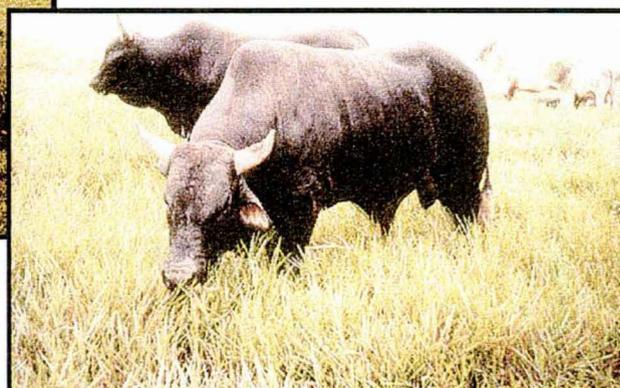




# RABAOC

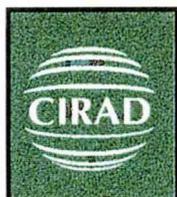
**Réseau de recherches en alimentation du bétail  
en Afrique Occidentale et Centrale**

**Rapport de synthèse**



**Rapport No 98-044**

**Octobre 1998**



**CIRAD-EMVT**  
Campus  
International  
de Baillarguet  
BP 5035  
34032 Montpellier  
Cedex 1  
France

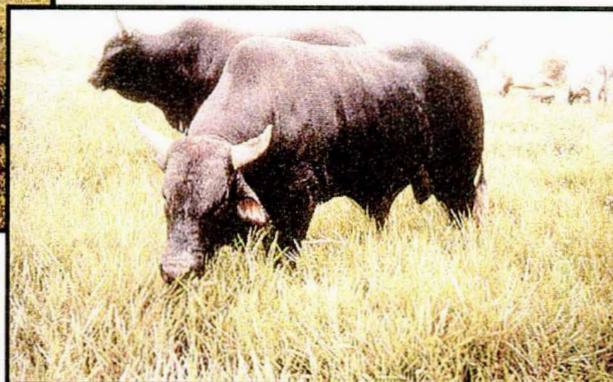




# RABAOC

**Réseau de recherches en alimentation du bétail  
en Afrique Occidentale et Centrale**

## **Rapport de synthèse**



**Rapport No 98-044**

**Octobre 1998**



**CIRAD-EMVT**

Campus  
International  
de Baillarguet  
BP 5035  
34032 Montpellier  
Cedex 1  
France

 **CIAT**  
Centro Internacional de Agricultura Tropical  
International Center For Tropical Agriculture



**CORAF**

**ILRI**

# **R A B A O C**

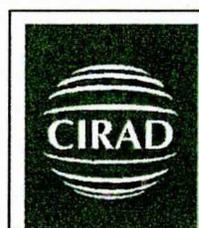
**Réseau de Recherches en Alimentation du Bétail  
en Afrique Occidentale et Centrale**

## **Rapport de Synthèse**

Cameroun	:	J. Kouonmenioc
Côte d'Ivoire	:	C. Bodji Nguessan
Ghana	:	P. Barnes, A. Addo-kwafo
Guinée	:	M. Diallo
Nigéria	:	S.A. Tarawali, E. Agishi
R.C.A.	:	M. Bérékoutou
Sénégal	:	A. Bigot, D. Le Pironnec
Togo	:	P. Agbemelo-Tsomafo, A. Delfly
CIAT	:	M.C. Amezquita, G.Ramirez, L.H.Franco, M.A. Franco, P.C. Kerridge, C.E.Lascano
CIRAD-EMVT	:	B. Peyre de Fabrègues, G. Mandret, C. Chartier, H. Guerin, G. Rippstein, I. Touré
ILRI	:	S. Tarawali

**Rapport N°98-044**

**Octobre 1998**



**CIRAD-EMVT**  
Campus International de Baillarguet  
BP 5035  
34032 Montpellier Cedex  
**France**

**CIAT**

Centro Internacional de Agricultura Tropical  
International Center for Tropical Agriculture

**AUTEURS:**  
Georges RIPPSTEIN *et al*

**ACCES AU DOCUMENT :**  
- au service de Documentation du CIRAD  
(Bibliothèque de Baillarguet)

**ORGANISME AUTEUR:**  
CIRAD-EMVT

**ACCES A LA REFERENCE DU  
DOCUMENT :** libre

**ETUDE FINANCEE PAR :** Ministère Français de la Coopération

**REFERENCE :**

**AU PROFIT DE :** CORAF

**TITRE :** RABAOC (Réseau de Recherches en Alimentation du Bétail en Afrique Occidentale et Centrale)

**TYPE D'APPROCHE :** Rapport de synthèse

**DATE ET LIEU DE PUBLICATION :** Octobre 1998, Montpellier, France

**PAYS OU REGIONS CONCERNES :** Afrique de l'Ouest et Centrale

**MOTS CLEF:** Cultures fourragères - Semences - Ecologie des fourrages - Afrique

**RESUME :**

Ce rapport de synthèse est un travail collectif qui a repris les résultats obtenus sur le terrain par les chercheurs du RABAOC (9 SNRA africains, le CIAT, l'ILRI et le CIRAD-EMVT) coordonnés par le CIRAD-EMVT de 1989 à 1993.

Les objectifs du RABAOC étaient :

- 1° D'évaluer les potentialités fourragères de 32 nouvelles espèces fourragères en Afrique de l'Ouest et Centrale,
- 2° D'établir et faire fonctionner un réseau sur les espèces fourragères et
- 3° De développer la production animale dans ces régions.

Dans ce rapport, les résultats sur l'adaptation et les productions des espèces retenues ont été synthétisés sous forme de cartes et tableaux et en annexe, des fiches ont été établies pour chaque plante étudiée.

En conclusion du rapport, des propositions, pour un nouveau projet qui ferait suite à RABAOC (et qui étaient en fait l'objectif 3 du projet), ont été formulées.

# SOMMAIRE

<b>AVANT PROPOS</b> .....	<b>2</b>
<b>I. INTRODUCTION : OBJECTIFS DU RÉSEAU DE RECHERCHE</b> .....	<b>3</b>
1. BUTS DU RÉSEAU .....	3
2. HISTORIQUE .....	3
3. RELATIONS AVEC LES AUTRES RÉSEAUX ET ORGANISMES DE RECHERCHE .....	4
4. PAYS PARTICIPANTS .....	4
<b>II. CONTEXTE RÉGIONAL</b> .....	<b>5</b>
1. DOMAINE AGROCLIMATIQUE CONCERNÉ (CARTE 1) .....	5
2. CARACTÈRES PÉDO-CLIMATIQUES MAJEURS (CARTE 1) .....	5
3. POSITION ET DESCRIPTION DES SITES EXPÉRIMENTAUX .....	7
<b>III. MÉTHODES</b> .....	<b>10</b>
1. PROTOCOLE EXPÉRIMENTAL .....	10
2. ANALYSE DES DONNÉES .....	12
<b>IV. PRINCIPAUX RÉSULTATS</b> .....	<b>17</b>
1. RÉSULTATS GLOBAUX .....	17
2. EXEMPLE DE RÉSULTATS D'ÉTUDE D'UNE ESPÈCE .....	22
<b>V. CONCLUSIONS</b> .....	<b>25</b>
<b>VI. POUR UN NOUVEAU PROJET</b> .....	<b>28</b>
1. JUSTIFICATIONS .....	28
<i>A/ Le contexte rural au plan général</i> .....	28
<i>B/ Le contexte Social, Economique et Technique</i> .....	30
2. PRINCIPES D'INTERVENTION POUR LA PROMOTION DES CULTURES FOURRAGÈRES .....	31
3. OBJECTIFS DU PROJET .....	32
<b>REFERENCES</b> .....	<b>34</b>
<b>ANNEXES</b> .....	<b>35</b>

## AVANT PROPOS

Ce rapport de synthèse est une œuvre collective qui a repris les résultats obtenus sur le terrain par les chercheurs du RABAOC pendant les années 1989 à 1993 et dont une première analyse statistique fut réalisée en 1995 par le CIAT et présenté en 1995 à Lomé / Togo lors de la 5<sup>ème</sup> réunion annuelle.

Le corps de ce rapport reprend l'historique du RABAOC, ses principaux résultats sous forme synthétique (cartes, tableaux), dans son cadre géographique et écologique de l'Afrique Occidentale et Centrale, **et des propositions pour un nouveau projet qui, nous l'espérons, pourra faire suite à RABAOC.**

A part, en annexe I, il présente, sous forme de fiches, les résultats obtenus pour chaque plante étudiée et en annexe II, les titres des présentations des résultats des expérimentations réalisées par les chercheurs du Réseaux et leurs invités, lors des réunions annuelles après 1993.

Ces documents dont quelques uns ont déjà été publiés ailleurs (Atelier de Korhogo / Côte d'Ivoire en 1997) seront publiés dans un Numéro Spéciale de la Revue d'Elevage et de Médecine Vétérinaire des Pays tropicaux du CIRAD-EMVT.

# **I. INTRODUCTION : Objectifs du réseau de recherche**

## **1. Buts du réseau**

Le RABAOC<sup>1</sup> (Réseau de Recherche en Alimentation du Bétail en Afrique Occidentale et Centrale) est l'illustration d'un effort de recherche collaborative entre CIRAD-EMVT, ILCA<sup>2</sup> (maintenant ILRI)<sup>3</sup>, CIAT<sup>4</sup> et SNRA<sup>5</sup> (d'Afrique Occidentale et Centrale) mis en œuvre pour réaliser des recherches sur l'adaptation de plantes fourragères dans les zones humide et sub-humide de ces régions du continent.

Ses objectifs étaient de 3 ordres :

- recherche scientifique : évaluer le rendement fourrager d'espèces principalement exotiques, déjà bien connues pour leur potentiel de production fourragère ailleurs dans le monde tropical, dans le domaine "soudanien et soudano-guinéen" d'Afrique Occidentale et Centrale et dans une priorité de "production de fourrage vert en saison sèche" (convenable pour assurer une certaine complémentation des fourrages pauvres fournis par les pailles des végétaux spontanés traditionnellement pâturés dans cette région).
- de coordination régionale (Afrique de l'Ouest et du Centre) "en réseau" d'un programme de recherche fourragère sur la base des résultats obtenus par des chercheurs des SNRA avec peu de moyens financiers.
- développement local de la production animale : les fourrages testés devaient être utilisables localement et dans les conditions actuelles du niveau de technicité des éleveurs ou producteurs.

## **2. Historique**

C'est lors d'une réunion organisée début novembre 1989 à Béthania (Togo), à l'initiative de l'ILCA, que des représentants de l'ILCA, du CIRAD-EMVT, du CIAT et des SNRA de 9 pays Africains de la région (Bénin, Cameroun, Centrafrique, Côte d'Ivoire, Ghana, Nigeria, Guinée, Sénégal et Togo) ont formulé leur intention de monter un projet de "recherche collaborative" d'évaluation sur l'adaptabilité de plantes fourragères dans les régions humide et sub-humide d'Afrique Occidentale et Centrale.

---

<sup>1</sup> RABAOC : Réseau de Recherche en Alimentation du Bétail en Afrique Occidentale et Centrale  
<sup>2</sup> ILCA : International Livestock Center for Africa (Ethiopia)  
<sup>3</sup> ILRI : International Livestock Research Institut (Kenya)  
<sup>4</sup> CIAT : Centro Internacional de Agricultura Tropical (Colombia)  
<sup>5</sup> SNRA : Système National de Recherche Agricole

Un chercheur du CIRAD-EMVT, désigné "coordinateur provisoire", fut chargé de trouver des ressources financières pour organiser une réunion constitutive du Réseau et démarrer les activités. Suite à cette mission, le CIRAD ayant accordé un financement, cette réunion fut organisée à Béthania (Togo) le 30 avril 1990 avec la participation de représentants du CIRAD-EMVT, du CIAT et des SNRA du Togo, Côte d'Ivoire, Ghana, Nigeria et Cameroun. Le démarrage des activités eût lieu dès la saison des pluies 1990. Ensuite, de 1990 à 1993, les SNRA du Sénégal, Centrafrique, Bénin et Guinée ont intégré le Réseau.

En 1993, dans le cadre du réseau RABAOC au maximum de son développement, 18 sites d'essai ont été établis dans ces 9 pays africains. Ensuite, il y eût des abandons (pour diverses raisons), de sorte qu'en 1995 les sites encore actifs affiliés au réseau étaient au Sénégal, en Guinée, en Côte d'Ivoire, au Togo et au Nigeria.

Les matériels végétaux étudiés (35 accessions au départ) provenaient principalement du CIAT mais aussi quelques-uns de l'ILCA et de l'IDESSA<sup>1</sup>

### **3. Relations avec les autres réseaux et organismes de recherche**

Dès le début, le Réseau se constituait par une collaboration entre 2 principaux types d'institutions :

(a) un Centre de recherche scientifique français, CIRAD-EMVT et des Centres Internationaux, ILCA et CIAT, tous responsables de la co-définition des programmes avec les SNRA, du suivi et encadrement scientifique, de la coordination du réseau, de la fourniture des matériels végétaux et du financement des activités.

(b) les Systèmes nationaux de recherche agricole (SNRA), responsables de la co-définition des programmes avec les organismes internationaux et de la réalisation et du suivi des activités de recherche sur le terrain.

### **4. Pays participants**

La participation de la plupart des pays d'Afrique de l'Ouest et Centrale établis dans les domaines soudanien à guinéen et soucieux de développer l'élevage paysannal, avec l'aide des institutions de Recherche compétentes, avait été sollicitée en 1989. La plupart de ces pays envoyèrent un représentant à la réunion tenue à Béthania en novembre 1989.

Ensuite ils ne furent plus que cinq à participer à la réunion de lancement du réseau et des expérimentations : Cameroun, Côte d'Ivoire, Ghana, Nigeria, Togo (Togo avril 1990). Puis Bénin, Centrafrique, Guinée et Sénégal rejoignirent le réseau, parfois pour une participation peu durable comme ce fut le cas pour le Bénin.

---

<sup>1</sup> IDESSA : Institut des savanes (Côte d'Ivoire)

## **II. CONTEXTE RÉGIONAL**

### **1. Domaine agroclimatique concerné (carte 1)**

Dès la réunion de 1989, l'énoncé de la problématique qui motivait les recherches à entreprendre était : la "réduction du déficit en fourrages de qualité en saison sèche". Ce déficit qui survient régulièrement à cette saison constitue une contrainte très importante et généralisée pour les activités d'élevage en zone tropicale.

En fonction de cet objectif, la zone d'intervention englobait donc, a priori, tous les pays de la zone tropicale des "basses terres" (en excluant les hauts plateaux comme au Cameroun), intéressés par le développement de l'élevage à travers des cultures fourragères pluviales et dont le climat était marqué par une saison sèche ou un déficit pluviométrique suffisant pour entraîner la dessiccation généralisée des plantes herbacées fourragères alors disponibles au champ.

S'agissant des "basses terres", l'Afrique Occidentale et Centrale a été considérée comme la partie du Continent Africain la plus caractérisée par les faibles altitudes et des climats à saison sèche marquée. Cette région appartient aussi au mandat géographique de l'ILCA .

En étaient donc exclus :

- les pays du Sahel où, d'une part, le maintien de cultures non irriguées en saison sèche est impossible et où, d'autre part, l'ICRISAT<sup>1</sup> gérait déjà des programmes de recherche sur les plantes fourragères spécifiques.
- les pays équatoriaux où la faible implantation de l'élevage et l'absence de saison sèche font de l'intensification fourragère un objectif non prioritaire.

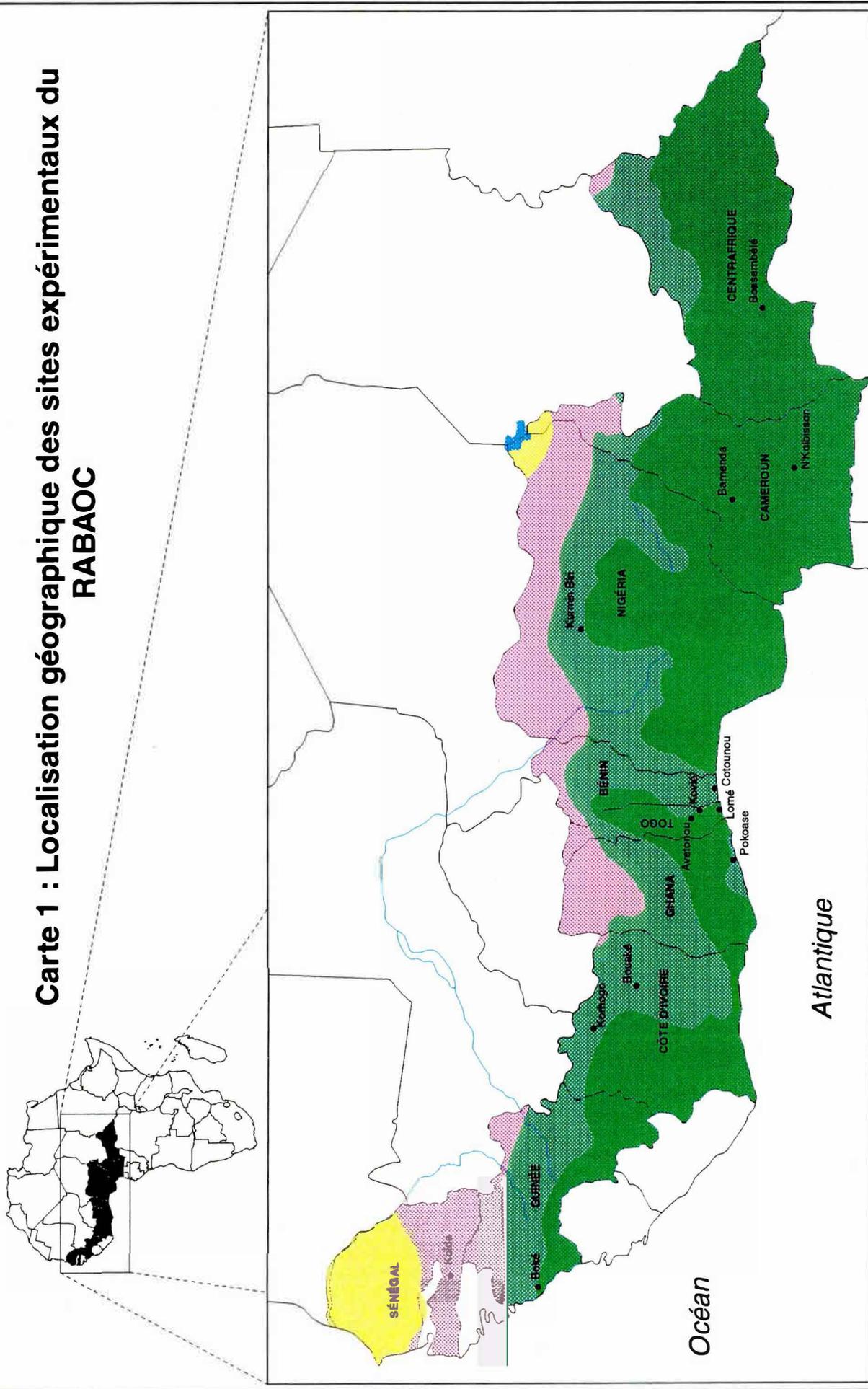
### **2. Caractères pédo-climatiques majeurs (carte 1)**

- ✓ Climats : Tous de type soudanien à soudano-guinéen selon les définitions de A. Aubréville (Aubréville, 1949)
- ✓ Sols : Toujours pauvres (sauf N'kolbisson) lessivés, le plus souvent sablonneux à sablo-limoneux

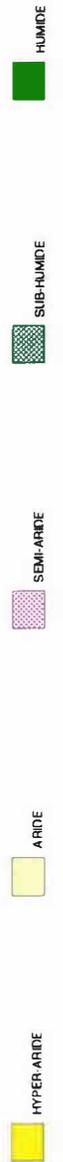
---

<sup>1</sup> ICRISAT: International Crops Research Institut for the Semi-Arid Tropic (India)

**Carte 1 : Localisation géographique des sites expérimentaux du RABAOC**



0 340 Km



### 3. Position et description des sites expérimentaux

Au plan climatique et compte tenu de la localisation des sites d'implantation des essais proposés par les pays, il apparut qu'une bonne représentation des principaux types de sous-climats de cette immense région était réalisée. Les sites qui ont servi à l'étude sont caractérisés par :

✓ SARE-YORO-BANA, KOLDA (SÉNÉGAL) : Climat soudanien, unimodal, peu pluvieux, très chaud et à longue saison sèche.

