

# Les espèces fourragères

À partir des contributions de A. Bigot (CIRAD), J. Huguenin (CIRAD), H.D. Klein (CIRAD), G. Rippstein (CIRAD), G. Roberge (CIRAD), B. Toutain (CIRAD)

- > *Aeschynomene histrix*
- > *Andropogon gayanus*
- > L'arachide fourragère
- > *Calopogonium mucunoides*
- > *Chamaescrista rotundifolia*
- > Le dolique
- > L'herbe de Guinée
- > L'herbe de Para
- > L'herbe de Rhodes
- > La luzerne des Caraïbes
- > Le niébé
- > Le pois d'Angole
- > Le sorgho fourrager

## AESCHYNOMENE HISTRIX

---

*Aeschynomene histrix* Poiret

Espagnol : naguapatillo

Famille des Fabaceae

### ● La plante et son environnement

Cette légumineuse pérenne herbacée ou subligneuse, à port dressé ou procombant, peut atteindre 1 à 2 m de hauteur en conditions favorables. Le genre semble originaire d'Amérique centrale. Cette légumineuse est adaptée à une large gamme de sols et de climats dans la zone intertropicale.

En Guyane, elle supporte des conditions édaphiques défavorables sur des sols sableux pauvres, acides, parfois mal drainés. La pluviométrie est de l'ordre de 3 000 mm. En Afrique, elle est adaptée aux conditions pédo-climatiques des sites d'essai du Sénégal Sud (Casamance), du Ghana et du Togo. Les sols sont sablo-limoneux à argilo-sableux ; les pH varient de 4,6 à 6,9. La pluviométrie est de 900 à 1 200 mm.

### ● La culture

L'installation par semis ne présente pas de difficulté particulière. Cependant la très petite taille des graines nécessite de préparer un lit de semence soigné. La levée est rapide (une à deux semaines) et le taux de germination est généralement élevé. L'inoculation par des rhizobium n'est pas nécessaire. L'exploitation par fauche est possible, cependant la hauteur de coupe doit être relativement haute (environ 0,5 m). Le port dressé de cette légumineuse est comparable à celui de *Macroptilium lathyroides* et laisse supposer un comportement semblable sous pâture.

## ● La production

Au Sénégal, la production a été de 2 à 6 t de MS/ha et par an, pendant la saison des pluies avec des repousses de deux à trois mois. Au Nigéria, la production est de 4 à 7 t de MS/ha en quatre mois, en saison des pluies. La production et la récolte de semences ne présentent pas de difficultés particulières car la plante graine abondamment. La floraison-grenaison est étalée dans le temps (plusieurs semaines). Pourtant l'espèce ne semble pas très agressive par ses resemis naturels<sup>1</sup>.

## ANDROPOGON GAYANUS

---

*Andropogon gayanus* Kunth - Synonymes : *Andropogon bisquamulatus* Hochst, *Andropogon squamulatus* Hochst, *Andropogon tridentatus* Hochst

Anglais : gamba grass

Famille des Poaceae

## ● La plante et son environnement

C'est une graminée pérenne qui pousse en touffes érigées et robustes. Le système racinaire est puissant : les racines peuvent atteindre 3 m de profondeur. La floraison est une floraison de jours courts, bien que certaines variétés soient remontantes toute l'année.

L'andropogon est originaire d'Afrique où il s'étend à travers toutes les régions tropicales de 15° Nord à presque 25° Sud. Il est bien adapté aux régions ayant une pluviométrie de 800 à 1 600 mm par an et résiste à des périodes de sécheresse dépassant cinq mois, mais ne supporte pas l'inondation, même temporaire. Il aime les sols sableux, mais peut être cultivé sur des sols argilo-sableux ou limoneux, même peu fertiles. Il supporte le feu parcourant régulièrement les savanes. Il apparaît dans les jachères après cinq ans de repos.

