Les premières ont la composition suivante:

Protéine brute .....	15,3
Extrait éthéré .....	3,9
Cellulose brute .....	12,7
Extractif non azoté .....	60,2
Cendres .....	7,9
Calcium .....	1,72
Phosphore .....	0,11

**Genre Anthospermum**

*Anthospermum rigidum*, *A. trichostatum* sont des buissons d'Afrique du Sud (Karoo) très recherchés. Dans d'autres zones, *A. ciliare*, fréquent, est également apprécié. Le genre est aussi représenté à Madagascar.

**Genre Borreria**

Herbacées ou buissonneuses, des espèces du genre sont mangées. C'est le cas de *Borreria leiophylla* (Uruguay), *B. radiata*, *B. verticillata*, d'Afrique occidentale.

**Genre Canthium**

*Canthium oleifolium* est un arbre d'Australie, souvent associé aux acacias, notamment au Queensland. Il est généralement regardé comme un excellent fourrage. On le retrouve en Nouvelles-Galles du Sud (« citronnier sauvage ») où c'est un bon appoint de saison sèche.

Le genre est bien représenté en Afrique occidentale par les « citronniers de forêt ». La distinction n'est pas faite entre les espèces dont les feuilles sont considérées comme comestibles et celles qui, au contraire, comme *C. venosum*, *C. discolor*, ont des feuilles toxiques.

La composition des feuilles de *C. oleifolium* est la suivante :

Protéine brute .....	10,2
Extrait éthéré .....	4,4
Cellulose brute .....	19,1
Extractif non azoté .....	59,1
Cendres .....	7,2
Calcium .....	2,59
Phosphore .....	0,14

**Genre Coprosma**

Il existe un grand nombre d'espèces de ce genre en Nouvelle-Zélande, sous forme de buissons ou d'arbustes. Beaucoup sont mangées par les ruminants : *C. grandiflora*, *C. robusta*, *C. tenuifolia*.

**Genre Coussarea**

Localisé à la Guyane, au Brésil, ce genre contient *Coussarea triflora*, qui a causé des accidents et dont la toxicité a été démontrée expérimentalement.

**Genre Feretia**

*Feretia canthioides*, d'Afrique occidentale, a des feuilles que consomme le bétail. Elles sont pauvres en protéine (5,2 %). Celles de *F. apodanthera* sont aussi mangées.

**Genre Gardenia**

Buissons ou arbustes, plusieurs espèces de ce genre ont, en Afrique occidentale, des feuilles

comestibles que le bétail attaque assez avidement en certaines régions pour entraver leur développement. Dans la zone soudanaise, on signale *Gardenia aqualla*, *G. erubescens*, *G. triacantha*, *G. jovistonantis*. En Nigeria, en Gold Coast, on retrouve *G. aqualla* avec *G. sokotensis*.

Plusieurs espèces existent aussi dans l'Inde.

#### Genre *Mitragyna* (= *Adina*)

On tend maintenant à rattacher ce genre au genre *Adina*. C'est ainsi que *Mitragyna macrophylla* n'est autre que *Adina stipulosa*, dont les feuilles sont appréciées, comme celles de *M. inermis*, de la zone sahélienne.

#### Genre *Nenax*

En Afrique du Sud (Karoo) *Nenax microphylla* est un buisson si recherché qu'il tend à disparaître de certaines zones. *N. dregei*, dans les mêmes régions, est également apprécié.

#### Genre *Vangueria*

Les espèces africaines de ce genre sont diversement réputées. Certaines sont dangereuses ; c'est le cas particulièrement de *Vangueria pigmaea* qui, dans certains districts d'Afrique du Sud, est mangée par le mouton, surtout au début de la végétation, et cause alors des accidents mortels. *V. venenosa*, d'Afrique occidentale et orientale, est également dangereuse. Par contre, d'autres espèces d'Afrique occidentale paraissent inoffensives : ainsi, *V. concolor* est utilisée pour l'obtention de sauces.

### RUTACÉES

#### Genre *Acmadenia*

En Afrique du Sud, particulièrement dans les régions ouest, *Acmadenia uniflora* constitue des buissons que le mouton recherche.

#### Genre *Agathosma*

Dans les mêmes régions, où la famille des Rutacées est bien représentée, *Agathosma scaberula* est aussi un buisson recherché.

#### Genre *Diosma*

C'est également à la flore arbustive et buissonneuse de plusieurs régions sud-africaines que *Diosma aspalathoides*, *D. guthrieæ* appartiennent. Leur feuillage est recherché.

#### Genre *Fagara*

Plusieurs espèces d'arbres de ce genre ont des feuilles comestibles : *Fagara chalybæa* d'Afrique

orientale, *F. xanthoxyloïdes* d'Afrique occidentale. L'écorce de cette dernière est toxique.

#### Genre *Haphophyllum*

Espèce saharienne, *Haphophyllum vermiculare* est mangée par le chameau (Libye, Tripolitaine).

#### Genre *Paganum*

*Paganum harmata*, plante saharienne (sud algérien et tunisien) est mangée par le chameau malgré son odeur forte. Elle pourrait causer des accidents.

### SALICACÉES

Les arbres et arbustes de cette famille se rencontrent à peu près exclusivement dans les régions tempérées. Quelques espèces existent ou ont été introduites en régions subtropicales.

#### Genre *Populus*

Des divers peupliers dont les feuilles sont mangées, on peut retenir *Populus euphratica* qui, en Asie Mineure et notamment en Irak, également dans certaines provinces de l'Inde (Sind), fournit non seulement son bois, mais ses feuilles.

#### Genre *Salix*

En Nouvelle-Zélande, plusieurs espèces naturalisées ont des feuilles que mangent volontiers moutons et bovins pour lesquels on coupe parfois les petites branches : *Salix alba*, *S. babylonica*, *S. fragilis*.

En Afrique du Sud, dans l'Est du Transvaal, les fermiers coupent les longues pousses de *Salix capensis*, au printemps, pour les distribuer : le bétail lui-même recherche les tiges à sa portée. Il est intéressant de remarquer (Henrici) qu'à cette période, ce feuillage renferme 0,6 % de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, alors que l'herbe voisine n'en renferme que 0,05 %.

En Rhodésie, les feuilles de saule sont également distribuées, celles de *S. babylonica* notamment, qu'on trouve aussi dans d'autres régions d'Afrique du Sud.

Les teneurs de feuilles de saules divers, en Europe, au Canada, subissent les variations suivantes:

Protéine brute .....	11,6 à 18
Extrait éthéré .....	3,1 à 4,2
Cellulose brute .....	15,8 à 19,6
Extractif non azoté ...	54 à 60,4
Cendres .....	5,8 à 7,4
Phosphore .....	0,28 à 0,51
Calcium .....	0,60 à 1,17

(A suivre.)