- Pluviométrie : 785 mm l'année 1 ; la moyenne annuelle est de 932 mm répartis sur 6 mois.

L'année 91 a été caractérisée par une accentuation de la sécheresse avec :

- un déficit de presque 150 mm,

- un démarrage tardif de la saison des pluies (fin juillet au lieu de mi-juin).

- Sol : La parcelle d'essai se trouvait sur un sol profond, acide, de texture sablo-limoneuse, qui était en jachère au moins 3 ans avant 1990, donc relativement en accord avec le protocole.

- Mise en place :

Les coupes de la saison des pluies n'ont pas été réalisées conformément au protocole.

Les espèces retenues localement sont celles qui apparaissent les plus intéressantes au niveau de la production lors de la saison sèche de la première année.

✓ BOKÉ (GUINÉE) : Climat soudanien, unimodal, très pluvieux, très chaud et à longue saison sèche.

- Pluviométrie : 1374 mm l'année 1 et 1431 mm l'année 2 ; la moyenne annuelle est de 2364 mm répartis sur 8 mois.

- Sol : Le sol est de type ferrallitique à texture limono-argilo-sableuse. La teneur en matière organique est faible et le pH relativement acide (de 5,3 à 5,8).

- Mise en place :

La parcelle a été labourée.

Fertilisation : 20 kg/ha de phosphore ( superphosphate triple ), 100 kg/ha d'azote (Urée). Une deuxième dose d'azote a été appliquée uniquement aux Graminées 4 mois après le semis.

Les espèces retenues sont celles apparaissant intéressantes après deux années de production.

✓ BOUAKÉ (CÔTE D'IVOIRE) : Climat unimodal ou bimodal (selon l'année), moyennement pluvieux et moins chaud, à saison sèche variable.

- Pluviométrie : 928 mm l'année 1; la moyenne annuelle est de 1000 - 1200 mm (déficit hydrique d'environ 270 mm) répartis sur 11 mois.

- Sol : pH 6 ; sol sablo-argileux.

- Mise en place :

Préparation du sol : labour et pulvérisage.

Phosphore incorporé avant le semis 28 kg/ha. Fertilisation azotée pour les Graminées 46 kg/ha d'azote sous forme d'urée. Potassium (KCl) à 18 kg/ha.

Les espèces retenues sont celles apparaissant intéressantes après deux années de production.

✓ BOSSEMBÉLÉ (RÉPUBLIQUE CENTRAFRICAINE) : Climat soudanien moyennement pluvieux, unimodal à saison sèche marquée.

- Pluviométrie : 1260 mm l'année 1 ; la moyenne annuelle est de 1400 mm répartis sur 11 mois.

- Sol : acide, pauvre en Ca, Mg et P. L'échelle de fertilité y est très basse. Ces sols ont souffert de surexploitation. L'aspect général du sol est gravillonnaire : l'exploitation de ces sols implique un apport de fumure organique pour relever le pH et la capacité d'échange cationique ce qui n'a pas été fait dans l'essai. Contrairement à ce qui a été prévu dans le protocole, le sol est remanié et dégradé (Pas d'indication sur le taux d'N et P ajouté).

- Mise en place : L'ensemble des espèces et cultivars ont été semés le 28 mai 1991. Face à l'insuffisance de semences pour certaines espèces, il a fallu attendre 2 mois pour compléter les semis grâce aux semences venues du CIAT.

Les espèces retenues sur ce site sont celles apparaissant intéressantes après la période d'établissement et après deux années de production.

✓ N'KOLBISSON/ YAOUNDÉ (CAMEROUN) : Climat de type subéquatorial de faible altitude, très pluvieux, bimodal, à saison sèche à peine marquée.

- Pluviométrie : 1700 mm l'année 1, la moyenne annuelle est de 1590 mm répartis sur 12 mois.

- Sol : Le pH est acide (5,3), sol à texture argileuse en profondeur s'enrichissant en sable en surface.

- Mise en place : Bien que le protocole de base proposait une fertilisation préalable, les plantes n'ont bénéficié d'aucune fertilisation ni d'aucun traitement phytosanitaire quelconque, ce qui équivaut à une évolution des fourrages dans des conditions naturelles.

Les parcelles ont été labourées.

Les espèces retenues sont celles qui ont eu un bon comportement sur le site lors d'une année de production en saison sèche et en saison des pluies, bien que les légumineuses arbustives et herbacées aient mal supportées la mise en exploitation précoce après le semis (3 et 6 semaines).

✓ COTONOU (BÉNIN) : Climat bimodal, marqué par l'influence océanique (températures modérées) à saison sèche marquée.

- Pluviométrie : 1406 mm l'année 1 ; la moyenne annuelle est de 1339 mm avec 72 jours de pluie.

- Sol : Sols ferrallitiques de texture sableuse. pH légèrement acide voisin de 6,6 ; pauvre en azote et en matière organique décomposée et moyennement pourvu en phosphore assimilable.

- Mise en place : Les parcelles ont été défrichées et labourées au préalable (pas d'indication sur la fertilisation).

Les mesures à 4 semaines après le semis pour la période d'établissement n'ont pas été possibles à cause d'une levée difficile (rareté des pluies après le semis) et d'un ressemis nécessaire (auquel s'est ajouté un désherbage manuel). Par la suite des problèmes financiers ont été rencontrés.

Les espèces retenues sont celles apparaissant intéressantes lors de la période d'établissement.

✓ AVETONOU (TOGO) : Climat bimodal pouvant être unimodal, moyennement pluvieux, aux températures modérées.

- Pluviométrie : 1261 mm l'année 1, 1359 mm l'année 2 ; la moyenne annuelle est de l'ordre de 1100 à 1300 mm répartis sur 12 mois.

- Sol : le pH est de 6,3 et la teneur en phosphore assimilable de 40,9 ppm.

- Mise en place : Parcelles labourées au préalable. Fertilisation azotée 46 kg/ha d'azote sous forme d'urée 8 semaines après le semis.

Phosphore 35 kg sous forme de Superphosphate triple.

Les espèces retenues sont celles apparaissant intéressantes après deux années de production.

✓ KOVIÉ (TOGO) : Climat bimodal pouvant être unimodal, moyennement pluvieux, aux températures modérées.

- Pluviométrie : 711 mm l'année 1 et 1046 mm l'année 2 ; la moyenne annuelle est de 800 à 1000 mm répartis sur 11 mois.

- Sol : ferrallitique. Le pH est de 6,9. La teneur en phosphore assimilable est de 6,5 ppm.

- Mise en place : fertilisation : 4 mois après le semis, 28 kg/ha de potassium (KCl), avec pour les Graminées 72 kg d'azote sous forme d'urée. Bonne qualité de semences.

Les espèces retenues sont celles apparaissant intéressantes après deux années de production.

✓ POKOASE (GHANA) : Climat bimodal, marqué par l'influence océanique (températures modérées) à saison sèche courte mais cependant très sèche.

- Pluviométrie : 1216 mm l'année ; 1889 mm de moyenne annuelle répartis sur 11 mois.

- Sol : le pH est de 6,2 et la teneur en phosphore assimilable de 2 ppm.

- Mise en place : Pas de fertilisation au moment du semis mais au début de la saison des pluies, avec une application d'un engrais complet N : P : K (15 : 15 : 15) en mai.

Les espèces retenues sont celles apparaissant intéressantes lors de la période d'établissement et après une année de production.

✓ KURMIN BIRI (NIGÉRIA) : Climat soudanien unimodal tranché, assez pluvieux mais à saison sèche marquée.

- Pluviométrie : moyenne annuelle 1200 mm répartis sur 8 mois.

- Sol : le pH est acide, égal à 5,5. La teneur en phosphore assimilable est de 2 ppm.

- Mise en place : lors du semis 20 kg/ha de phosphore sur chaque parcelle et 50 kg d'azote sous forme d'urée 8 semaines après le semis pour les Graminées.

Les espèces sont retenues après deux années de production.

Les espèces ligneuses poussent très lentement durant la période d'établissement : ceci est dû en partie à l'effet de "hardpan" (compactage des éléments minéraux du sol) qui est trouvé à 15 ou 20 cm sous terre et qui empêche le bon développement des racines.

### III . MÉTHODES

#### 1. Protocole expérimental

##### DESCRIPTION

Les protocoles sont identiques pour tous les sites :

##### Préparation des plans expérimentaux

Les légumineuses herbacées, les arbustes et les graminées sont évalués séparément. Pour chaque expérimentation, une disposition en "split-plot" est réalisée, avec 3 répétitions :

- parcelle principale : espèces semées.
- sous-parcelles : repousses de différents âges observées après les coupes de régularisation.

Les parcelles sont formées (figure 1) de 4 lignes de 5 m de long et ayant une distance de 0,5m entre les lignes. Avec les allées de 0,5 m de chaque coté, la dimension totale est de 12,5 m<sup>2</sup>. Tenant compte des 0,5 m à chaque extrémité de la ligne, l'aire d'échantillonnage est de 4 m<sup>2</sup> et comprend les 2 lignes centrales sur une longueur de 4 m et sur une largeur de 1 m. Une parcelle additionnelle, sans répétition, comprenant une seule ligne pour chaque espèce est établie pour étudier la floraison et la production de semences.

##### Réalisation de semis

Les légumineuses et les graminées ont été semées et les arbustives plantées à 0,5 m de distance sur les lignes afin d'obtenir une plante tous les 10 cm pour les semis et une plante par poquet pour les espèces plantées. Dans le protocole de base, une incorporation de Phosphore (moyenne de 20 kg/ha) au sol est proposée pour toutes les espèces. Une fertilisation azotée (moyenne de 100 kg/ha d'N sous forme d'urée) est proposée uniquement pour les Graminées.

##### Entretien

Les essais sont maintenus propres par désherbage tout au long de l'essai.  
Première coupe d'égalisation :

- ☒ 5 à 10 cm pour les espèces rampantes ou prostrées
- ☒ 10 à 15 cm pour les espèces dressées
- ☒ 20 à 30 cm pour les arbustes

- Coupe de mesure de saison des pluies.
- Les productions sont mesurées à 3, 6, 9 et 12 semaines après le rabattage.
- Deuxième coupe d'égalisation.
- Coupe de mesure de saison sèche.
- Les productions sont estimées à 6 et 12 semaines après la coupe de rabattage.

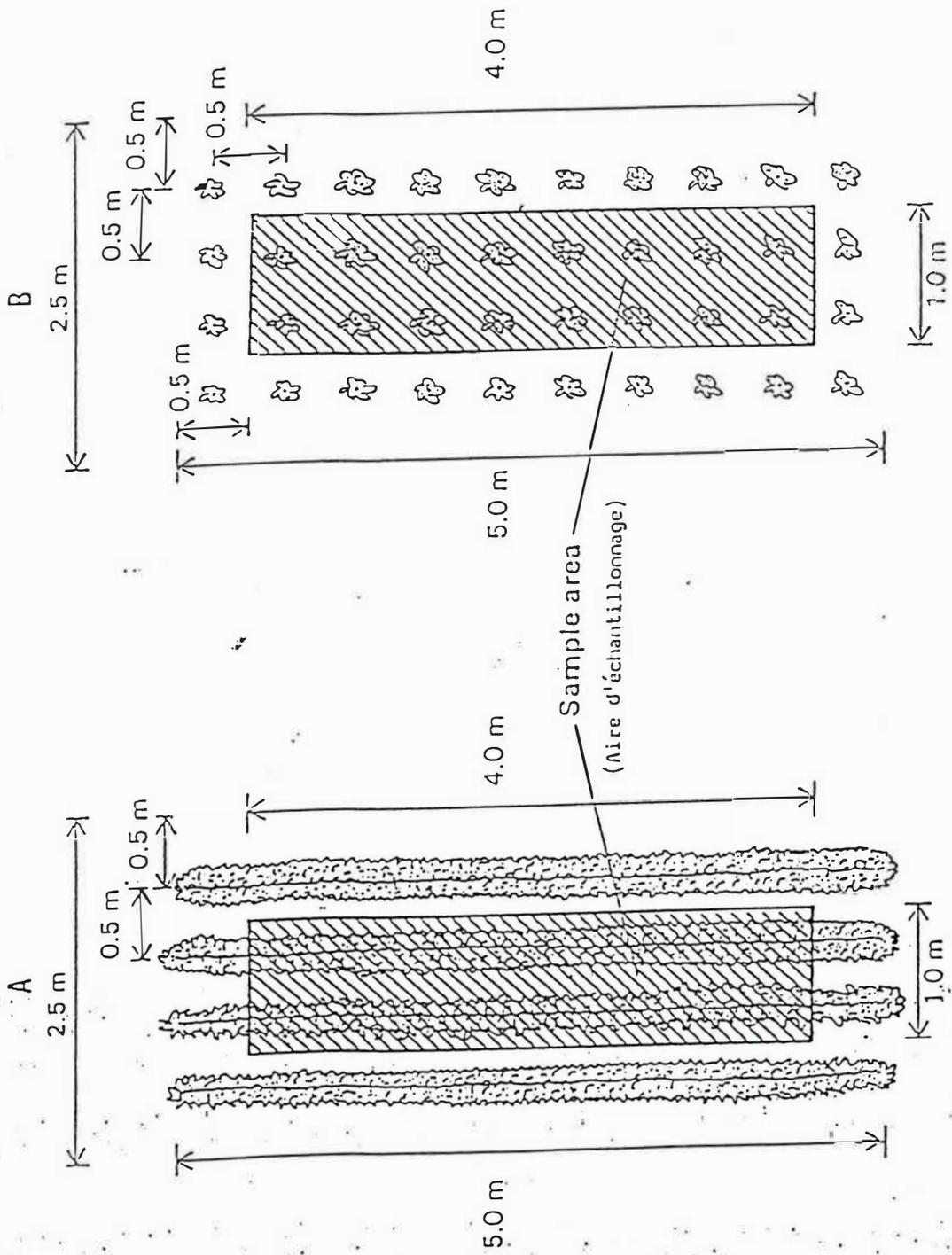


Figure 1 Dimensions and sample area of (A) row-seeded and (B) space-planted plots.  
 (Figure 1 Dimensions et aire d'échantillonnage des parcelles d'un essai: (A) semé en ligne, et (B) planté avec espacement)

## 2. Analyse des données

Une première analyse statistique avait été faite par le CIAT <sup>1</sup> sur les résultats de 1990 à 1994.

Une deuxième étude, s'appuyant sur ce rapport du CIAT et enrichie des résultats obtenus après 1994, a consisté, conformément au protocole de base proposé, à dégager les caractéristiques comportementales de chaque espèce. Afin de comparer espèces et sites il a été nécessaire d'éliminer toutes les données aberrantes, puis d'établir des indicateurs permettant de classer les différents critères caractérisant les espèces en fonction des sites.

Deux types d'indicateurs ont été créés :

- un indicateur d'établissement
- un indicateur de production

Indicateur d'établissement la première année

Les critères d'établissement des espèces ont été étudiés à travers un indice qui intègre, à la fois, la production de biomasse, le nombre de plants au mètre carré et la couverture au sol (pour les graminées et les légumineuses herbacées) ou la hauteur de la plante en cm (pour les légumineuses ligneuses). Cet indice n'a pas de valeur intrinsèque ; il n'a d'utilité que dans la comparaison d'établissement entre espèces pour un site donné et de comparaison d'établissement d'une même espèce dans les différents sites. Il convient donc d'être prudent quant à une utilisation de ce type d'indice par la suite.

Un indice d'établissement particulier a été calculé pour les graminées, les légumineuses herbacées et les légumineuses ligneuses.