## ● La culture

La préparation du sol comprend généralement un labour, un disquage et un hersage. Le semis nécessite 0,75 à 1,25 kg/ha de graines germant à 100 %, ce qui correspond à 10-15 kg de graines commerciales de qualité moyenne. Les graines, de petite taille, doivent être mélangées à du sable sec, d'autant plus qu'elles sont légères et plumeuses. On peut également planter l'andropogon par éclats de souches avec un écartement de 40 cm x 40 cm (62 500 pieds par ha). On peut l'associer à de nombreuses légumineuses pérennes : *Stylosanthes hamata*, *Macroptilium atropurpureum*, ou *Centrosema pubescens*. On l'exploite en général par pâture mais la fauche est possible, si elle n'est pas trop rase.

---

<sup>1</sup> Observations faites dans les conditions guyanaises.

## ● La production

Les rendements sont variables et dépendent de la pluviométrie et de la fertilisation : de 5 à 15 t de MS par ha et par an. La valeur fourragère sur des repousses de 45 à 60 jours est de 0,60 UFL<sup>2</sup> et 55 g de MAD<sup>3</sup>/kg de MS. C'est un bon producteur de semences avec un potentiel de production de 350 kg/ha. Cependant toutes les graines ne sont pas fertiles ; la meilleure méthode de récolte est le ramassage au sol (96 % de germination).

## L'ARACHIDE FOURRAGÈRE

---

*Arachis pinto* Krapovickas & Gregory, nom.nud.

Anglais : pinto peanut

Espagnol : mani forragero perenne

Famille des Fabaceae

## ● La plante et son environnement

C'est une légumineuse herbacée pérenne, stolonifère à port procombant et à fleurs jaunes. Comme toutes les *Arachis*, les graines sont enterrées lors de leur formation. Ceci implique une technique de récolte particulière (soulevage), puis la séparation de la terre et des gousses et l'extraction des graines. La plante développe un couvert dense et régulier de 20 à 40 cm d'épaisseur vert clair.

Originaire du Brésil, le genre *Arachis* a évolué dans des milieux très divers, des régions semi-arides aux plaines inondées. Bien que tolérante à la sécheresse, cette légumineuse n'est intéressante qu'au dessus de 1 000 mm de pluviométrie annuelle. Fixatrice d'azote, elle tolère des sols à faible fertilité, acides (pH 4,5) et légers, mais pas les argiles lourdes. Sa pérennité, même en conditions difficiles (sécheresse ou inondation temporaire), est assurée par sa partie souterraine. Elle supporte l'ombrage et se resème naturellement.

## ● La culture

La préparation du sol peut être légère : disquage ou tillage suivi ou non d'un hersage. Le travail du sol peut rester peu profond (10 cm) et sans affinage poussé du fait de la taille des graines. Pour le semis, plus de 50 kg de graines sont nécessaires pour un hectare. Cependant *Arachis pinto* s'implante facilement par bouturage mécanique ou manuel. En cas de semis, il faut prévoir un écartement de 50 cm entre les lignes et 30 à 40 cm sur la ligne. *Arachis* s'implante lentement, aussi des sarclages sont nécessaires. L'inoculation est préconisée mais n'est pas indispensable.

## ● La production

Le rendement peut atteindre 7 t de MS en une saison des pluies, d'un fourrage de bonne qualité (19 % de matière azotée totale et 73 % de digestibilité). *Arachis* peut être

<sup>2</sup> UFL : unité fourragère lait : cf chapitre 60.

<sup>3</sup> MAD : matière azotée digestible : cf. chapitre 60.

coupé ou pâturé. La dernière coupe devrait s'effectuer 70 à 80 jours avant l'arrivée présumée de la sécheresse. On peut l'associer à des graminées : le CIAT signale une bonne association avec *Brachiaria dictyoneura*. *Arachis* est résistante au sur-pâturage.

*Arachis* semble fleurir toute l'année avec plus ou moins d'intensité. Pour la production de semences, il semble logique de cibler les périodes de plus forte floraison. On peut les favoriser par une coupe basse. Il faut aussi rechercher une période de récolte en saison sèche. On peut sécher les graines au soleil sur une aire propre. Les graines ont une certaine teneur en huile, c'est pourquoi un séchage artificiel à 40°C maximum pendant deux semaines permet une meilleure conservation et lève la dormance. Les rendements sont très variables et peuvent dépasser 1 700 kg/ha.