A partir des différentes valeurs obtenues pour cet indice, une mise en classes a pu être établie, la classe 5 représentant les meilleurs indices d'établissement :

---

<sup>1</sup> NARS, CIRAD-EMVT, CIAT, ILCA. 1995. Réseau de Recherche en Alimentation du Bétail en Afrique Occidentale et Centrale (RABAOC-AFRNET). 5<sup>e</sup> Réunion Annuelle, Lomé, Togo, Avril 3-9, 1995. Résultats 1990-1994, Document de Travail CIAT N°145 (Français – anglais), 258p.

**Graminées :**

$$I = (\text{Production de MS en Kg par m}^2 / N \text{ plants au m}^2) * (\text{recouvrement} / 100)$$

Valeurs de l'indice d'établissement	Classe
$I > 0,1$	5
$0,01 < I < 0,1$	4
$0,004 < I < 0,01$	3
$0,001 < I < 0,004$	2
$0 < I < 0,001$	1

**Légumineuses herbacées :**

$$I = (\text{Production de MS en Kg par m}^2 / N \text{ plants au m}^2) * (\text{recouvrement} / 100)$$

Valeurs de l'indice d'établissement	Classe
$I > 0,05$	5
$0,01 < I < 0,05$	4
$0,005 < I < 0,01$	3
$0,001 < I < 0,005$	2
$0 < I < 0,001$	1

**Légumineuses arbustives :**

$$I = (\text{Production de MS en Kg par m}^2 / N \text{ plants au m}^2) / \text{Hauteur des plants}$$

Valeurs de l'indice d'établissement	Classe
$I > 0,005$	5
$0,002 < I < 0,005$	4
$0,001 < I < 0,002$	3
$0,0005 < I < 0,001$	2
$0 < I < 0,0005$	1

Indicateur de production au cours de la première et deuxième année

A partir des productions à 6 semaines en saison sèche ainsi qu'à 3 et 6 semaines en saison des pluies, des classes ont été créés sur les valeurs obtenues, la classe 5 représentant les meilleures productions.

Exemple : Graminées

Valeur de la production P de matière sèche en T/ha en saison sèche à 6 semaines	Classe
$P > 6$	5
$4 < P < 6$	4
$2 < P < 4$	3
$1 < P < 2$	2
$0 < P < 1$	1

Valeur de la production P de matière sèche en T/ha en saison des pluies à 6 semaines	Classe
$P > 11$	5
$8 < P < 11$	4
$6 < P < 8$	3
$3 < P < 6$	2
$0 < P < 3$	1

Valeur de la production P de matière sèche en T/ha en saison des pluies à 3 semaines	Classe
$P > 7$	5
$4 < P < 7$	4
$3 < P < 4$	3
$1,5 < P < 3$	2
$0 < P < 1,5$	1

Pour les sites où les données étaient disponibles, des commentaires ont pu être faits sur :

- la capacité germinative des graines,
- la production de semences,
- la durée de végétation des espèces.

Pour chaque espèce, une fiche technique a été établie. Elle comprend :

- une brève description,
- son origine et sa répartition géographique,
- les sites du RABAOC favorables à son établissement et sa production,
- sa capacité d'établissement,
- sa production en saison sèche et en saison des pluies,
- sa capacité germinative,
- sa production de semences,
- sa durée de végétation.

Un tableau récapitulatif final a été établi pour mettre en évidence, dans le cadre du RABAOC, la zone climatique la mieux adaptée (basée sur le régime pluviométrique au cours des 2 ans d'essais et non pas sur la moyenne annuelle des pluies, vu les variations intervenant dans certains pays) pour chaque espèce, avec à chaque fois une comparaison avec les autres espèces de la même famille ou du même genre.

Enfin des cartes, sur fond climatique, permettent de situer, par pays et par site, les espèces les mieux adaptées

- Espèces

### Graminées

ECOTYPES	N°CIAT	N°ILCA
<i>Andropogon gayanus</i>	621	12465
<i>Brachiaria brizantha</i>	6780	-
<i>Brachiaria brizantha</i>	26646	-
<i>Brachiaria decumbens</i>	606	-
<i>Brachiaria dictyoneura</i>	6133	-
<i>Brachiaria humidicola</i>	6369	-
<i>Panicum maximum</i>	673	-
<i>Panicum maximum</i>	16031	-

### Légumineuses herbacées

ECOTYPES	N°CIAT	N°ILCA	ECOTYPES	N°CIAT	N°ILCA
<i>Aeschynomene histrix</i>	9690	149	<i>Desmodium stigillosum</i>	13155	-
<i>Arachis pintoii</i>	17434	-	<i>Stylosanthes capitata</i>	10280	9052
<i>Centrosema acutifolium</i> <i>Centrosema acutifolium</i>	5277 5568	12182 12184	<i>Stylosanthes guianensis</i>	10136	11762
<i>Centrosema brasilianum</i>	5234	155	<i>Stylosanthes guianensis</i>	184	164
<i>Centrosema macrocarpum</i>	5452	-	<i>Stylosanthes hamata</i>	-	75
<i>Centrosema macrocarpum</i>	5713	-	<i>Stylosanthes hamata</i>	147	167
<i>Centrosema pascuorum</i>	-	9857	<i>Stylosanthes macrocephala</i>	1281	-
<i>Centrosema pubescens</i>	5172	-	<i>Stylosanthes sympodialis</i>	1044	-
<i>Cassia rotundifolia</i>	-	9288	<i>Zornia glabra</i>	8279	11451
<i>Desmodium ovalifolium</i>	13089	-	<i>Zornia latifolia</i>	728	172

### Légumineuses arbustives

ECOTYPES	N°CIAT	N°ILCA
<i>Cajanus cajan</i>	18700	-
<i>Codariocalyx gyroides</i>	3001	12455
<i>Cratylia argentea</i>	18516	-
<i>Desmodium velutinum</i>	33138	-
<i>Flemingia macrophylla</i>	17403	14924
<i>Leucaena leucocephala</i>	17502	-

## IV. PRINCIPAUX RÉSULTATS

### 1. Résultats globaux

Pour connaître l'ensemble des résultats obtenus dans RABAOC, il convient de se rapporter aux études détaillées (NARS & al, 1995, op. cité et Chartier, 1997<sup>1</sup> ). Mais à partir des fiches techniques établie par Chartier pour chaque espèce et variété étudiées (annexe 1), dont un exemple est donné ci-après, il a été possible d'élaborer un tableau récapitulatif ainsi que des cartes sur fond géographique et climatique permettant de juger de l'adaptation des espèces fourragères en fonction des conditions agroclimatiques de chaque site (tableau 1 et cartes 2).

#### *Espèces retenues par site*

Certains sites ont rencontré des problèmes au cours de leur évaluation ou n'ont pas respecté le protocole. Les problèmes rencontrés ont été divers, allant d'une mauvaise pluviosité à un traitement non réalisé.

Les sites les plus performants qui ressortent au niveau de l'analyse multilocale sont ceux du Togo et de la Guinée.

Toutefois, ceci n'empêche pas de sélectionner une gamme d'espèces fourragères adaptées aux conditions pédo-climatiques de leur site d'expérimentation. (voir cartes des espèces les plus performantes retenues sur chaque site RABAOC et tableau récapitulatif)<sup>2</sup>.

Dans certain cas, les caractéristiques pluviométriques et pédologiques ainsi que les principaux problèmes rencontrés au niveau de chaque site permettent d'expliquer les mauvaises performances des espèces.

---

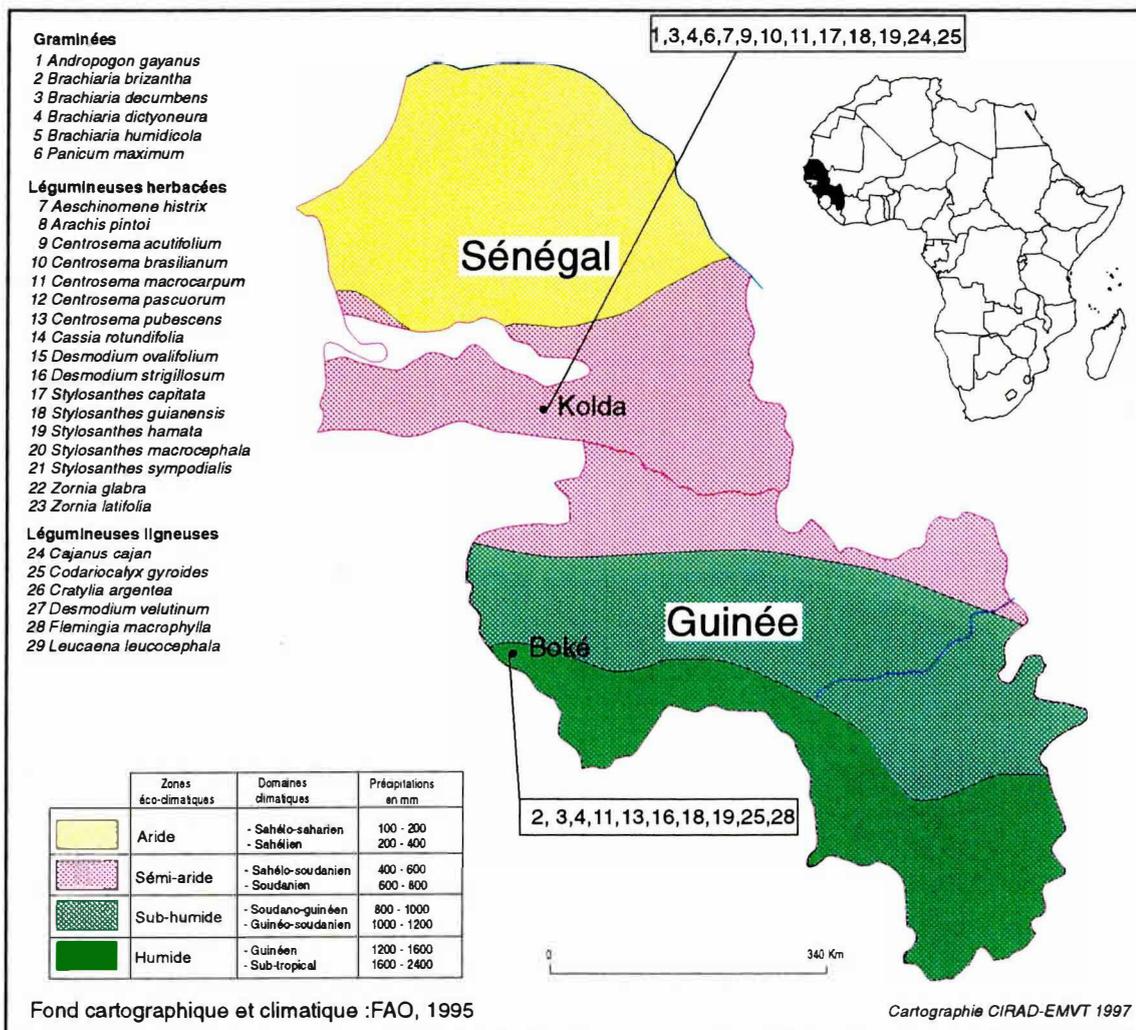
<sup>1</sup> CHARTIER, C. 1997. RABAOC, Résultats et Synthèse. Rapport de stage, juillet - août 1997. CIRAD-EMVT. 93 p. + annexes

<sup>2</sup> Afin de ne pas charger les cartes, les genres et espèces ont été regroupés. Se référer au tableau récapitulatif afin de voir quelle est l'accession retenue dans un site donné.

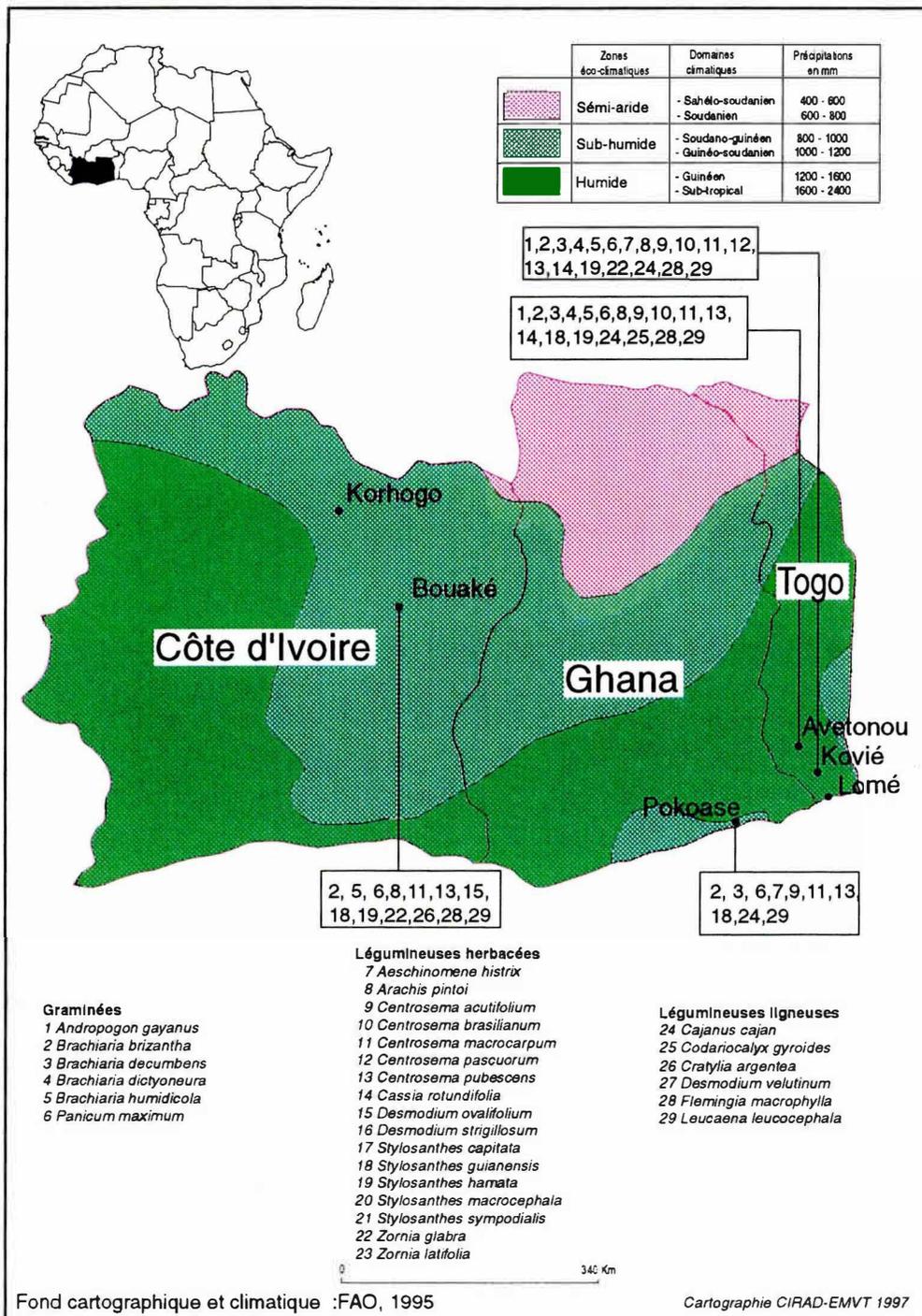
TABEAU 1 : RECAPITULATIF DES ACCESSIONS RETENUES SUR LES DIFFERENTS SITES EXPERIMENTAUX DU RABAOC

ECOTYPES	INTRODUCTION N°		SENEGAL	GUINEE	COTE D'IVOIRE	GHANA	TOGO		NIGERIA	CAMEROUN	RCA	BENIN
	CIAT	ILCA					Kolda	Boké				
<b>Graminées</b>												
1 Andropogon gayanus	621	12465	*				*			*		
2 Brachiaria brizantha	6780			*			*			*		*
Brachiaria brizantha	26646			*			*			*		*
3 Brachiaria decumbens	606			*			*			*		*
4 Brachiaria dictyoneura	6133			*			*			*		*
5 Brachiaria humidicola	6369			*			*			*		*
6 Panicum maximum	673			*			*			*		*
Panicum maximum	16031						*			*		*
<b>Légumineuses herbacées</b>												
7 Aeschynomene histrix	9690	149	*				*			*		*
8 Arachis pintoi	17434			*			*			*		*
9 Centrosema acutifolium	5277	12182					*			*		*
Centrosema acutifolium	5568	12184	*				*			*		*
10 Centrosema brasilianum	5234	155	*				*			*		*
Centrosema macrocarpum	5452		*				*			*		*
Centrosema macrocarpum	5713		*				*			*		*
12 Centrosema pascuorum	-1	9857		*			*			*		*
13 Centrosema pubescens	5172			*			*			*		*
14 Cassia rotundifolia	-2	9288					*			*		*
15 Desmodium ovalifolium	13089						*			*		*
16 Desmodium strigiliosum	13155						*			*		*
17 Stylosanthes capitata	10280	9052	*				*			*		*
18 Stylosanthes guianensis	10136	11762		*			*			*		*
Stylosanthes guianensis	184	164	*				*			*		*
Stylosanthes hamata	-3	75		*			*			*		*
Stylosanthes hamata	147	167		*			*			*		*
20 Stylosanthes macrocephala	1281						*			*		*
21 Stylosanthes sympodialis	1044						*			*		*
22 Zornia glabra	8279	11451					*			*		*
23 Zornia latifolia	728	172					*			*		*
<b>Légumineuses ligneuses</b>												
24 Cajanus cajan	18700			*			*			*		*
25 Codariocalyx gyroides	3001	12455	*				*			*		*
26 Cratylia argentea	18516			*			*			*		*
27 Desmodium velutinum	33138						*			*		*
28 Flemingia macrophylla	17403	14924		*			*			*		*
29 Leucaena leucocephala	17502						*			*		*