## **CALOPOGONIUM MUCUNOIDES DESV.**

---

Anglais : calopo

Famille des Fabaceae

### ● **La plante et son environnement**

C'est une légumineuse herbacée pérenne mais à faible persistance, vigoureuse, volubile et rampante. Originaires d'Amérique tropicale et des Antilles, cette légumineuse est adaptée aux tropiques humides et chauds avec une pluviométrie annuelle de plus de 1 250 mm. Le *Calopogonium* est assez peu résistant à la sécheresse et supporte bien l'excès d'eau. Il est assez peu exigeant du point de vue édaphique et s'adapte à une large gamme de sols, même acides (pH 4,5 à 5). Il supporte peu l'ombrage. Sa pérennité est le fait de son fort potentiel de ressemis naturel.

### ● **La culture**

Connu pour son utilisation comme plante de couverture, comme engrais vert ou légumineuse pionnière en raison de ses faibles exigences du point de vue du sol, le *Calopogonium* peut être aussi pâturé. Cependant il est peu apprécié par le bétail. On peut l'installer en association avec d'autres espèces prairiales notamment des graminées stolonifères ou cespiteuses.

La préparation du sol peut être soignée pour la culture pure et plus grossière pour l'installation d'un pâturage. On peut l'installer par boutures de tiges, car celles-ci s'enracinent facilement aux nœuds, mais son installation par graines est la plus fréquente. La dose de semis recommandée est de 1 à 3 kg/ha à une profondeur de 1 à 2 cm. Il est souhaitable de recouvrir le semis par un hersage-roulage. Un certain nombre de graines *dures* peuvent exister après la récolte. Il est conseillé un traitement physique ou chimique pour un semis immédiat.

Le *Calopogonium* nodule naturellement. La croissance vigoureuse de la plante permet d'obtenir un couvert fermé en quatre ou cinq mois. Un ou deux sarclages seulement sont nécessaires pour son installation.

En pâture, le pâturage tournant est conseillé avec des temps de repos de l'ordre de huit à douze semaines. Dans ces conditions les rendements sont de l'ordre de 4 à 6 t de MS/ha/an. Le rendement en semence est évalué à 200-300 kg/ha.

## CHAMAECRISTA ROTUNDIFOLIA

---

*Chamaecrista rotundifolia* (Persoon) Greene - Synonyme : *Cassia rotundifolia* Persoon

Anglais : roundleaf cassia, round leafed cassia

Famille des Fabaceae

### ● La plante et son environnement

C'est une plante herbacée annuelle ou très peu pérenne, semi érigée à prostrée. Le cassia à feuilles rondes est originaire d'une aire géographique s'étendant du Mexique au Brésil et à l'Uruguay, y compris la région des Caraïbes. Il a été introduit dans le sud des Etats-Unis et dans une partie de l'Afrique de l'Ouest, ainsi qu'en Australie où il est commercialisé. Il est adapté à des zones recevant 700 à 1 400 mm de pluie. Il ne s'adapte pas à des sols mal drainés ou trop lourds.

### ● La culture

La germination doit être contrôlée avant le semis pour s'assurer que le taux de graines *dures* ne soit pas excessif. La dose de semis recommandée est de 2 à 4 kg par ha sur un sol légèrement préparé. La plante nodule naturellement avec des rhizobium de type *niébé*, et l'on ne connaît pas d'échec de nodulation.

Le cassia est utilisé pour la pâture et résiste bien à diverses pressions de pâturage. Les gousses sont mangées par le bétail et des taux de une à trois graines par fécès facilitent la dissémination naturelle de l'espèce.

Les rendements peuvent atteindre 5 t de MS/ha en culture pure. Les rendements annuels sont plus faibles en culture mixte (avec une graminée). Les rendements en graines s'échelonnent de 200 à 800 kg/ha. Le cassia peut être récolté manuellement ou mécaniquement.

## LE DOLIQUE

---

*Lablab purpureus* (L.) Sweet, *Dolichos lablab* L.