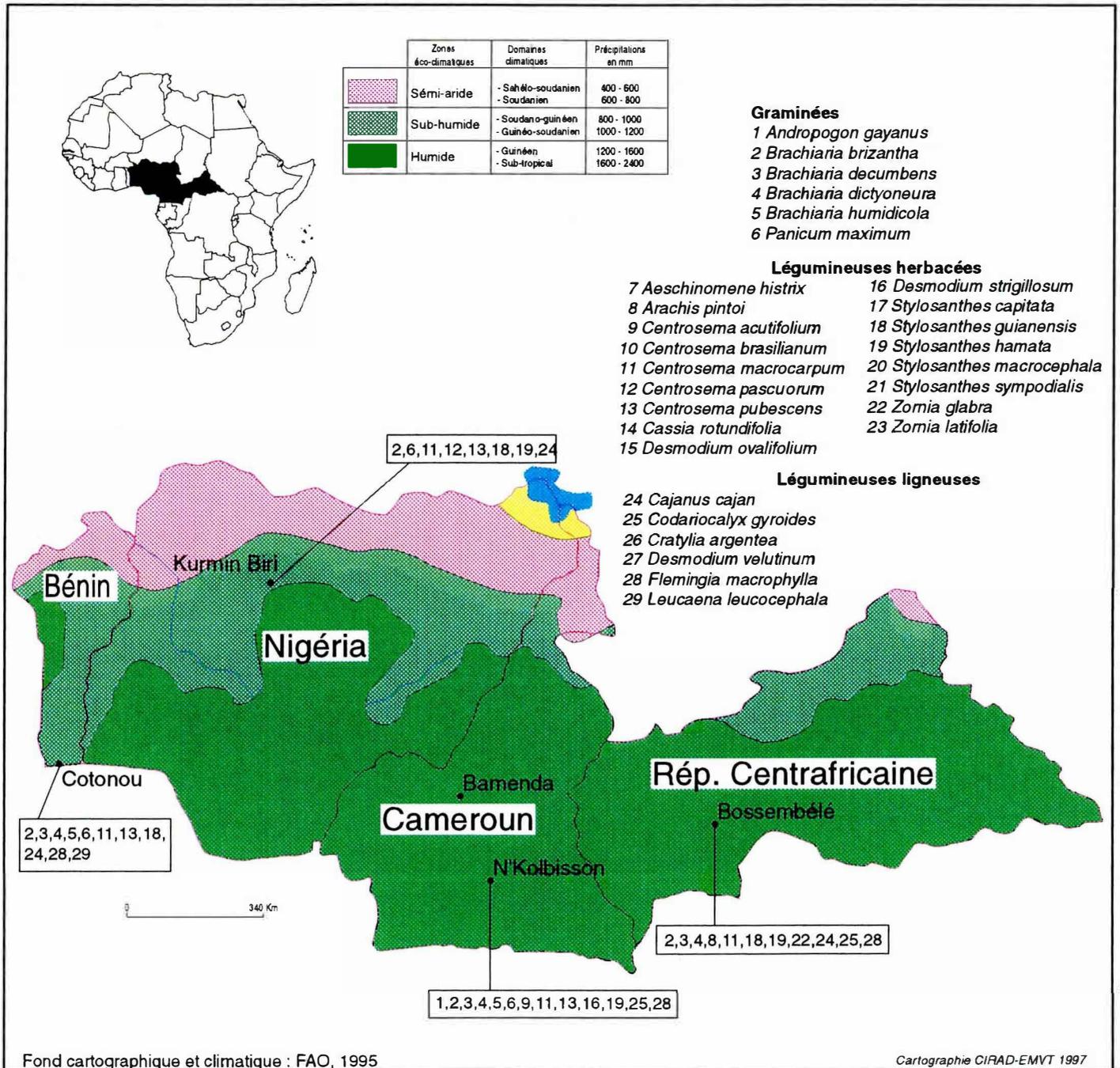
## Carte 2 : Espèces fourragères les plus performantes retenues sur les sites expérimentaux du RABAOC



**Carte 2 bis : Espèces fourragères les plus performantes retenues sur les sites expérimentaux du RABAOC**



## Carte 2<sup>er</sup> : Espèces fourragères les plus performantes retenues sur les sites expérimentaux du RABAOC



## 2. Exemple de résultats d'étude d'une espèce

Dans cet exemple nous donnons, pour une espèce étudiée, le détail de tous les résultats obtenus :

- Description

*Andropogon gayanus* Kunth

Famille des Graminées

N° CIAT 621

Description : c'est une graminée pérenne, vivace avec de courts rhizomes ; elle pousse en touffes qui peuvent atteindre 3 à 4 m de haut à montaison ou un mètre de diamètre à l'état isolé. Système racinaire à racines fibreuses poussant à l'horizontale et à racines verticales pouvant pénétrer à 2 - 3 m de profondeur. Feuille avec gaine de 20 cm de long chevelues à la base. Feuilles en lame de 100 cm sur 4 - 30 mm. Inflorescence de 4 - 9 cm en épis par paires.

Origine et Répartition : originaire d'Afrique où elle s'étend à travers la région tropicale de 15°N à 25°S et introduite maintenant dans la plupart des régions tropicales du monde en particulier en Amérique.

Sites RABAOC préférentiels :

- Avetonou et Kovié pour sa facilité d'établissement, mais donnant des résultats prometteurs à Shika, Lomé et Cotonou.
- Avetonou et Boké pour sa production en saison des pluies.
- Avetonou et Kovié pour son rendement en saison sèche.

### 1. Période d'Etablissement

C'est à Avetonou et à Kovié qu'elle s'établit le mieux. Elle fait partie des espèces de Graminées ayant le meilleur établissement sur ces sites (classe 4) .

A l'inverse, à Bossembélé, elle est peu vigoureuse (classe 2) car le recouvrement et la densité sont faibles à 8 semaines et le restent ensuite à 12 semaines.

Bien qu'ayant un meilleur comportement à Kurmin Biri et Bouaké, ces deux sites ressortent dans la classe 2 qui traduit un comportement d'établissement faible.

A Boké, malgré une densité de plants élevée, le recouvrement est faible et, inversement, à Kolda, elle couvre bien du fait de cette forte densité, mais la production à 6 semaines de repousse est faible.

Les résultats sont prometteurs à Shika où son recouvrement à 12 semaines (4<sup>ème</sup> meilleure espèce de Graminées du site) et à Lomé du fait de sa production en saison sèche à 12 semaines de repousse (1<sup>ère</sup> espèce de Graminées du site).

Elle s'établit bien aussi à 8 semaines à Cotonou (2<sup>ème</sup> meilleure espèce de Graminées du site).

## 2. *Production en saison sèche*

- Classe 5 : à Kovié, la production est élevée à 6 semaines (la plus forte du site). Elle a un bon comportement en saison sèche après 1 an d'observations sur 1 an.
- Classe 4 : Avetonou : Bonne production à 6 semaines qui reste stable à 12 semaines. Elle augmente d'une année à l'autre à 12 semaines.
- Classe 3 : à Boké, la production est moyenne (c'est la moins résistante de toutes les espèces de Graminées du site à la saison sèche). La production chute légèrement l'année 2.
- Classe 2 : à Kurmin Biri, la production est faible à 6 semaines et chute à partir de 12 semaines de repousse. Elle résiste mal à la saison sèche.
- A Kolda, la production est faible à 6 semaines mais augmente à 12 semaines.
- Classe 1 : mauvaise production à Bouaké à 6 semaines et chute l'année 2.

## 3. *Production en saison des pluies*

Avetonou : classe 4 à 3 et 6 semaines. En deuxième année, la production diminue.

Boké : la production à 3 semaines est la même qu'à Avetonou (classe 4) mais plus faible à 6 semaines (classe 3). Intérêt d'exploitation à 3 semaines; de plus, le rapport feuilles/tiges se détériore dès la 6ème semaine. En deuxième année, la production reste la même.

Kovié : la production est faible à 3 semaines (classe 2); à 6 semaines, elle est proche de celle de Boké.

Bouaké : mauvaise production à 3 semaines (classe 1) et à 6 semaines (classe 2); la deuxième année, elle diminue encore et n'apparaît qu'à 6 semaines après la reprise des pluies.

N Kolbisson : mauvaise production à 3 et 6 semaines (classe 1).

Kurmin Biri : production encore plus faible qu'à N'Kolbisson (classe 1).

Bossembélé : Classe 1; l'espèce ne produit qu'à 6 semaines après la reprise des pluies.

## 4. *Capacité germinative*

Elle lève vite : plus tôt à Boké et Kovié (4jours) qu'à Bossembélé (11jours).

## 5. *Production de semences*

- Classe 4 : Kovié
- Classe 3 : Avetonou et Kurmin Biri
- Classe 2 : Boké

## 6. *Durée de végétation*

Classe 4 pour les sites du Togo et du Nigeria.

Classe 3 à Boké.

7. Tableau récapitulatif de l'espèce *Andropogon gayanus* CIAT 621

	Climat le mieux adapté à l'espèce	Limites climatiques d'utilisation	Capacité d'établissement	Production en Saison sèche 6 semaines	Production en Saison des pluies 6 semaines	Capacité de production de semences
Climats (mm de pluies)	1100-1300	800-1600				
<i>Andropogon gayanus</i> CIAT 621			4	4	4	3
<i>B. brizantha</i> CIAT 6780			4	4	3	3
<i>B. brizantha</i> CIAT 26646			4	4	5	3
<i>B. decumbens</i> CIAT 606			4	4	4	3
<i>B. dictyoneura</i> 6133			4	4	3	2
<i>B. humidicola</i> CIAT 6369			4	3	2	2
<i>P. maximum</i> CIAT 673			3	3	3	3
<i>P. maximum</i> CIAT 16031			3	3	3	4

## V. CONCLUSIONS

Le RABAOC a concerné les zones humides et sub-humides des pays d'Afrique Centrale et d'Afrique de l'Ouest. Ses premiers essais ont porté sur l'adaptabilité d'espèces fourragères nouvelles aux différents types de sols, de climats et de contraintes biologiques de site représentatifs de ces zones.

Pendant une période s'étalant de 1990 à 1994 puis de 1994 à 1996 deux étapes d'expérimentation ont été conduites :

- la première a mis en œuvre un protocole expérimental adapté de celui qui est utilisé par le RIEPT<sup>1</sup> en Amérique du sud,
- la deuxième a mis en œuvre une plus grande variété de protocoles expérimentaux, en fonction des besoins de chaque site.

Lors de la première étape du RABAOC, cinq réunions annuelles (Togo 17 - 21 avril 1990, Togo 8 - 12 avril 1991, Côte d'Ivoire 6 - 10 avril 1992, Mali 29 mars - 3 avril 1993, celle-ci organisée par l'ILCA, et Guinée 15 - 20 avril 1994) ont permis d'examiner entre partenaires du réseau les dispositifs expérimentaux et la description de quelques approches statistiques pour évaluer les fourrages dans des essais multilocaux avec des résultats obtenus entre 1990-1994 (rapport NARS-CIRAD-CIAT, 1995).

La deuxième étape a permis de compléter ces résultats et d'avoir un regard plus global des zones potentielles de diffusion des espèces fourragères introduites en se basant sur des critères agro-climatiques.

Trente cinq écotypes ont été évalués : 8 graminées, 21 légumineuses herbacées et 6 légumineuses ligneuses. Chaque essai était conduit dans un dispositif en "split plot" avec 3 répétitions et où les "écotypes" correspondaient aux parcelles principales et "l'âge de coupe" (3, 6, 9 et 12 semaines pendant les phases de production) aux sous parcelles. Toutefois, les observations sur les critères d'établissement ont été faites à des dates différentes (4, 8 et 12 semaines après semis) et les protocoles n'ont pas toujours été respectés. Cette différence a entraîné quelques difficultés au niveau de l'analyse comparative entre les espèces et entre les sites. Il a fallu, pour ne pas répéter l'analyse statistique du CIAT et garder un caractère "démonstratif et vulgarisable", qui était souhaité par les partenaires du RABAOC, créer des indices de classification des espèces.

Cinq sites, Kovié, Bouaké, Kurmin Biri, Avetonou et Boké, ont fourni des données sur la production de MS pendant la saison des pluies pour la deuxième année d'évaluation. Deux sites (Kovié et Avetonou) ont fourni des données sur la production de la troisième année. Au niveau de l'analyse multilocale, il ressort que les sites les plus favorables à l'introduction de la plupart des espèces de graminées et de légumineuses envoyées par le CIAT sont ceux d'Avetonou, Kovié et Boké. Ils se situent tous en zone éco-climatique humide, donc en domaine favorable à la

---

<sup>1</sup> RIEPT : Red Internacional de Evaluacion de Pastos Tropicales.

pousse des plantes, ce qui n'était pas forcément le but recherché au départ .

Les analyses inter-sites réalisées par le CIAT et le CIRAD-EMVT ont montré que certaines graminées (*Andropogon gayanus*, *Brachiaria brizantha*, *B. decumbens*, *B. dictyoneura*, *Panicum maximum*), certaines légumineuses herbacées (*Centrosema macrocarpum*, *C. pubescens*, *Stylosanthes guianensis*, *S. hamata*) sont d'excellentes options pour l'alimentation des animaux en saison sèche mais aussi en saison des pluies, dans la mesure où leur zone d'adaptabilité est large d'un point de vue agro-climatique.

De même, les espèces ligneuses bisannuelles à croissance rapide (*Cajanus cajan*) et pérennes telles que *Flemingia macrophylla* (de faible valeur nutritive) et *Codariocalyx gyroides*, très productives, sont adaptées à une large zone de production. *Leucaena leucocephala*, largement utilisé à travers le monde, semble avoir un potentiel de production plus limité en saison des pluies mais reste très intéressant dans un objectif de production de fourrage vert pour la saison sèche.

Le RABAOC a donc répondu au premier de ses 3 objectifs de départ, partiellement au deuxième et peu au troisième, c'est-à-dire :

- ◆ Premier objectif : Un objectif de recherche scientifique dans le sens où le comportement et la production fourragère de plantes principalement exotiques, déjà bien connues pour leur potentiel fourrager ailleurs dans le monde tropical, ont été évalués dans le domaine "soudanien et soudano-guinéen" d'Afrique Occidentale et Centrale, permettant d'identifier des espèces ayant une production convenable de fourrage vert en saison sèche pour assurer une complémentation aux fourrages pauvres fournis par les pailles des végétaux spontanés traditionnellement pâturés dans cette région.

Il est important de souligner que dans la plupart des sites, une baisse de la production des différentes espèces a été observée entre la première année et la deuxième année. Il est toutefois difficile d'en tirer des conclusions définitives car les conditions pédo-climatiques n'expliquent pas tout. Mais cela souligne l'intérêt d'évaluer, à l'avenir, le degré de réponse des espèces et écotypes sélectionnés en fonction des pratiques d'exploitation et notamment leur intégration à la fois dans des systèmes traditionnels, dans des systèmes améliorés (association agriculture-élevage, pâturages améliorés...) et des systèmes complexes (transfert de fertilité, rotation de cultures et lutte contre les nématodes, production de foin en contre saison d'autres cultures...).

- ◆ Deuxième objectif : coordination "en réseau" d'un programme régional de recherche fourragère en Afrique Occidentale et Centrale, c'est-à-dire tester l'organisation et la coordination d'un réseau constitué par des chercheurs nationaux, sur la base des résultats obtenus avec peu de moyens financiers. Il apparaît que dans ce domaine les difficultés ont été nombreuses et qu'un travail d'évaluation et de cadrage, par rapport aux moyens disponibles (financiers, matériels, humains...) et à mettre en œuvre, soit indispensable avant d'engager le partenariat. Il n'est pas certain que la démarche adoptée dans la deuxième étape du RABAOC où chaque collaborateur au niveau des sites, après avoir sélectionné la gamme de fourrages bien adaptés aux conditions pédo-climatiques locales, dirige les recherches de manière différente, soit un exemple à poursuivre. Il est important que le réseau soit bien établi au départ (l'entrée progressive de partenaires dans le réseau est forcément une difficulté pour le coordinateur) et que les protocoles tiennent compte des réalités du terrain et des méthodes

de traitement des données pour éviter les données manquantes en fin de projet. Si l'objectif est de faire des comparaisons entre sites, il est impératif d'établir un protocole bien ciblé sur l'objectif. La plus grande difficulté relevée dans cette étude vient de la disparité des données. Par exemple au Togo, sur les 2 sites de Kovié et Avétonou, les pratiques de fertilisation ont été différentes pour des sols assez semblables (sauf au niveau de la teneur en phosphore du sol où là, une correction différente aurait été nécessaire). Dans ces conditions il est difficile de comparer les résultats de Kovié avec ceux d'Avétonou si on considère que la fertilisation est un facteur de variabilité de la réponse à la croissance chez les plantes fourragères.

Cependant, il faut noter que le RABAOC, bien que n'ayant pas l'expérience de ce genre de démarche en réseau, a permis de constituer une base de données tout à fait intéressante sur l'information originale et les résultats des analyses statistiques de 10 sites expérimentaux incluant :

- l'information climatique, édaphique et géographique pour chaque site d'essai,
  - des évaluations agronomiques pour chaque introduction pendant les phases, d'établissement et de production en saison des pluies et saison sèche,
  - des données de production de semences.
- ◆ Troisième objectif : Le développement local de la production animale. Sur cet aspect, le RABAOC n'a que peu atteint son objectif dans la mesure où les fourrages testés devaient rapidement être utilisables localement et dans les conditions actuelles de technicité des éleveurs. Cet objectif semblait trop ambitieux pour l'intégrer dans un premier projet d'étude agro-écologique trop limité dans le temps et fort limité dans ses moyens. Il est donc nécessaire que cet objectif fasse l'objet ou partie d'un nouveau projet.

## VI. POUR UN NOUVEAU PROJET

Parmi les 35 espèces testées dans les 9 pays de la zone couverte par RABAOC, certaines ont montré un potentiel élevé pour l'alimentation du bétail, voire pour l'amélioration ou la restauration des parcours, la fertilité des jachères et des sols. Mais souvent ces espèces ne sont pas directement utilisables par les éleveurs et les agro-éleveurs, pour de nombreuses raisons sociales, techniques et économiques.

Il existe cependant de nombreuses et bonnes raisons pour que ces espèces, ainsi que d'autres testées dans des essais antérieurs, soient rapidement utilisées et diffusées.

### 1. Justifications

#### A- Le contexte rural au plan général

\* Progression de l'élevage dans les zones humides et sub-humides

Le système agricole traditionnel des régions humides et sub-humides d'Afrique Occidentale et Centrale est, depuis quelques décennies, confronté à une forte croissance de l'élevage dans son environnement.

Si l'élevage (principalement) bovin dans ces régions n'a pas cessé de se développer, ce phénomène résulte de plusieurs facteurs parmi lesquels les plus importants semblent :

- ◆ La constante régression de la faune sauvage (le gibier ne peut plus satisfaire aux besoins en viande des populations qui sont elles-mêmes en augmentation) ;
- ◆ La réduction, depuis la période 1968-1972, des ressources fourragères spontanées des zones sub-arides en raison des sécheresses successives. Le bétail du Sahel a donc dû se déplacer vers les ressources agro-pastorales de la zone sub-humide ;
- ◆ La réduction des ressources fourragères des terroirs villageois (réduction de l'espace interstitiel et des jachères), consécutive à l'augmentation de l'occupation humaine de l'espace. Ceci résulte à la fois de l'accroissement démographique et de la régression des rendements qui conduisent à augmenter les surfaces cultivées et à raccourcir les jachères pour obtenir une production agricole suffisante. Les "terrains de parcours d'antan" sont donc en voie de réduction ;
- ◆ L'attrait exercé sur les éleveurs par les zones sub-humides où il y a une abondante production végétale, potentiellement fourragère et disponible, d'autant que le danger de trypanosomiase n'est plus incontournable en raison de la possibilité de maintenir le bétail sous un traitement préventif à un coût abordable.

Les animaux, dans les campagnes des zones sub-humides, sont élevés pour la production de viande et de lait, et sont utilisés comme animaux de trait en agriculture. Pour cela il y a un besoin d'animaux à deux fins.

D'autre part on observe, autour dans les grands centres urbains et les zones périurbaines, une augmentation de la demande de lait.

\* Pression foncière

- ◆ L'utilisation et l'appropriation (précaire) des terres sont très variables dans la zone. Cependant, l'accroissement démographique tend à induire une exploitation plus sédentaire et intensive du foncier tant par l'agriculture que par l'élevage, d'où baisse de fertilité et dégradation.
- ◆ Il y a donc une nécessité et une opportunité d'inciter les exploitants à améliorer la gestion des terres pour maintenir la ressource et accroître la productivité agricole et animale.

\* Valorisation d'acquis

- ◆ Des essais conduits dans 9 pays de la zone, de 1990 à 1995, dans le cadre du réseau RABAO, ont évalué 35 espèces sélectionnées de graminées et légumineuses herbacées ou arbustives fourragères (NARS *et al*, 1995 ; CHARTIER, 1997 ; CIRDES<sup>1</sup> IDESSA, 1998). Ils ont montré que certaines accessions avaient un potentiel élevé pour l'alimentation du bétail (à pâturer, en vert, à faner ou à conserver sous forme d'ensilage) voire comme facteur de restauration de la fertilité des jachères et des sols (matière organique, structure du sol, bandes anti-érosives, etc.,).

Ces travaux ont été financés par le CIRAD-EMVT et le FAC<sup>2</sup> avec la contribution active et effective des moyens des SNRA (chercheurs, personnels techniques des stations de recherche) et l'appui scientifique et matériel du CIAT.

- ◆ Il a été démontré que l'utilisation de légumineuses (*Stylosanthes* spp en particulier), dans des banques de fourrage, améliore aussi la fertilité des sols et par conséquent les rendements des cultures (AYARZA *et al*, 1997 ; AYARZA *et al*, 1998 ; THOMAS, 1995)
- ◆ Treize légumineuses ont été sélectionnées pour le Nord Cameroun ainsi que plusieurs systèmes de culture selon les légumineuses utilisées (KLEIN, 1994)
- ◆ Des systèmes de culture en couloir ("Alley farming"), utilisant des légumineuses ligneuses permettent une meilleure alimentation du bétail et une amélioration des productions des cultures interstitielles par l'amélioration de la fertilité du sol.
- ◆ Les projets "jachères" en Afrique tropicale, conduits par l'ORSTOM, en association avec la CORAF, ont conduit à l'utilisation, entre autres plantes, des légumineuses dans les terres de jachère pour l'amélioration de la fertilité des sols (FLORET & al, 1993)

---

<sup>1</sup> CIRDES : Centre international de recherches-développement sur l'élevage en zone subhumide BURKINA FASO

<sup>2</sup> FAC : Fond d'Aide et de Coopération Français

## B- Le contexte Social, Economique et Technique

\* Constat du faible développement des cultures fourragères.

Malgré d'abondantes recherches, des résultats techniques significatifs et des besoins de plus en plus évidents (CIRDES, IDESSA, op. cité), nous devons bien constater une très faible diffusion des cultures fourragères dans ces régions d'Afrique.

Les principales raisons sont revues ci-dessous.

\* Rappels des contraintes au développement des cultures fourragères

- ◆ Absence de tradition en matière de techniques de culture et de gestion des graminées et des légumineuses fourragères,
- ◆ Manque de connaissances concernant les bénéfices attendus avec les introductions de légumineuses et les associations graminées/légumineuses pour la production animale,
- ◆ Manque de connaissances scientifiques concernant les associations graminées/ légumineuses,
- ◆ Manque de références techniques et socio-économiques pour le choix des espèces et variétés les plus adaptées,
- ◆ Manque de semences et manque de connaissances techniques et économiques pour leur production et leur diffusion,
- ◆ Structures foncières particulières (propriété en communauté familiale ou villageoise au niveau du terroir) et, par conséquent, difficultés de protection des aménagement des jachères et des cultures (problème d'incursion et de lutte contre les feux en particulier) et de gestion des amélioration et des aménagements (problème des clôtures en particulier),
- ◆ Manque de références pour l'Afrique Occidentale et Centrale de l'impact technico-économique (élevage et fertilité des sols) des cultures fourragères.

Ces contraintes sont en relation avec les difficultés auxquelles sont confrontés les scientifiques et les techniciens pour l'introduction de nouveaux concepts et de nouvelles méthodes développées dans les centres de recherche pour les producteurs connaissant seulement les méthodes et les techniques traditionnelles.

Il y a un besoin de développement des nouvelles méthodes et technologies en relation étroite avec les producteurs (recherche participative) et les groupements de producteurs (recherche au champ et champs de démonstration chez les producteurs).

D'autre part, il y a nécessité de développer de nouvelles technologie pour les systèmes agriculture/élevage dans un contexte d'aménagement du terroir et du territoire et non seulement au niveau de l'exploitation.

## 2. Principes d'intervention pour la promotion des cultures fourragères

Le principe d'un nouveau projet et de nouvelles interventions a été discuté au cours d'une réunion régional du RABAOC en avril 1995 tenue à Lomé/Togo avec la participation des représentants des SNRA de neufs pays de la région.

Les sites d'intervention seraient des terroirs, ou de petites régions de zones humides et sub-humides qui :

- ◆ Entrent dans une dynamique d'intensification sous l'effet d'une forte pression démographique humaine et animale. Cette pression démographique et foncière entraîne une diminution des surfaces en parcours naturels, un raccourcissement des durées de jachères mais aussi des spéculations animales et végétales liées à l'augmentation des marchés vivriers ruraux et urbains,
- ◆ Appartiennent au domaine d'intervention d'équipes pluridisciplinaires de recherche ou d'organisations gouvernementales ou non, fortement, efficacement et durablement impliquées dans des actions au niveau des petites exploitations,
- ◆ Seront choisis pour représenter différentes situations agricoles et socio-économiques, mais en nombre limité pour ne pas diluer les investissements ; les résultats et les expériences pourront ensuite être étendus aux autres régions grâce à l'établissement de réseaux,
- ◆ Feront l'objet d'un diagnostic préalable (mission d'identification conjointe de deux ou trois partenaires institutionnels pressentis) relatif aux contraintes (élevage, jachère, agroforesterie), aux interventions pluridisciplinaires en cours ou programmées dans ces domaines, aux partenariats institutionnels envisageables (SNRA, Universités, structures de développement et ONG en particulier).

Le programme proposé interviendrait en complément et de façon intégrée avec les autres projets de la région (PRASAC, PRASAO, « JACHERE » et, ) dans son domaine propre de compétence : LA TECHNOLOGIE DES ESPECES FOURRAGERES utilisées aussi bien en élevage qu'en agriculture.

Les principaux axes d'intervention du projet sont décrits dans le chapitre 3 ci-après. A ce stade, ils sont simplement indicatifs. Leur contenu détaillé sera précisé en fonction des objectifs régionalisés issus du diagnostic préalable, objet d'une mission d'identification.

Un certain nombre d'espèces adaptées à la région ont été identifiées récemment dans le cadre de RABAOC et antérieurement dans d'autres essais d'introduction. Il faut donc maintenant développer une technologie utilisant les matériels fourragers performants et la rendre accessible par les agro-éleveurs. Ceci nécessite une évaluation des systèmes de production qui peut être obtenue plus efficacement en intégrant les producteurs dans le processus de recherche et de développement technologique : les travaux associeront donc largement les agro-éleveurs pour la définition, la réalisation et l'évaluation des expérimentations dans une démarche générale de "visit

and training" qui donnera une grande place à l'objectif de formation des agro-éleveurs et des responsables techniques.

L'expérience acquise lors de l'évaluation des fourrages par le RABAOC indique aussi que le nouveau projet de développement technique sera plus efficace en étant concentré sur un nombre limité de sites et d'objectifs. Pour cette sélection, des visites avec les chercheurs nationaux devront avoir lieu sur les sites potentiels afin de déterminer leurs besoins en cultures fourragères et s'ils réunissent les conditions favorables à un projet de développement technologique de type participatif en situation réelle (on farm technology development) sur ce thème.

### **3. Objectifs du projet**

**L'objectif global sera le "Développement de technologies des espèces fourragères en situation réelle pour l'élevage et l'agriculture".**

**Il sera axé à la fois sur (i) l'augmentation des ressources fourragères pour l'alimentation des animaux et (ii) l'amélioration de la fertilité des sols par l'utilisation d'espèces fourragères en particulier les légumineuses :**

- Le principal objectif, "l'augmentation des ressources fourragères pour l'élevage", sera d'assurer une alimentation correcte du bétail pendant la saison sèche et la saison des pluies. En régions humides et sub-humides il existe bien une saison sèche qui peut durer de 3 à 6 mois et au cours de la saison des pluies (de 180 à 270 jours de période active de végétation avec 1 000 à 1 500 mm de précipitations) il peut être nécessaire (et possible) de développer des fourrages spécifiques, surtout dans les zones densément cultivées où il n'y a pas (ou peu) de possibilité de pâture mais également dans le cadre de systèmes intensifs (élevages périurbains en particulier).

Les objectifs spécifiques seront :

- La "technologie des fourrages" et en particulier :
  - \* la production de semences des espèces et variétés retenues,
  - \* leur culture en sur-semis dans le pâturage naturel ou dans la jachère,
  - \* la gestion de ces dernières,
  - \* le développement de la technologie et de la gestion des banques de fourrage,
  - \* le développement des cultures en couloir,
  - \* la création et la gestion des haies vives pour l'élevage (foncier, fourrage) et l'agriculture (foncier, fertilité des sols, lutte contre l'érosion),
- les arrières effets des espèces "fourragères" sur les cultures (testées dans des essais chez les producteurs).
- Le projet se déroulera dans des régions humides et sub-humides où les risques sanitaires pour les animaux et les plantes sont réduits. Dans certaines de ces régions, le développement d'un élevage laitier périurbain est envisageable.

- L'amélioration de la jachère sera étudiée (prioritairement et de façon complémentaire avec d'autres projets) en introduisant des légumineuses dans le système des cultures pour réduire la durée de la jachère tout en accroissant la production fourragère.

## REFERENCES

AUBREVILLE A., 1949. Climats, Forêts et Désertification de l'Afrique Tropicale. Paris, Soc. éd. geogr.marit.colon. 351 p.

AYARZA M.A., VILELA L., BRACELLOS A. DE O., BALVINO L.C. BROSSARD M., PASINI A. 1998. Intégration culture-élevage dans les Cerrados du Brésil : une solution pour des systèmes durables. Agriculture et développement. n° 18 – juin 1998. p. 91- 98.

BERHAUT J., 1967. Flore du Sénégal, Editions Clairafrique, Dakar. 485 p.

CHARTIER C. 1997. RABAOC, Résultats et synthèse. Rapport de stage, juillet - août 1997. CIRAD-EMVT. 93 p. + annexes.

CIRDES, IDESSA. Actes de l'atelier de Korhogo (Côte d'Ivoire). 26 - 29 mai 1997 (Sous presse).

FLORET C., PONTANIER R., SERPANTIE G., 1993. La jachère en Afrique Tropicale, Dossier MAB, UNESCO, Paris, 86 p.

KLEIN H.D., 1994. Introduction de légumineuses dans les rotations céréales cotonnières au Nord Cameroun. CIRAD-EMVT, IRA, IRZ – Projet Garoua, 184 p.

NARS, CIRAD-EMVT, CIAT, ILCA. 1995. Réseau de Recherches en Alimentation du Bétail en Afrique Occidentale et Centrale (RABAOC-AFRNET). Résultats 1990-1994 . 5<sup>e</sup> Réunion annuelle, Lomé, Togo, 3-9 avril 1995. Document de travail CIAT N° 145 (français - anglais), 258 p.

SCHULZE-KRAFT R and CLEMENTS R.J (Editors). 1990. Centrosema: Biology, Agronomy, and Utilization. CIAT, Cali, Colombia. 666 p.

SKERMAN P.J., 1982. Les légumineuses fourragères tropicales. Collection FAO : Production végétale et protection des plantes N°2, Rome, 666 p.

THOMAS R.J., FISHER M.J., AYARZA M.A., SANZ J.I., 1995. The role of forage grasses and legumes in maintaining the productivity of acid soils in Latin America. In Soil management : experimental basis for sustainability and environmental quality, R.LAL and STEWARD (Eds), Advances in Soil Science Series, Boca Raton, Florida, Etats-Unis, p. 61-83.

't MANNETJE L. and JONES R.M. (Editors). 1992. Plant resources of South-East Asia 4. Forages. Pudoc Scientific Publishers, Wageningen. 299 p.

TOLEDO J.M. y SCHULTZE-KRAFT R., 1982. Metodologia para la evaluación agronomica de pastos tropicales. In : Toledo J. (Editor) Manual para la Evaluacion Agronomica. Red Internacional de Evaluacion de Pastos Tropicales. CIAT, Cali, Colombia. 168p.

# **ANNEXES**

**Annexe 1 : Fiches synthétiques des 35 espèces étudiées.**

**Annexe 2 : Rapports d'activités et / ou présentations aux réunions**

## SOMMAIRE

ANNEXE 1 .....	3
Réalisation des fiches de synthèse : .....	3
CRITERES D'ETABLISSEMENT .....	3
- Graminées.....	3
- Légumineuses herbacées .....	4
- Légumineuses ligneuses .....	5
1- CRITERES DE PRODUCTION EN SAISON SECHE .....	6
2- CRITERES DE PRODUCTION EN SAISON DES PLUIES.....	8
Andropogon gayanus Kunth .....	12
Brachiaria brizantha cv Marandu .....	14
P. maximum 16031 .....	16
Brachiaria brizantha cv La Libertad.....	17
Brachiaria dictyoneura .....	20
Brachiaria humidicola .....	22
Brachiaria decumbens .....	24
Panicum maximum .....	26
Panicum maximum .....	28
Aeschynomene histrix.....	31
Arachis pintoi .....	33
Centrosema acutifolium .....	35
Centrosema acutifolium .....	37
Centrosema brasilianum.....	39
Centrosema macrocarpum.....	41
Centrosema macrocarpum.....	43
Centrosema pascuorum cv Cavalcode .....	45
Centrosema pubescens Benth.....	47
Cassia rotundifolia cv Winn.....	50
Desmodium ovalifolium (Prain) Wall. ....	52
Desmodium strigillosum .....	54
Stylosanthes capitata .....	56
Stylosanthes guianensis.....	58
Stylosanthes guianensis.....	60
Stylosanthes hamata cv Verano .....	62
Stylosanthes hamata.....	64
Stylosanthes macrocephala .....	66
Stylosanthes sympodialis .....	68
Zornia glabra .....	70
Zornia latifolia.....	72
Cajanus cajan (L.) Millsp. ....	74
Leucaena leucocephala (Lam.) De Wit. ....	76
Flemingia macrophylla (Willd.) Merrill .....	78
Codaryocalyx gyroides.....	80
Cratylia argentea .....	82
Desmodium velutinum .....	83
ANNEXE 2 : .....	85

## ***Réalisation des fiches de synthèse :***

Pour chaque espèce, une fiche est réalisée. Elle comprend :

- une brève description <sup>1</sup>,
- son origine et sa répartition géographique,
- les sites du RABAOC privilégiés pour son établissement et sa production,
- sa capacité d'établissement,
- sa production en saison sèche et en saison des pluies,
- sa capacité germinative \*,
- sa production de semences \*,
- sa durée de végétation \*,

(\* Lorsque les données étaient disponibles)

- un tableau récapitulatif final montrant la zone climatique la mieux adaptée (elle n'est pas basée sur la moyenne de pluies annuelle mais sur le régime pluviométrique au cours des 2 ans d'essais vu les variations intervenant dans certains pays) pour l'espèce et permettant une comparaison avec les autres espèces de la même famille ou du même genre.

## ***CRITERES D'ETABLISSEMENT***

### **- Graminées**

Le CIAT a fourni 8 espèces de Graminées appartenant aux genres *Andropogon*, *Brachiaria* et *Panicum*.

Pour évaluer de façon comparative la capacité d'établissement des Graminées, un indice a été créé à partir des données disponibles au niveau des différents sites :

- Le pourcentage de recouvrement au sol 8 semaines après le semis.
- Le nombre de plants au mètre carré 8 semaines après le semis.
- La production de matière sèche en Tonnes/ha est mesurée 6 semaines après la coupe d'égalisation au début de la saison sèche.