Français : dolique, pois dolique, pois d'Egypte

Anglais : lab-lab bean

Famille des Fabaceae

### ● La plante et son environnement

C'est une légumineuse annuelle à port volubile ou semi dressé, comprenant de nombreuses variétés. Son cycle végétatif est de 150 à 180 jours. C'est une plante très tolérante du point de vue des sols. Elle peut-être cultivée sur sols argilo-sableux ou limoneux, entre 750 et 2 500 mm de pluie. Elle résiste bien à la sécheresse et s'associe facilement avec des plantes vivrières (sorgho, maïs). Elle se cultive très bien en irrigué mais ne supporte pas un excès d'eau (submersion prolongée). Elle tolère les sols acides.

## ● La culture

En culture pure, la préparation du sol comprend généralement un labour, un disquage et un hersage. La plantation peut se faire sur sol plat ou sur billons espacés de 80 à 100 cm. Le semis peut se faire en lignes ou en poquets. On sème 10 à 20 kg de graines par ha, germant à 100 %, à des espacements de 40 cm sur la ligne et entre les lignes. Les graines sont assez grosses et il faut veiller à bien les enterrer (2 cm au moins). Deux binages, l'un deux semaines après la levée et le second deux semaines plus tard sont nécessaires.

La plante nodule naturellement avec des rhizobium de type *niébé*. Cependant, certains auteurs préconisent une inoculation spécifique sur les terres où des légumineuses n'ont pas déjà été cultivées ou un mélange avec de la terre ayant déjà reçu du niébé.

## ● La production

Les rendements sont de 5 à 8 t de MS/ha en trois à quatre coupes pendant la saison des pluies et de 6 t de MS en une coupe pour du foin. La dolique peut être pâturée, sauf pendant la floraison en raison de l'odeur de savon des fleurs. En revanche, la plante donne un excellent foin très apprécié. La dolique s'associe facilement avec des plantes vivrières et est très prisée pour cette raison. Sa valeur fourragère est de 0,62 UF/kg de MS et 93 à 110 g de MAD/kg de MS.

## L'HERBE DE GUINÉE

---

*Panicum maximum* Jacq.

Anglais : Guinea grass

Famille des Poaceae

## ● La plante et son environnement

C'est une graminée pérenne souvent en touffe, dressée, mais parfois rampante. Elle peut être confondue avec *Panicum infestum* avec laquelle elle peut s'hybrider. Cette plante a une reproduction majoritairement apomictique (clones). Environ 500 clones ont été réunis par l'IRD (ex-ORSTOM). Des hybrides ont été créés entre les genres sexués et apomictiques. Les cultivars les plus utilisés sont : *ORSTOM K 187 B*, *O C1*, *O T58*, *Trichoglume*.

Le *Panicum* est adapté aux climats à pluviométrie variant de 900 mm à plus de 1 800 mm. Originaire d'Afrique, il a été répandu largement dans les autres régions tropicales et sur tous les continents. Il est adapté à de nombreux types de sols du point de vue de leur texture, mais il ne tolère ni l'inondation ni la salinité. Il possède un système racinaire profond et fasciculé. Sa faculté de renouveler ses racines offre au sol une source de matière organique et contribue à un stockage important de carbone dans les sols.

## ● La culture

Il faut préparer un lit de semence fin : labour, disquage et hersage semblent indispensables en culture mécanisée. La dose de semis varie de 2 à 4 kg/ha de graines germant à 100 %. Il faut les mélanger à du sable sec car les graines sont très petites. On réalise un semis en continu sur la ligne, avec un espacement des lignes de 40 cm. On peut aussi multiplier par éclats de souches à trois brins, plantés verticalement à 40 x 40 cm (62 500 pieds par ha), après coupe des racines et des feuilles à environ 15 cm.

Le *Panicum* peut être associé à des légumineuses pérennes comme *Stylosanthes hamata*, *Macroptilium atropurpureum* et *Centrosema spp.* Sa pérennité est longue : il peut se maintenir plus de quinze ans avec une fertilisation appropriée. Il n'est pas envahi par les adventices sauf en cas de surpâturage fort ou de mauvaise protection à l'installation.