L'inégalité des densités permet d'expliquer les différences de production entre 2 sites. Elle peut être due à une mauvaise qualité de graines (conditions de conservation) ou à une levée difficile. L'introduction de cette donnée dans le calcul de l'indice I permet de compenser de fortes productions et donc d'évaluer réellement si l'espèce s'établit bien dans un site donné.

Cependant, certains sites n'ont pas pu fournir l'ensemble de ces résultats.

Les sites pour lesquels l'indice I a été calculé, sont : Kurmin Biri, Bossembélé, Boké, Bouaké, Avetonou, Kolda et Kovié.

---

<sup>1</sup> Pour les accessions de Légumineuses herbacées 9690, 13155, 1044, 8279 et 728 et les Ligneuses 18516 et 33138, les sources bibliographiques n'étant pas disponibles, on s'est référé à la description de l'espèce en général.

$$I = (\text{Production de MS à 6 sem.} / \text{N plants au m}^2 \text{ à 8 sem.}) * (\% \text{recouvrement à 8 sem.} / 100)$$

Cet indice a été calculé pour chaque espèce de Graminées pour les six sites.

A partir des différentes valeurs obtenues, un classement a pu être établi, la classe 5 représentant les meilleurs indices d'établissement.

Valeurs de l'indice d'établissement	Classe
$I > 1$	5
$0,1 < I < 1$	4
$0,04 < I < 0,1$	3
$0,01 < I < 0,04$	2
$0 < I < 0,01$	1

Cet indice permet de déterminer quelle espèce s'établit le mieux dans un site donné et aussi de comparer l'établissement d'une même espèce dans les différents sites.

(Voir les différents tableaux de valeurs en annexe).

#### - Légumineuses herbacées

Le CIAT a fourni 21 espèces de légumineuses herbacées appartenant aux genres Stylosanthes et Centrosema.

Pour évaluer la capacité d'établissement des légumineuses herbacées, un indice (calculé comme pour les Graminées) a été créé à partir des données disponibles au niveau des différents sites (les mêmes que pour les Graminées).

A partir des différentes valeurs obtenues, un classement a pu être établi, la classe 5 représentant le meilleur établissement.

Valeurs de l'indice d'établissement	Classe
$I > 0,5$	5
$0,1 < I < 0,5$	4
$0,05 < I < 0,1$	3
$0,01 < I < 0,05$	2
$0 < I < 0,01$	1

### Commentaires sur les différents sites :

- Pour le site de Shika, seule la couverture au sol à 12 semaines est disponible : les espèces dont le recouvrement est supérieur ou égal à la moyenne sur le site sont retenues.
- Pour le site de Lomé, seule la production à 12 semaines de repousse est disponible : les espèces dont la production est supérieure ou égale à la moyenne sur le site sont retenues.
- A Cotonou, seules la couverture et la densité 8 semaines après le semis sont disponibles.
- A Pokoase, seules la couverture à 8 semaines après le semis et la production de matière sèche à 12 semaines de repousse en saison sèche sont disponibles.
- A N'Kolbisson seules la couverture à 12 semaines après le semis et la production à 12 semaines de repousse sont disponibles.

### - **Légumineuses ligneuses**

Le CIAT a fourni 6 espèces de légumineuses ligneuses.

Pour évaluer la capacité d'établissement des légumineuses ligneuses, un indice a été créé à partir des données suivantes disponibles au niveau des différents sites :

- La hauteur des plants en centimètres, mesurée 8 semaines après le semis.
- Le nombre de plants au mètre carré mesuré 8 semaines après le semis.
- La production de matière sèche en Tonnes/ha lors de la saison sèche et mesurée 6 semaines après la coupe d'égalisation au début de la saison sèche.

L'inégalité des densités permet d'expliquer les différences de production entre 2 sites. Elle peut être due à une mauvaise qualité des plants (conditions de conservation). De plus, le semis n'a pas été réalisé en flot continu comme pour les légumineuses herbacées ou les graminées d'où la difficulté à garder les mêmes densités. L'introduction de cette donnée dans le calcul de l'indice I permet de corriger de fortes productions dues à des différences de densité et donc d'évaluer réellement si l'espèce s'établit bien dans un site donné.

Cependant, certains sites n'ont pas pu fournir l'ensemble des résultats nécessaires au calcul de l'indice.

Les sites pour lesquels l'indice I a été calculé sont : Kurmin Biri, Bossembélé, Boké, Avetonou, Kolda et Kovié.

$$I = ((\text{Production de MS à 6 sem.} / N \text{ plants au m}^2 \text{ à 8 sem.}) / \text{Hauteur des plants à 8 semaines})$$

Le fait de diviser par la hauteur permet d'évaluer l'établissement par plant et par unité, le centimètre.

Cet indice a été calculé pour chaque espèce de Légumineuses ligneuses introduite dans les six sites. A partir des différentes valeurs obtenues, un classement a pu être établi, la classe 5 correspondant au meilleur établissement.

Valeurs de l'indice d'établissement	Classe
$I > 0,05$	5
$0,02 < I < 0,05$	4
$0,01 < I < 0,02$	3
$0,005 < I < 0,01$	2
$0 < I < 0,005$	1

Cet indice permet de déterminer quelle espèce s'établit le mieux dans un site donné et aussi de comparer l'établissement d'une espèce dans les différents sites. (Voir les différents tableaux de valeurs).

#### Commentaires sur les différents sites :

- Pour le site de Shika, seule la hauteur des plants à 12 semaines après le semis est disponible : les espèces dont le recouvrement est supérieur ou égal à la moyenne sur le site sont retenues.
- Pour le site de Lomé, seule la production à 12 semaines de repousse est disponible : les espèces dont la production est supérieure ou égale à la moyenne sur le site sont retenues.
- A Cotonou, seules la hauteur des plants et la densité 8 semaines après le semis sont disponibles.
- A Pokoase, seules la hauteur des plants 8 semaines après le semis et la production de matière sèche à 12 semaines de repousse en saison sèche sont disponibles.
- A N'Kolbisson seules la hauteur à 12 semaines après le semis et la production à 12 semaines de repousse sont disponibles.

### **1. CRITERES DE PRODUCTION EN SAISON SECHE**

#### 1. Graminées

Au début de la saison sèche a eu lieu une coupe d'égalisation puis la production a été mesurée à des dates de repousse de 6 et 12 semaines.

Pour se rendre compte de la performance d'une espèce en saison sèche, le rendement à 6 semaines et l'évolution de cette production au cours des 2 ans doivent être considérés. En effet, à 12 semaines, les espèces perdent souvent par sénescence une grande partie de leur stock foliaire ; de plus, la lignification apparaît et les fourrages deviennent peu consommables.

Les sites pour lesquels la production est disponible sur 2 ans sont : Boké, Kurmin Biri, Bossembélé, Avetonou et Bouaké.

A Avetonou, seule la production à 12 semaines de repousse l'année 2 est disponible.

A Lomé, N'Kolbisson et Pokoase, la production n'est disponible que sur 1 an et à 12 semaines de repousse.

A Cotonou, elle n'a pas été mesurée.

A partir des productions à 6 semaines, des classes ont été créées sur les valeurs obtenues, la classe 5 représentant la meilleure.

<b>Valeur de la production P de matière sèche en T/ha en saison sèche à 6 semaines</b>	<b>Classe</b>
$P > 6$	5
$4 < P < 6$	4
$2 < P < 4$	3
$1 < P < 2$	2
$0 < P < 1$	1

## 2. Légumineuses herbacées

Comme pour les graminées, des classes sur les valeurs obtenues à partir de 6 semaines de production ont été créés, la classe 5 représentant la meilleure.

<b>Valeur de la production P de matière sèche en T/ha en saison sèche à 6 semaines</b>	<b>Classe</b>
$P > 7$	5
$3 < P < 7$	4
$2 < P < 3$	3
$1 < P < 2$	2
$0 < P < 1$	1

## 3. Légumineuses ligneuses

Comme pour les graminées, des classes ont été créées sur les valeurs obtenues à partir des productions à 6 semaines, la classe 5 représentant la meilleure.

<b>Valeur de la production P de matière sèche en T/ha en saison sèche à 6 semaines</b>	<b>Classe</b>
$P > 8$	5
$2 < P < 8$	4
$1 < P < 2$	3
$0,5 < P < 1$	2
$0 < P < 1$	1

## 2. CRITERES DE PRODUCTION EN SAISON DES PLUIES.

### 1. Graminées

La production de matière sèche en tonnes par hectare a été évaluée, selon le protocole de base, lors de la période maximale de précipitations à 3, 6, 9 et 12 semaines après la coupe d'égalisation ayant lieu en début de saison des pluies.

Les données sont normalement disponibles sur 2 ans ; cependant, certains sites n'ont pas fourni l'ensemble des résultats ou ont adopté des rythmes de coupe différents (voir page 15).

Les sites pour lesquels la production est disponible sur 2 ans sont : Boké, Kurmin Biri, Bossembélé, Kovié, Avetonou et Bouaké.

Pour se rendre compte de la capacité de production d'une espèce, les rendements à 3 et 6 semaines de repousse sont considérés. En effet, une exploitation précoce des fourrages est intéressante dès le début de la saison. De plus, à 9 et 12 semaines les espèces perdent généralement une grande partie de leur stock foliaire par sénescence. La lignification peut également se produire ; elle est responsable d'une forte production mais les parties lignifiées ne sont pas consommables.

A partir des productions à 3 et à 6 semaines, des tableaux d'évaluation ont été créés sur les valeurs obtenues, les classes 5 représentant les meilleures productions.

Valeur de la production P de matière sèche en T/ha en saison des pluies à 6 semaines	Classe
$P > 11$	5
$8 < P < 11$	4
$6 < P < 8$	3
$3 < P < 6$	2
$0 < P < 3$	1

Valeur de la production P de matière sèche en T/ha en saison des pluies à 3 semaines	Classe
$P > 7$	5
$4 < P < 7$	4
$3 < P < 4$	3
$1,5 < P < 3$	2
$0 < P < 1,5$	1

Pour comparer 2 espèces dans une même classe, un autre critère est introduit : la différence de production pour une espèce entre la sixième et la troisième semaine.

Ce critère permet pour deux espèces ayant une production très proche à 6 semaines, d'évaluer la précocité de production dans le sens où une plus grande précocité correspond à la différence la plus faible.

Commentaires sur les différents sites :

- Pour les sites de Pokoase et Lomé, seules les productions lors de la première année à 12 semaines de repousse sont disponibles.

- A Shika, les rythmes de coupe adoptés ont été différents : la production a été évaluée pendant la saison des pluies sur plus de 17 semaines, c'est à dire à un âge de coupe non standard.

- A Kolda, les âges de coupe ne sont pas non plus conformes au protocole.

Pour ces deux sites, il n'est donc pas possible de faire une comparaison avec les productions obtenues dans les autres pays.

2. Légumineuses herbacées

Valeur de la production P de matière sèche en T/ha en saison des pluies à 6 semaines	Classe
$14 > P$	5
$8 < P < 14$	4
$4 < P < 8$	3
$2 < P < 4$	2
$0 < P < 2$	1

Valeur de la production P de matière sèche en T/ha en saison des pluies à 3 semaines	Classe
$P > 7$	5
$5 < P < 7$	4
$2 < P < 5$	3
$1 < P < 2$	2
$0 < P < 1$	1

### 3. Légumineuses ligneuses

A partir des productions à 3 et à 6 semaines, des tableaux d'évaluation ont été créés sur les valeurs obtenues, les classes 5 représentant les meilleures productions.

<b>Valeur de la production P de matière sèche en T/ha en saison des pluies à 6 semaines</b>	<b>Classe à 6 semaines</b>
$P > 7$	5
$4 < P < 7$	4
$2 < P < 4$	3
$1 < P < 2$	2
$0 < P < 1$	1

<b>Valeur de la production P de matière sèche en T/ha en saison des pluies à 3 semaines</b>	<b>Classe à 3 semaines</b>
$P > 4$	5
$1 < P < 4$	4
$0,4 < P < 1$	3
$0,2 < P < 0,4$	2
$0 < P < 0,2$	1

### 3. Capacité germinative

La capacité germinative représente le nombre de jours qu'il faut à l'espèce pour lever à partir de la date du semis. Cette donnée n'étant disponible que pour les sites de Boké et Bossembélé, elle n'intervient pas dans les comparaisons entre les sites.

### 4. Production de semences

La production de semences est estimée par l'observateur selon une échelle visuelle de 1 à 4 (TOLEDO *et al*, 1982).

Classe 1 : Pas de formation de semences ou très peu

Classe 2 : Peu à moyenne formation de semences

Classe 3 : Moyenne à forte production de semences

Classe 4 : Très forte production de semences

## 5. Durée de végétation

Elle représente le nombre de jours à partir de la date de semis jusqu'au début de la floraison.  
Une échelle est donnée :

Classe 5 : Durée supérieure à 200 jours

Classe 4 : De 150 à 200 jours

Classe 3 : De 100 à 150 jours

Classe 2 : De 60 à 100 jours

Classe 1 : Durée inférieure à 60 jours.

## ***Andropogon gayanus Kunth***

Famille des Graminées

N° CIAT 621

Description : C'est une graminée pérenne, vivace avec de courts rhizomes ; elle pousse en touffes qui peuvent atteindre 3 à 4 m de haut à montaison ou un mètre de diamètre à l'état isolé. Système racinaire à racines fibreuses poussant à l'horizontale et à racines verticales pouvant pénétrer à 2-3 m de profondeur. Feuille avec gaine de 20 cm de long chevelues à la base. Feuilles en lame de 100 cm sur 4-30 mm. Inflorescence de 4-9 cm en épis par paires.

Origine et Répartition : Originare d'Afrique où elle s'étend à travers la région tropicale de 15°N à 25°S et introduite maintenant dans la plupart des régions tropicales du monde en particulier en Amérique.

### **Sites RABAOOC préférentiels :**

- Avetonou et Kovié pour sa facilité d'établissement, mais donnant des résultats prometteurs à
- Shika, Lomé et Cotonou.
- Avetonou et Boké pour sa production en saison des pluies.
- Avetonou et Kovié pour son rendement en saison sèche.

### 1. Période d'Etablissement

C'est à Avetonou et à Kovié qu'elle s'établit le mieux. Elle fait partie des espèces de Graminées ayant le meilleur établissement sur ces sites (classe 4).

A l'inverse, à Bossembélé, elle est peu vigoureuse (classe 2) car le recouvrement et la densité sont faibles à 8 semaines et le restent ensuite à 12 semaines.

Bien qu'ayant un meilleur comportement à Kurmin Biri et Bouaké, ces deux sites ressortent dans la classe 2 qui traduit un comportement d'établissement faible.

A Boké, malgré une densité de plants élevée, le recouvrement est faible et, inversement, à Kolda, elle couvre bien du fait de cette forte densité, mais la production à 6 semaines de repousse est faible.

- Les résultats sont prometteurs à Shika où son recouvrement à 12 semaines (4ème meilleure espèce de Graminées du site) et à Lomé du fait de sa production en saison sèche à 12 semaines de repousse (1ère espèce de Graminées du site).

- Elle s'établit bien aussi à 8 semaines à Cotonou (2ème meilleure espèce de Graminées du site).

### 2. Production en saison sèche

**Classe 5** : A Kovié, la production est élevée à 6 semaines (la plus forte du site). Elle a un bon comportement en saison sèche après 1 an d'observations sur 1 an.

**Classe 4** : Avetonou : Bonne production à 6 semaines qui reste stable à 12 semaines. Elle augmente d'une année à l'autre à 12 semaines.

**Classe 3** : A Boké, la production est moyenne (c'est la moins résistante de toutes les espèces de Graminées du site à la saison sèche). La production chute légèrement l'année 2.

**Classe 2** : A Kurmin Biri, la production est faible à 6 semaines et chute à partir de 12 semaines de repousse. Elle résiste mal à la saison sèche.

A Kolda, la production est faible à 6 semaines mais augmente à 12 semaines.

**Classe 1** : Mauvaise production à Bouaké à 6 semaines et chute l'année 2.

### 3. Production en saison des pluies

**Avetonou** : Classe 4 à 3 et 6 semaines. En deuxième année, la production diminue.

**Boké** : la production à 3 semaines est la même qu'à Avetonou (classe 4) mais plus faible à 6 semaines (classe 3). Intérêt d'exploitation à 3 semaines; de plus, le rapport feuilles/tiges se détériore dès la 6ème semaine. En deuxième année, la production reste la même.

**Kovié** : La production est faible à 3 semaines (classe 2) ; à 6 semaines, elle est proche de celle de Boké.

**Bouaké** : Mauvaise production à 3 semaines (classe 1) et à 6 semaines (classe 2) ; la deuxième année, elle diminue encore et n'apparaît qu'à 6 semaines après la reprise des pluies.

**N'Kolbisson** : Mauvaise production à 3 et 6 semaines (classe 1).

**Kurmin Biri** : Production encore plus faible qu'à N'Kolbisson (classe 1).

**Bossembélé** : Classe 1 ; l'espèce ne produit qu'à 6 semaines après la reprise des pluies.

### 4. Capacité germinative

Elle lève vite : plus tôt à Boké et Kovié (4 jours) qu'à Bossembélé (11 jours).

### 5. Production de semences

Classe 4 : Kovié

Classe 3 : Avetonou et Kurmin Biri

Classe 2 : Boké

### 6. Durée de végétation

Classe 4 pour les sites du Togo et du Nigeria.

Classe 3 à Boké.

### 7. Tableau récapitulatif de l'espèce *Andropogon gayanus* CIAT 621

	Climat le mieux adapté à l'espèce	Limites climatiques d'utilisation	Capacité d'établissement	Production en saison sèche 6 semaines	Production en saison des pluies 6 semaines	Capacité de production de semences
Climats (mm de pluies)	1100-1300	800-1600				
<i>Andropogon gayanus</i> 21			4	4	4	3
<i>B. brizantha</i> 6780			4	4	3	3
<i>B. brizantha</i> 26646			4	4	5	3
<i>B. decumbens</i> 606			4	4	4	3
<i>B. dictyoneura</i> 6133			4	4	3	2
<i>B. humidicola</i> 6369			4	3	2	2
<i>P. maximum</i> 673			3	3	3	3
<i>P. maximum</i> 16031			3	3	3	4

## ***Brachiaria brizantha cv Marandu***

Famille des Graminées

N° CIAT : 6780

Description : Plante touffue, prostrée ou semi-érigée à érigée, pérenne avec de courts rhizomes et des tiges de 20-30 cm. Feuilles linéaires de 10-100 cm sur 3-20 cm. L'inflorescence est constituée de 2 à 16 grappes relativement longues (4-20 cm).