## ● La production

L'herbe de Guinée peut être exploitée par pâturage, en affouragement à l'auge, en foin avec des variétés à feuilles fines, plus difficilement en ensilage (avec additif). Le *Panicum* est très apprécié du bétail à condition que les repousses soient jeunes : 21 à 35 jours pour la pâture, environ 35 jours pour la fauche, en saison de croissance. En saison des pluies, on obtient 10 à 15 t de MS/ha. On peut obtenir 20 à 30 t de MS en irrigué (10 à 12 exploitations). Les valeurs fourragères varient en fonction du temps de repousse et de la saison. En saison des pluies, on peut obtenir à 28 jours de repousse des valeurs de 0,67 UFL/kg de MS et 90 g de MAT/kg de MS.

La production de semences est réalisée manuellement par ensachage des panicules aux premières chutes de graines et en pliant les hampes florales, ou mécaniquement à la moissonneuse-batteuse. Dans ce cas, l'égrenage est plus important et la fertilité des graines est moindre. Le rendement espéré peut être de 350 kg/ha en récolte manuelle, plus faible en récolte mécanisée. La récolte semble plus importante en première année, avec un semis ou un bouturage en début de saison des pluies.

## L'HERBE DE PARA

---

*Brachiaria mutica* (Forssk.) stapf

Anglais : para grass

Famille des Poaceae

## ● La plante et son environnement

Cette graminée pérenne possède un port dressé mais des tiges rampantes sur le sol sont capables de s'enraciner au niveau des nœuds. Probablement originaire d'Afrique tropicale humide, on la trouve naturellement sous 1600 mm de pluviométrie ou plus. Mais, elle s'adapte très bien aux milieux semi-arides au bord des fleuves dans les zones humides de décrue, les bas-fonds et en milieu irrigué. Le *Brachiaria* préfère les sols argileux. Il accepte l'inondation pendant plusieurs mois et une certaine salinité des eaux.

## ● La culture

La préparation du sol est un labour ou un disquage, soit à plat soit en formant des billons écartés de 50 à 60 cm. Le bouturage se pratique avec des boutures de tiges à trois nœuds, plantées obliquement avec deux nœuds dans le sol et un nœud à l'air. L'écartement préconisé est de 40 x 40 cm. D'autres méthodes sont utilisées : plantation de boutures dans les sillons de labour (même écartement que précédemment) puis recouvrement manuel ou mécanique (disques) ; couverture du sol avec des tiges puis disquage mécanisé pour enfouir les boutures (Thaïlande, Sénégal). Les graines récoltées ne sont généralement pas fertiles et le semis est donc impossible.

Deux à trois binages sont nécessaires après l'installation, à deux semaines d'intervalle. La vigueur et la couverture du sol de cette plante empêchent les invasions par les adventices. Sa pérennité est assurée par sa capacité d'enracinement des tiges rampantes et une prairie bien entretenue peut durer plus de quinze années (Sénégal).

## ● La production

Le *Brachiaria* est essentiellement pâturé, mais peut être coupé pour l'affouragement à l'auge ou pour la fabrication de foin. Le rendement en matière sèche est évalué de 10 à 12 t/ha pendant la saison des pluies. En culture irriguée et fertilisée au Sénégal, des rendements de 20 à 25 t de MS par hectare et par an ont été obtenus.

C'est une plante très appréciée du bétail. Sa valeur fourragère est de 0,60 à 0,65 UFL et 60 g de MAD/kg de MS. C'est une des graminées tropicales les plus riches en MS (supérieure à 20 %).

## L'HERBE DE RHODES

---

*Chloris gayana* Kunth

Anglais : Rhodes grass

Famille des Poaceae

## ● La plante et son environnement

C'est une graminée pérenne à port variable. Le *Chloris* peut être dressé, étalé ou stolonifère. Ses tiges sont fines. Il existe de nombreux cultivars. Originaire d'Afrique du Sud et de l'Est, son aire climatique s'étend en région tropicale sous une pluviométrie de 600 à 1 200 mm. Le *Chloris* est très souple du point de vue édaphique. Il peut supporter une inondation d'une quinzaine de jours et tolère les sols salés.

## ● La culture

La préparation du sol peut se réaliser par labour, disquage, hersage. La plantation peut être établie végétativement par éclats de souches ou par stolons plantés à 40 cm x 40 cm. Mais on sème plus fréquemment entre 0,5 et 1 kg/ha de graines germant à 100 %. À l'implantation, deux à trois binages sont souvent nécessaires à deux semaines d'intervalle. Une fois installée, la plante est vigoureuse et étouffe les adventices.

L'exploitation se fait par pâture ou par fauche. C'est une des meilleures graminées tropicales pour le foin, en raison en particulier de la finesse de ses tiges. Malgré sa vigueur, on peut associer *Chloris* à des légumineuses (*Stylosanthes* ou *Macroptilium*). La pérennité de la prairie peut dépasser cinq ans (Île de la Réunion). Le rendement moyen, sous pluie, est estimé à 7 à 15 t de MS/ha. En irrigué et avec une fertilisation, on peut dépasser les 20 t de MS. La valeur fourragère est de 0.63 UFL et 55 g de MAD/kg de MS.

## LA LUZERNE DES CARAÏBES

*Stylosanthes hamata* (L.) Taub.

Anglais : Caribbean lucerne

Famille des Fabaceae

### ● La plante et son environnement

C'est une légumineuse annuelle ou pérenne selon la pluviométrie de la région et selon sa gestion. Le port est dressé à semi dressé, et la plante est parfois lignifiée à la base. Il existe plusieurs variétés cultivées : *cv Verano*, *cv Amiga*, *cv CIAT n°147*.

C'est une espèce originaire du bassin des Caraïbes et des Antilles, convenant aux zones de pluviométrie variant entre 500 et 1 300 mm. Très résistant à la sécheresse, il ne supporte pas l'inondation. Il supporte des sols variés mais de préférence sablo-argileux, drainant bien et à pH légèrement acide.

### ● La culture

En sol léger, une préparation du sol par simple disquage suffit. Dans un sol plus lourd, la préparation en culture mécanisée comprend, en général, un labour, un disquage et un hersage. Les doses de semis recommandées sont de 2 à 4 kg de graines décortiquées (sans enveloppes) germant à plus de 80 % ; le semis est fait en ligne ou à la volée.

On préconise deux à trois sarclages à deux semaines d'intervalle, la plante étant installée. Des désherbages chimiques sont possibles, mais ne sont recommandés que pour une récolte de graines.

L'inoculation par des rhizobium n'est pas nécessaire et il est possible d'associer le *stylosanthes* avec des graminées de taille moyenne : *Panicum maximum* cv C1, *Chloris gayana*, *Brachiaria brizantha*, *Brachiaria humidicola*, *Cenchrus ciliaris*.

### ● La production

L'exploitation par fauche est possible, mais la hauteur de coupe doit se situer au-dessus de la lignification. Le rendement sous pluie est de l'ordre de 4 à 7 t de MS/ha et de 8 à 10 t de MS/ha et par an en irrigué. La valeur fourragère pour des repousses de 45 à 60 jours est de 0,60 à 0,80 UFL et 150 à 160 g de MAD pour de jeunes feuilles ; elle est de 60 à 71 g de MAD pour les tiges vertes.

Pour la production de semences, le *Stylosanthes* fleurit toute l'année avec un pic en fin de saison des pluies. La date la plus propice pour la récolte est novembre ou décembre

dans l'hémisphère Nord. La récolte peut se faire manuellement ou mécaniquement et les rendements sont de l'ordre de 10 à 20 kg/ha.

## LE NIÉBÉ<sup>4</sup>

---

*Vigna unguiculata* L. Walp.

Anglais : cowpea

Famille des Fabaceae

### ● La plante et son environnement

C'est une plante herbacée annuelle, généralement cultivée pour son grain et dont les fanes récoltées sont données aux animaux. Il existe cependant de nombreuses variétés, dont certaines sont plus fourragères : 58-74, 66-35, 60-1 *Bambey*, *Sénégal*. Le port est dressé ou étalé selon les variétés. Le cycle végétatif dépend des variétés. Par exemple, pour le cv 66-35, il faut 70 jours entre le semis et les premières graines mûres.