Origine et répartition : Originaire d'Afrique et maintenant introduite dans d'autres régions du monde, comprenant l'Asie tropicale et les pays du Pacifique. Le cultivar « Marandu » est très répandu au Brésil.

### **Sites RABAOC préférentiels :**

- Avetonou pour l'établissement, mais donnant des résultats prometteurs à N'Kolbisson, Shika et Pokoase.
- Avetonou et Boké pour sa production de saison sèche.
- Avetonou et Boké pour sa production de saison des pluies.

### 1. Période d'établissement

**Classe 4** : le meilleur site est Avetonou : la production y est la plus forte et elle couvre bien.

**Classe 3** : à Boké, la couverture est totale dès la huitième semaine après le semis mais l'indice est de classe 3 car la production est plus faible qu'à Avetonou.

A Kovié, la production est la même qu'à Boké mais elle couvre moins bien.

**Classe 2** : Kurmin Biri, bon recouvrement mais faible production.

A Kolda, elle couvre bien mais la production à 6 semaines de repousse est faible par rapport au nombre de plants.

**Classe 1** : à Bouaké, l'espèce n'est pas retenue car elle couvre mal.

A Bossembélé, trop faible couverture donc l'espèce est non retenue pour l'établissement.

Elle est retenue à Pokoase : c'est la 3ème meilleure espèce de graminées du site pour le recouvrement à 8 et 12 semaines après le semis.

Elle peut être retenue à Shika pour son recouvrement à 12 semaines (3ème meilleure espèce de graminées du site).

A N'Kolbisson, c'est la meilleure espèce de graminées du site pour le recouvrement à 12 semaines après le semis et la 3ème pour la production à 12 semaines de repousse en saison sèche.

### 2. Production en saison sèche

**Classe 4** : bonne production à Avetonou à 6 semaines mais chute à 12 semaines l'année 2.

**Classe 3** : à Boké, moyenne production à 6 semaines l'année 1. La production chute la 2ème année. A Kovié, la production est moyenne à 6 semaines et augmente à 12 semaines (valeur plus élevée qu'à Boké).

**Classe 2** : faible production à Bossembélé avec une chute l'année 2.

A Kurmin Biri, la production est faible à 6 semaines. Elle résiste mal à la sécheresse car chute dès la 12ème semaine de l'année 1.

**Classe 1** : mauvaise production à 6 semaines et chute l'année 2.

A Kolda la production ne varie pas de 6 à 12 semaines l'année 1 et reste mauvaise.

### 3. Production en saison des pluies

**Avetonou** : c'est le meilleur site avec une bonne production à 3 semaines (classe 4), à 6 semaines (classe 3). La deuxième année, elle est plus faible à 3 et 6 semaines.

**Boké** : à 3 semaines, la production est plus faible qu'à Avetonou (classe 3) mais plus élevée à 6 semaines (classe 4). Il y a diminution du rapport feuilles/tiges à 9 semaines. La 2ème année, elle présente une production dès 3 semaines beaucoup plus élevée que l'année 1. Aux autres dates, elle reste la même.

**Bouaké** : mauvaise production à 3 semaines (classe 1) et faible à 6 semaines (classe 2) ; la deuxième année, elle diminue encore et n'apparaît qu'à 6 semaines après la reprise des pluies.

**Kovié** : mauvaises productions à 3 et 6 semaines (classe 1) et chute l'année 2.

**Kurmin Biri** : mauvaises productions à 3 et 6 semaines (classe 1) et chute l'année 2.

**N'Kolbisson** : classe 1 à 3 et 6 semaines avec des productions encore plus faibles qu'à Kovié.

**Bossembélé** : l'espèce ne produit pas à une date de repousse de 3 semaines ; mauvaise production à 6 semaines (classe 1). Chute de production l'année 2.

### 4. Capacité germinative

Elle lève tôt à Boké et Kovié (4 jours) et plus tardivement à Bossembélé (9 jours).

### 5. Production de semences

Classe 4 : Kovié

Classe 3 : Kurmin Biri, Boké et Avetonou

Classe 2 : Bouaké

### 6. Durée de végétation

Classe 3 à Kurmin Biri, Kovié et Boké et classe 2 à Avetonou et Bossembélé.

7. Tableau récapitulatif pour l'espèce *Brachiaria brizantha* CIAT 6780

	Climats les mieux adaptés pour l'espèce	Limites climatiques d'utilisation	Capacité d'établissement	Production en Saison sèche 6 semaines	Production en Saison des pluies 6 semaines	Capacité de production de semences
Climats (mm de pluies)	1100-1300 1400	800-1600				
<i>B. brizantha</i> 6780			4 3	4 3	3 4	3 3
<i>Andropogon gayanus</i> 621			4 2	4 3	4 3	3 2
<i>B. brizantha</i> 26646			4 5	4 5	5 4	3 4
<i>B. decumbens</i> 606			4 3	4 2	4 3	3 3
<i>B. dictyoneura</i> 6133			4 4	4 4	3 4	2 2
<i>B. humidicola</i> 6369			4 3	3 3	2 3	2 1
<i>P. maximum</i> 673			3 2	3 5	3 3	3 3
<i>P. maximum</i> 16031			3	3	3	4

## ***Brachiaria brizantha cv La Libertad***

Famille des Graminées

N° CIAT : 26646

Description : Plante touffue, prostrée ou semi-érigée à érigée, pérenne avec de courts rhizomes et des tiges de 20-30 cm. Feuilles linéaires de 10-100 cm sur 3-20 cm. L'inflorescence est constituée de 2 à 16 grappes relativement longues (4-20 cm).

Origine et répartition : Originaires d'Afrique et maintenant introduites dans d'autres régions du monde, comprenant l'Asie tropicale et les pays du Pacifique. Le cultivar "La Libertad" est répandu en Colombie.

### **Sites RABAOC préférentiels :**

- Boké, Kovié et Avetonou pour l'établissement. N'Kolbisson est prometteur.
- Boké, Kovié et Avetonou en saison sèche.
- Avetonou et Boké en saison des pluies.

### 1. Recouvrement à l'établissement

**Classe 5** : Boké présente les plus fortes couvertures et production malgré une levée difficile.

**Classe 4** : Kovié et Avetonou sont satisfaisants.

**Classe 3** : A Kolda, elle couvre bien mais la production à 6 semaines est plus faible qu'à Boké.

**Classe 2** : A Kurmin biri, elle couvre bien mais faible production. A Bossembélé, très mauvais recouvrement donc l'espèce est non retenue pour l'établissement.

**Classe 1** : A Bouaké, très mauvaise couverture et faible production donc non retenue pour l'établissement.

- A N'Kolbisson, c'est la 2ème meilleure espèce de Graminées du site pour le recouvrement à 12 semaines après le semis et pour la production à 12 semaines de repousse en saison sèche. Non introduite à Cotonou.

### 2. Production en saison sèche

**Classe 5** : la production est élevée à Boké à 6 et 12 semaines. C'est la 2ème meilleure espèce de Graminées du site. Elle diminue l'année 2 mais elle reste bonne à 6 semaines.

**Classe 4** : la production est bonne à Kovié et augmente de 6 à 12 semaines.

A Avetonou, bonne production à 6 semaines (proche mais moins élevée qu'à Kovié). Chute l'année 2 à 12 semaines.

**Classe 3** : A Bossembélé, la production est moyenne à 6 semaines ; augmentation à 12 semaines. Problème de pérennité car la production chute fortement l'année 2.

**Classe 2** : A Kurmin Biri, la production est faible à 6 semaines et chute l'année 2.

A Kolda, la production est faible à 6 semaines mais plus importante qu'à Kurmin Biri à 12 semaines.

A Bouaké, la production est faible à 6 semaines. Elle augmente à 12 semaines. Elle varie peu la 2ème année.

### 3. Production en saison des pluies

**Avetonou** : C'est le meilleur site avec une production de classe 5 à 3 et à 6 semaines. La deuxième année, la production chute.

**Boké** : les productions sont satisfaisantes à 3 et à 6 semaines (classe 4). (Le rapport feuilles/tiges reste stable tout au long du cycle de production). La deuxième année, la production est stable.

**Kovié** : les productions sont faibles à 3 et 6 semaines (classe 2) ; chute la deuxième année.

**Bouaké** : la production est mauvaise à 3 semaines (classe 1) et faible à 6 (classe 2). Elle chute la deuxième année.

**N'Kolbisson** : les productions sont mauvaises (classe 1) à 3 et 6 semaines

**Kurmin Biri** : elle se comporte comme à N'Kolbisson avec des productions encore plus faibles.

**Bossembélé** : les productions sont mauvaises à 3 et 6 semaines (classe 1). Chute de production l'année 2.

### 4. Capacité germinative

Elle lève tôt à Boké et Kovié (4 jours) et à Bossembélé (9 jours).

### 5. Production de semences

Classe 4 : Boké et Kovié

Classe 3 : Avetonou

Classe 2 : Kurmin Biri

### 6. Durée de végétation

Classe 3 à Kurmin Biri et Boké.

Classe 2 à Avetonou, Kovié et Bossembélé.

7. Tableau récapitulatif pour l'espèce *Brachiaria brizantha* CIAT 26646

	Climat le mieux adapté pour l'espèce	Limites climatiques d'utilisation	Capacité d'établissement	Production en saison sèche 6 semaines	Production en saison des pluies 6 semaines	Capacité de production de semences
Climats (mm de pluies)	1100-1300 1400	800-1600				
<i>B. brizantha</i> 26646			5 4	5 4	4 5	4 3
<i>Andropogon gayanus</i> 621			2 4	3 4	3 4	2 3
<i>B. brizantha</i> 6780			3 4	3 4	4 3	3 3
<i>B. decumbens</i> 606			3 4	2 4	3 4	3 3
<i>B. dictyoneura</i> 6133			4 4	4 4	4 3	2 2
<i>B. humidicola</i> 6369			3 4	3 3	3 2	1 2
<i>P. maximum</i> 673			3 2	5 3	3 3	3 3
<i>P. maximum</i> 16031			3	3	3	4

## ***Brachiaria dictyoneura***

Famille des Graminées

N° CIAT : 6133

Description : plante dense en touffes, semi-érigée, pérenne avec de courts rhizomes et des tiges de 40-120 cm de haut. Feuille linéaire à lancéolée, 4-40 cm sur 3-18 cm. Inflorescence constituée de 3-8 grappes sur un axe de 5-25 cm de long.

Origine et répartition : originaire de l'Afrique du Sud et de l'Est. Maintenant répandue dans les régions du Pacifique, de l'Asie du Sud-Est et de l'Amérique tropicale.

### **Sites RABAOC préférentiels :**

- Kolda, Boké, Avetonou et Bossembélé pour l'établissement.
- Avetonou, Kovié et Boké en saison sèche.
- Boké en saison des pluies.

### 1. Période d'établissement

**Classe 4** : A Kolda, l'espèce couvre très bien et produit bien à 6 semaines.

Boké présente un recouvrement élevé et une bonne production.

Avetonou est retenu : bonnes production et couverture.

A Bossembélé, la vigueur d'établissement est plus lente qu'à Avetonou mais les faibles couvertures et levées sont compensées par une bonne production.

**Classe 2** : A Bouaké, la couverture, la levée et la production sont moyennes.

A Kovié, la couverture et la levée sont faibles mais compensées par une bonne production à 6 semaines.

A Kurmin Biri, la densité et la couverture sont proches de Bouaké mais la production est faible à 6 semaines.

### 2. Production en saison sèche

**Classe 4** : A Avetonou, la production est satisfaisante à 6 semaines mais n'augmente pas à 12 semaines. Chute l'année 2 à 12 semaines.

A Kovié, la production est bonne à 6 semaines et augmente à 12 semaines.

A Boké, la production est bonne à 6 semaines (moins importante qu'au Togo) et reste la même à 12 semaines. Chute l'année 2.

**Classe 3** : A Kolda, la production est moyenne à 6 semaines (meilleure espèce de Graminées du site pour la production en saison sèche).

**Classe 2** : A Bossembélé, la production est faible à 6 semaines. Problème de pérennité car chute l'année 2.

A Bouaké, elle se comporte comme à Bossembélé avec une chute la 2ème année, mais a des valeurs plus importantes qu'à Bossembélé.

### 3. Production en saison des pluies

**Boké** : c'est le meilleur site avec une bonne production à 3 et 6 semaines (classe 4). La 2ème année, pic de production à 3 semaines ; aux autres dates, elle reste la même que l'année 1.

**Avetonou** : les productions sont moyennes à 3 et 6 semaines (classe 3). Augmentation de production la 2ème année à 3 semaines.

**Kovié** : la production est mauvaise à 3 semaines (classe 1) et faible à 6 semaines (classe 2). Chute la 2ème année.

**Kurmin biri** : la production est faible à 3 semaines (classe 2) et mauvaise à 6 semaines. Chute la 2ème année.

**Bouaké** : la production est mauvaise à 3 semaines et faible à 6 semaines. Chute la 2ème année.

**Bossembélé** : les productions sont mauvaises à 3 et 6 semaines (classe 1). Très faible hausse l'année 2.

**N'Kolbisson** : l'espèce se comporte comme à Bossembélé.

#### 4. Capacité germinative

Elle lève tôt à Boké (4 j.) et à Bossembélé (9 j.).

#### 5. Production de semences

Classe 3 : Kovié

Classe 2 : Avetonou et Boké

Classe 1 : Kurmin Biri

#### 6. Durée de végétation

Classe 2 à Boké, Avetonou, Bossembélé et Kovié.

Classe 3 à Kurmin Biri.

#### 7. Tableau récapitulatif pour l'espèce *Brachiaria dictyoneura* CIAT 6133

	Climats mieux adaptés pour l'espèce	Limites d'utilisation climatique	Capacité d'établissement	Production en saison sèche 6 semaines	Production en saison des pluies 6 semaines	Capacité de production de semences
Climats (mm de pluies)	1400 1100-1300	800-1600				
<i>B.dictyoneura 6133</i>			4 4	4 4	4 3	2 2
<i>Andropogon gayanus 621</i>			2 4	3 4	3 4	2 3
<i>B. decumbens 606</i>			3 4	2 4	3 4	3 3
<i>B. brizantha 26646</i>			5 4	5 4	4 5	4 3
<i>B. brizantha 6780</i>			3 4	3 4	4 3	3 3
<i>B. humidicola 6369</i>			3 4	3 3	3 2	1 2
<i>P. maximum 673</i>			3 2	5 3	3 3	3 3
<i>P. maximum 16031</i>			3	3	3	4

## ***Brachiaria humidicola***

Famille des Graminées

N° CIAT : 6369

Description : Plante prostrée, pérenne et formant une couverture dense au sol. Stolons de couleur rouge. Tiges atteignant 100 cm. Feuilles linéaires étroitement lancéolées lisses de 4-30 cm sur 3-10 mm. Racèmes de 2-10 cm de long portant les spikelets sur 2 rangées.

Origine et Répartition : Originaires de l'Afrique du Sud et de l'Est. Répandue maintenant dans les autres régions tropicales notamment l'Asie du Sud-Est et la région Pacifique.

### **Sites RABAOOC préférentiels :**

- Avetonou et Kovié pour l'établissement.

#### 1. Recouvrement à l'établissement

**Classe 4** : Avetonou et Kovié présentent la même production mais l'espèce est plus vigoureuse à Avetonou.

**Classe 3** : Boké est le meilleur site pour la densité et la couverture à 8 semaines mais la production est plus faible qu'au Togo.

A Kolda, elle couvre bien mais la production est plus faible qu'à Boké.

**Classe 2** : Kurmin Biri est plus performant que Bouaké mais dans les 2 sites, le recouvrement est faible à 8 semaines.

**Classe 1** : Bossembélé : l'espèce est non retenue pour le recouvrement car la couverture est très mauvaise à 8 semaines.

#### 2. Production en Saison sèche

**Classe 3** : Moyenne production à 6 semaines qui augmente à 12 semaines à Avetonou. Chute l'année 2.

A Kovié, la production est moyenne à 6 semaines et ne varie pas ensuite.

A Boké, la production est moyenne à 6 semaines mais de valeur moins élevée qu'au Togo. Chute l'année 2.

**Classe 2** : la production est faible à Kurmin Biri. Chute l'année 2. Même comportement à Kolda l'année 1.

**Classe 1** : A Bossembélé, la production est mauvaise à 6 semaines, mais plus élevée la 2ème année.

A Bouaké, elle résiste mal à la sécheresse ; mauvaise production à 6 semaines l'année 1. Elle disparaît à 12 semaines l'année 2.

#### 3. Production en saison des pluies

**Boké** : les productions sont moyennes à 3 et 6 semaines (classe 3) ; le rapport tiges/feuilles se détériore dès la 6ème semaine donc le rythme d'exploitation de 3 semaines est préférable. Hausse la 2ème année pour la production à 3 semaines ; pour les autres rythmes de fauche, elle reste semblable à l'année 1.

**Avetonou** : la production est moyenne comme à Boké à 3 semaines (classe 3) et faible à 6 semaines (classe 2). Hausse la 2ème année pour la production à 3 semaines ; pour les autres

rythmes de fauche, elle reste semblable à l'année 1.

**Kovié** : la production est faible à 3 semaines (classe 2) et mauvaise à 6. Chute la 2ème année.

**Kurmin Biri** : les productions sont mauvaises à 3 et 6 semaines (classe 1) et chutent l'année 2.

**Bossembélé et N'kolbisson** : elle se comporte comme à Kurmin Biri avec des productions encore plus faibles.

**Bouaké** : les productions sont mauvaises à 3 et 6 semaines (classe 1). Chute l'année 2.

#### 4. Capacité germinative

Elle lève tôt à Boké (3 j.) et Bossembélé (11 j.).