C'est une des herbacées les plus résistantes à la sécheresse. Son aire d'extension se situe entre 300 et 1 000 mm de pluie. Elle n'a pas de préférence stricte en matière de sol, mais celui-ci doit être bien drainé. Elle préfère cependant des sols légers, légèrement acides.

### ● La culture

Sur sols sableux, on peut faire une préparation du sol minimale (simple disquage). Sur des sols plus lourds, une préparation complète est nécessaire : labour, disquage, hersage. Le semis est réalisé à la dose de 20 à 40 kg /ha. La densité optimale pour la culture fourragère est de 200 000 pieds/ha et de 100 000 pieds/ha pour la production de semences (besoin de lumière et entretien plus facile). Le niébé nodule naturellement. Deux à trois sarclages sont nécessaires jusqu'à une couverture complète du sol.

### ● La production

Le niébé peut-être pâturé ou coupé pour le foin. Les rendements sont de 4 à 5 t de MS/ha en une saison des pluies. Le foin doit être récolté en début de floraison. La valeur fourragère est alors de 0,55 UFL et de 110 g de MAD, la digestibilité est de 57 % et l'ingestibilité de 90 g/kg de poids métabolique.

La production de semences doit être réalisée en début de saison sèche et la date de semis doit donc être calculée en conséquence. La récolte est manuelle et trois passages sont nécessaires. Les rendements sont en moyenne, de 750 kg /ha, mais on peut atteindre 1 500 kg avec certaines variétés. Le niébé apporte 60 à 80 kg d'azote après chaque culture.

---

4 Cf. chapitre 513.

## LE POIS D'ANGOLE<sup>5</sup>

---

*Cajanus cajan* (L.) Millsp.

Français : pois d'Angole, ambrevade

Anglais : pigeon pea

Famille des Fabaceae

### ● La plante et son environnement

C'est une légumineuse semi-ligneuse, bisannuelle, pérenne transitoire, qui forme des buissons dressés de 2 à 4 m, ligneux à la base. Cette plante est très résistante à la sécheresse mais ne supporte pas les inondations même temporaires. Son aire d'extension se situe entre 300 et 2 000 mm de pluviométrie. Elle n'a pas de préférence stricte en matière de sol, mais celui-ci doit être bien drainé.

### ● La culture

Sur sols sableux, la préparation du sol peut être minimale (disquage, hersage). Sur sols plus lourds, un labour est nécessaire. Le semis nécessite de 5 à 10 kg de graines par ha. Il est réalisé en ligne, par poquet de deux à quatre graines, avec des écartements de 100 cm entre les lignes et de 50 cm sur la ligne. L'inoculation n'est pas nécessaire. Le sarclage est indispensable et commence quinze jours après le semis. Il est ensuite fait à la demande jusqu'à l'installation de la prairie. Le pois d'Angole peut être associé avec des cultures vivrières (sorgho ou maïs par exemple).

### ● La production

La plante peut être exploitée en pâture ou par émondage tous les deux ou trois mois dès qu'elle est adulte. La productivité est de 1,5 à 3,5 t MS/ha par coupe et la valeur azotée est de 100 à 120 g MAD/kg de MS.

La récolte des semences se réalise en début de saison sèche. Elle est effectuée manuellement et plusieurs passages sont nécessaires (environ trois). Les rendements en semence sont de l'ordre de 750 kg/ha mais peuvent atteindre 1500 kg avec certains cultivars. La fixation d'azote dans le sol peut s'élever à 60-80 kg de N fixé par ha et par an.

---

5 Cf. chapitre 513.

## LE SORGHO FOURRAGER<sup>6</sup>

---

*Sorghum bicolor* L. Moensh

Anglais : sorghum

Famille des Poaceae

### ● La plante et son environnement

C'est une graminée annuelle à port dressé, donnant plusieurs talles à partir d'une seule graine. La tige principale peut dépasser 2,5 m de hauteur, notamment avec des variétés tropicales. Les variétés sont très nombreuses : sorgho grain (pour l'alimentation humaine), sorgho fourrager, sorgho sucré (pour ensilage ou sucre). La culture du sorgho s'étend des régions tropicales, dont il est originaire, jusqu'aux zones méditerranéennes et tempérées. La principale qualité du sorgho par rapport au maïs est sa résistance à la sécheresse.

### ● La culture

En culture pure mécanisée, la préparation du sol comprend, en général, un labour, un disquage et un hersage. Pour le semis, 30 à 40 kg de graines suffisent. Les écartements diffèrent selon la destination de la culture : pour un sorgho destiné à l'ensilage les écartements sont de 0,80 m entre les lignes et 0,30 m sur la ligne ; pour un sorgho destiné à l'affouragement en vert les écartements seront de 0,50 m entre les lignes et 0,20 m sur la ligne. En principe, le sorgho ne se bouture pas. Deux sarclages sont nécessaires après plantation et un après chaque coupe. Le sorgho fourrager peut être associé avec le niébé et *Centrosema spp.*

### ● La production

L'exploitation peut être réalisée par coupe pour l'alimentation en vert des animaux ou pour l'ensilage. L'épaisseur des tiges rend difficile la fabrication de foin. Le pâturage est possible mais la présence d'une substance toxique pendant la croissance des jeunes repousses interdit son utilisation avant 60 cm de hauteur. Les rendements peuvent atteindre en irrigué 15 à 20 t de MS/ha avec huit à neuf exploitations par an. En saison des pluies, on peut espérer sans irrigation 10 t de MS/ha en trois ou quatre exploitations.

La valeur fourragère varie en fonction de l'âge de la repousse. On peut obtenir 0,80 UF et 68 g de MAD/kg de MS après six à huit semaines de repousse. Pour la production de semences, la densité est inférieure à 200 000 pieds par ha. Pour la récolte, on coupe les panicules, on les fait sécher puis on les bat. On conserve les grains à l'abri de l'humidité. La récolte est possible à la moissonneuse-batteuse. Les rendements sont de l'ordre de 5 t/ha. Il ne faut pas utiliser comme semence les graines produites par des hybrides.

---

6 Cf. chapitre 511.

## Bibliographie

- BULDGEN A. et DIENG A., 1997. *Andropogon gayanus* var. *bisquamulatus*, une culture fourragère pour les régions tropicales. Les presses agronomiques de Gembloux. 171 p.
- BOUDET G., 1984. *Manuel sur les pâturages tropicaux et les cultures fourragères*. CIRAD-EMVT, Ministère de la Coopération. 266 p.
- CHANTEREAU J. et NICLOUD R., 1991. *Le Sorgho*. Collection « Le technicien d'agriculture tropicale » N° 18. Ed. Maisonneuve et Larose. Paris. 159 p.
- KERRIDGE P.C., HARDY B. (édit). 1994. *Biology & Agronomy of Forage Arachis*. CIAT, Cali, Colombia, 209 p. (existe aussi en espagnol).
- MILES J.W., MAAS B.L. and DO VALLE C.B., with the collaboration of KUMBLE V., 1996. *Brachiaria : Biology, Agronomy, and Improvement*. CIAT. EMBRAPA. CIAT Publication N° 259. 288 p.
- RIPPSTEIN G. et al., Rapport RABAOC., 1998. (Réseau de recherches en alimentation du bétail en Afrique Occidentale et Centrale). *Rapport de synthèse N° 98-044*. CORAF, ILRI, CIRAD-EMVT, CIAT. 36 p.
- ROBERGE G. et TOUTAIN B. (Ed.), 1999. *Cultures fourragères tropicales*. CIRAD EMVT. Collection Repères. 369 p.
- SKERMAN P.J. (ed.) 1982. *Les légumineuses fourragères*. Collection FAO : production végétale et protection des plantes N°2. Rome. 666 p.
- T'MANNETJE L. et JONES R.M. (ed). (1992). *Plant Resources of South East Asia*. Forages N° 4. PUDOC Scientific Publishers, Wageningen. 301 p.
- TOUTAIN B., 1973. *Principales plantes fourragères tropicales cultivées*. Synthèse IEMVT N°3. (2<sup>ème</sup> édition 1979). 201 p.