#### 5. Production de semences

Classe 3 : Kovié

Classe 2 : Avetonou

Classe 1 : Kurmin Biri et Boké

#### 6. Durée de végétation

Classe 3 à Kurmin Biri

Classe 2 à Boké, Avetonou, Kovié et Bossembélé.

#### 7. Tableau récapitulatif pour l'espèce *Brachiaria humidicola* CIAT 6369

	Climat le mieux adapté pour l'espèce	Limites d'utilisation climatiques	Capacité d'établissement	Production en saison sèche 6 semaines	Production en saison des pluies 6 semaines	Capacité de production de semences
Climats (mm de pluies)	1100-1300	800-1600				
<b><i>B. humidicola</i> 6369</b>			4	3	2	2
<i>Andropogon gayanus</i> 621			4	4	4	3
<i>B. decumbens</i> 606			4	4	4	3
<i>B. brizantha</i> 26646			4	4	5	3
<i>B. brizantha</i> 6780			4	4	3	3
<i>B. dictyoneura</i> 6133			4	4	3	2
<i>P. maximum</i> 673			2	3	3	3
<i>P. maximum</i> 16031			3	3	3	4

## ***Brachiaria decumbens***

Famille des Graminées

N° CIAT : 606

Description : Plante à croissance lente, pérenne formant une couverture au sol dense. Tige prostrée à ascendante de 30-150 cm de haut. Feuilles largement linéaires et étroitement lancéolées (5-25 cm sur 7-20 mm). Inflorescence constituée de 2 à 7 racèmes sur l'axe de 2 à 10 cm.

Origine et Répartition : Originare de l'Afrique de l'est (Ouganda, Kenya, Tanzanie, Rwanda, Burundi et Zaïre). Maintenant répandue dans les pays de l'Asie du Sud-Est et dans la région Pacifique.

### **Sites RABAOC préférentiels :**

- Avetonou et Kovié pour l'établissement. Pokoase et N'Kolbisson semblent prometteurs.
- Kovié et Avetonou pour son comportement en saison sèche.
- Avetonou pour son comportement en saison des pluies.

### 1. Période d'établissement

**Classe 4** : Avetonou est plus performant que Kovié car l'espèce y est plus vigoureuse.

**Classe 3** : A Boké, la couverture est totale à 8 semaines, mais faible production à 6 semaines. A Kolda, la couverture est totale dès la 8ème semaine après le semis mais la production est faible à 6 semaines de repousse.

**Classe 2** : L'espèce présente une bonne couverture à Kurmin Biri mais une faible production. A Bossembélé, elle couvre mal à 8 semaines, donc non retenue pour l'établissement.

**Classe 1** : Bouaké mauvaise couverture et très faible production.

- Elle est aussi retenue à Pokoase (c'est la 2ème meilleure espèce de graminées du site pour le recouvrement à 8 et 12 semaines) et à Shika (1ère espèce de graminée du site).

- A N'Kolbisson, c'est la 3ème meilleure espèce de graminées du site pour le recouvrement à 12 semaines après le semis et la 1ère pour la production à 12 semaines de repousse en saison sèche.

### 2. Production en saison sèche

**Classe 4** : la production est satisfaisante à Kovié à 6 semaines l'année 1. Augmentation à 12 semaines. A Avetonou, elle se comporte comme à Kovié avec une chute à 12 semaines la deuxième année.

**Classe 3** : la production est moyenne à Bossembélé à 6 semaines. Problème de résistance car forte chute l'année 2.

**Classe 2** : A Boké, la production est faible à 6 semaines mais elle augmente l'année 2. Meilleure espèce de graminées du site pour la résistance à la saison sèche.

A Kolda, la production est faible à 6 semaines et ne varie pas à 12 semaines.

A Kurmin Biri, la production est faible à 6 semaines et ne varie pas à 12 semaines. Chute la deuxième année.

**Classe 1** : A Bouaké, la production est mauvaise à 6 semaines. Elle ne varie pas l'année 2.

### 3. Production en saison des pluies

**Avetonou** : c'est le meilleur site avec de bonnes productions à 3 et 6 semaines (classe 4). Chute

la 2ème année.

**Boké** : la production est moyenne à 3 et 6 semaines (classe 3).

**N'Kolbisson** : les productions sont faibles à 3 et 6 semaines : classe 2.

**Kovié** : la production est mauvaise à 3 semaines (classe 1) et faible à 6 semaines (classe 2).

Chute la 2ème année.

**Kurmin Biri et Bossembélé** : les productions sont très faibles à 3 et 6 semaines (classe 1).

Chute la 2ème année.

#### 4. Capacité d'établissement

Elle lève tôt : 4 jours à Kovié et Boké, 9 jours à Bossembélé

#### 5. Production de semences

Classe 4 : Bossembélé

Classe 3 : Boké, Avetonou, Kovié et Kurmin Biri

#### 6. Durée de végétation

Classe 3 à Kurmin Biri

Classe 2 à Boké, Avetonou, Bossembélé et Kovié.

#### 7. Tableau récapitulatif pour l'espèce *Brachiaria decumbens* CIAT 606

	Climat le mieux adapté pour l'espèce	Limites d'utilisation climatique	Capacité d'établissement	Production en saison sèche 6 semaines	Production en saison des pluies 6 semaines	Capacité de production de semences
Climats (mm de pluies)	1100-1300 800-1000	800-1600				
<i>B. decumbens</i> 606			4 4	4 4	4 2	3 3
<i>Andropogon gayanus</i> 621			4 4	4 4	4 3	3 4
<i>B. brizantha</i> 26646			4 4	4 4	5 2	3 4
<i>B. brizantha</i> 6780			4 3	4 3	3 1	3 4
<i>B. dictyoneura</i> 6133			4 2	4 4	3 2	2 3
<i>B. humidicola</i> 6369			4 4	3 3	2 1	2 3
<i>P. maximum</i> 673			2 4	3 4	3 3	3 4
<i>P. maximum</i> 16031			3 4	3 5	3 3	4 4

## ***Panicum maximum***

Famille des Graminées

N° CIAT : 16031

Nom vernaculaire : herbe de Guinée.

Description : Graminée vivace, en touffes dépassant 3 mètres de hauteur à montaison, portant des rhizomes à la base ou des racines au niveau des premiers nœuds. Feuilles linéaires étroitement lancéolées. Grande inflorescence, de forme pyramidale de 40cm de long sur 25 de large, les premiers rameaux mesurant 20 cm, organisée en verticille.

Origine et Répartition : originaire de l'Afrique de l'Est, endémique en Côte d'Ivoire. Introduite aux Antilles puis à Singapour et aux Philippines. Maintenant distribuée à travers l'Asie du Sud-est.

### **Sites RABAOOC préférentiels :**

- Kovié pour l'établissement.
- Kovié en saison sèche.
- Avetonou en saison des pluies.

### 1. Période d'établissement

**Classe 4** : Kovié : c'est la 2ème meilleure espèce de graminées du site pour la production à 6 semaines, mais sa capacité à couvrir le sol est moyenne.

**Classe 3** : Avetonou : l'espèce y est vigoureuse mais la production à 6 semaines représente le tiers de celle de Kovié.

**Classe 2** : Kurmin Biri : l'espèce est très vigoureuse et s'établit bien dès 8 semaines, mais la production à 6 semaines y est faible.

Bouaké : même production qu'à Kurmin Biri, mais moins vigoureuse.

Elle peut être retenue à Lomé pour sa production en saison sèche à 12 semaines de repousse (3ème meilleure espèce de Graminée du site).

Non introduite à Kolda, Bossembélé, Cotonou, Boké et Shika.

### 2. Production en saison sèche

**Classe 5** : à Kovié, la production y est élevée à 6 semaines.

**Classe 3** : à Avetonou, la production est moyenne à 6 semaines et augmente à 12 semaines. Elle varie peu l'année suivante.

**Classe 1** : à Bouaké, la production est mauvaise à 6 semaines. Elle disparaît à 12 semaines l'année suivante.

A Kurmin Biri, la production est mauvaise à 6 semaines et ne fait que chuter.

Non introduite à Kolda, Boké et Bossembélé.

### 3. Production en saison des pluies

**Avetonou** : la production est bonne à 3 semaines (classe 4) et moyenne à 6 semaines (classe 3). Chute la 2ème année.

**Kovié** : la production est faible à 3 semaines et moyenne à 6 semaines (classe 3) mais inférieure à celle d'Avetonou. Chute l'année 2.

**Bouaké** : la production est mauvaise à 3 semaines (classe 1) et faible à 6 semaines (classe 2).

Chute l'année 2.

**Kurmin Biri** : la production est mauvaise à 3 et 6 semaines. Chute l'année 2.  
Non introduite à Bossembélé, N'Kolbisson et Bouaké.

4. Capacité germinative

Elle lève vite : 9 jours à Bossembélé.

5. Production de semences

Classe 4 : Avetonou et Kovié

Classe 3 : Kurmin Biri

6. Durée de végétation

Classe 4 : Avetonou

Classe 3 : Kurmin biri et Kovié.

7. Tableau récapitulatif pour l'espèce *Panicum maximum* CIAT 16031

	Climat le mieux adapté pour l'espèce	Limites d'utilisation climatique	Capacité d'établissement	Production en Saison sèche 6 semaines	Production en Saison des pluies 6 semaines	Capacité de production de semences
<i>Climats (mm de pluies)</i>	800-1000	800-1600				
<i>P. maximum 16031</i>			4	5	3	4
<i>Andropogon gayanus 621</i>			4	4	3	4
<i>B. brizantha 26646</i>			4	4	2	4
<i>B. brizantha 6780</i>			3	3	1	4
<i>B. decumbens 606</i>			4	4	2	3
<i>B. dictyoneura 6133</i>			2	4	2	3
<i>B. humidicola 6369</i>			4	3	1	3
<i>P. maximum 673</i>			4	4	3	4

## ***Panicum maximum***

Famille des Graminées

N° CIAT : 673

Nom vernaculaire : herbe de Guinée

Description : Graminée vivace, en touffes dépassant 3 mètres de hauteur à montaison, portant des rhizomes à la base ou des racines au niveau des premiers nœuds. Feuilles linéaires étroitement lancéolées. Grande inflorescence, de forme pyramidale de 40cm de long sur 25 de large, les premiers rameaux mesurant 20 cm, organisée en verticille.

Origine et Répartition : Originaire de l'Afrique de l'Est. Introduite aux Antilles puis à Singapour et aux Philippines. Maintenant distribuée à travers l'Asie du Sud-est.

### **Sites RABAOC préférentiels :**

- Kovié, Bossembélé et Kolda pour l'établissement. Cotonou et Pokoase semblent prometteurs.
- Boké et Kovié en saison sèche.
- Boké, Avetonou et Kovié en saison des pluies.

### 1. Période d'établissement

**Classe 4** : Kovié est le meilleur site avec une forte production à 6 semaines.

A Bossembélé, la couverture et la densité sont faibles mais bonne production à 6 semaines.

A Kolda, elle couvre bien mais produit moins qu'à Kovié.

**Classe 3** : Avetonou : l'espèce y est vigoureuse, mais produit peu à 6 semaines.

**Classe 2** : Boké : le recouvrement et la densité sont très faibles à semaines, mais la production à 6 semaines est très élevée.

**Classe 1** : Kurmin Biri : l'espèce est vigoureuse, mais la production à 6 semaines est faible.

Bouaké : très mauvaise capacité à couvrir le sol ; quelques traces à 8 semaines donc l'espèce est non retenue sur le site pour l'établissement.

Cette espèce n'a pas été introduite et testée à Boké.

Elle est également performante à Pokoase et à Cotonou : c'est la meilleure espèce de graminées dans les 2 sites pour le recouvrement au sol à 8 et 12 semaines après le semis.

Elle peut être retenue à Lomé pour sa production en saison sèche à 12 semaines de repousse (2ème meilleure espèce de graminées du site).

### 2. Production en saison sèche

**Classe 5** : A Boké, la production est élevée à 6 semaines, mais le rapport feuilles/tiges est mauvais. Lignification très rapide dès la 6ème semaine. Chute de production l'année 2.

**Classe 4** : A Kovié, la production est bonne à 6 semaines la première année.

**Classe 3** : A Avetonou, la production est moyenne à 6 semaines et augmente à 12 semaines l'année 1. Elle persiste l'année 2 (valeur identique à 12 semaines).

A Bossembélé, la production est moyenne à 6 semaines l'année 1, mais chute dès la 12ème semaine.

**Classe 2** : la production est faible à 6 semaines à Kolda et chute dès la 12ème semaine.

**Classe 1** : A Bouaké, la production est mauvaise à 6 semaines et augmente à 12 semaines. Faible diminution l'année suivante.

A Kurmin Biri, la production est mauvaise à 6 semaines et chute à 12 semaines et l'année

suivante.

### 3. Production en saison des pluies

**Boké** : la production est bonne à 3 semaines (classe 4) et moyenne à 6 semaines (classe 3). Hausse de la production à 3 semaines l'année 2 ; elle est semblable à celle de la première année aux autres dates de fauche.

**Avetonou** : l'espèce se comporte comme à Boké mais avec des productions moins importantes. Chute l'année 2.

**Kovié** : elle se comporte comme à Avetonou avec les mêmes productions.

**N'Kolbisson** : les productions sont mauvaises à 3 et 6 semaines (classe 1).

**Bouaké et Kurmin Biri** : elle se comporte comme à N'Kolbisson avec des productions encore plus faibles. Chute la 2ème année.

**Bossembélé** : l'espèce ne produit pas à 3 semaines ; classe 1 à 6 semaines. Chute la 2ème année.

### 4. Capacité germinative

Elle lève tôt : 4 jours à Boké, 9 jours à Bossembélé

### 5. Production de semences

Classe 4 : Kovié et Bossembélé

Classe 3 : Boké, Bouaké, Avetonou et Kurmin Biri

### 6. Durée de végétation

Classe 2 à Avetonou, Kovié et Boké.

Classe 3 à Kurmin Biri.

7. Tableau récapitulatif pour l'espèce *Panicum maximum* CIAT 673

	Climats les mieux adaptés pour l'espèce	Limites d'utilisation climatique	Capacité d'établissement	Production en saison sèche 6 semaines	Production en saison des pluies 6 semaines	Capacité de production de semences
Climats (mm de pluies)	800-1000 1400	800-1600				
<i>P. maximum</i> 673			4 2	4 5	3 3	4 3
<i>Andropogon gayanus</i> 621			4 5	4 3	3 3	4 2
<i>B. brizantha</i> 26646			4 5	4 5	2 4	4 4
<i>B. brizantha</i> 6780			3 3	3 3	1 4	4 3
<i>B. decumbens</i> 606			4 3	4 2	2 3	3 3
<i>B. dictyoneura</i> 6133			2 4	4 4	2 4	3 2
<i>B. humidicola</i> 6369			4 3	3 3	1 3	3 1
<i>P. maximum</i> 16031			4	5	3	4

## *Aeschynomene histrix*

Famille des Légumineuses herbacées

N° CIAT : 9690

Description : Plante pérenne prostrée.

### **Sites RABAOC préférentiels :**

- Avetonou en saison des pluies

#### 1. Capacité d'établissement

**Classe 2** : Boké est le site où elle s'établit le mieux.

A Avetonou et Kovié, elle couvre moins bien mais la production à 6 semaines de repousse est plus importante qu'à Boké.

A Kolda, elle couvre moyennement et produit peu.

La densité et la production à Bossembélé sont meilleures que celles de Bouaké mais le recouvrement est identique.

**Classe 1** : A Kurmin Biri, l'espèce s'établit mal avec une faible production à 6 semaines.

#### 2. Production en Saison sèche

**Classe 3** : A Avetonou, la production est moyenne à 6 semaines et augmente peu à 12 semaines. Elle n'apparaît pas en deuxième saison sèche.

A Kovié, elle se comporte comme à Avetonou mais la production est plus élevée à 12 semaines.

**Classe 2** : la production est faible à Boké. Elle est sensible à la saison sèche (assèchement des feuilles). La production se stabilise l'année suivante à 6 semaines.

**Classe 1** : A Kurmin Biri, Bossembélé et Kolda, les productions sont insuffisantes à 6 semaines et chutent l'année 2.

Non mesurée à Lomé.

#### 3. Production en saison des pluies

**Avetonou** : C'est le meilleur site avec de bonnes productions (classe 4) à 3 et 6 semaines, mais elles chutent l'année 2.

**Bouaké** : La production est insuffisante à 3 semaines (classe 1), mais bonne (classe 4) à 6 semaines. Elle ne supporte pas la coupe d'égalisation l'année 2.

**Kovié** : la production est faible à 3 semaines (classe 2) et moyenne à 6 semaines (classe 3). Elle chute l'année 2.

**Boké** : La production est insuffisante à 3 semaines et moyenne à 6 semaines. Elle se stabilise l'année 2.

**N'Kolbisson** : les productions sont mauvaises à 3 et 6 semaines (classe 1).

**Kurmin Biri** : Classe 1 à 3 et 6 semaines. Chute l'année 2.

**Bossembélé** : Elle ne produit qu'à 6 semaines (classe 1) et chute l'année 2.

4. Capacité germinative

Elle lève tôt : 6 jours à Boké

5. Production de semences

Classe 4 : Boké, Kovié et Bossembélé

Classe 2 : Avetonou

Classe 1 : Kurmin Biri

6. Durée de végétation

Classe 4 à Kurmin Biri.

Classe 3 à Boké et Kovié.

Classe 2 à Avetonou.

## ***Arachis pintoï***

Famille des Légumineuses herbacées

N° CIAT : 17434

Description : Plante herbacée pérenne développant une importante racine pivotante et plusieurs petits nodules aplatis sur les racines centrale et adventives. La tige, initialement prostrée, devient ascendante de 20 cm dans les terrains denses. Feuilles tetra-foliées vertes foncées, à bords entiers, ciliées. Petites feuilles distales ovales et proximales ovales-allongées, pointues au sommet.

Les fleurs petites et jaunes émergent individuellement de courts racèmes axillaires.

Origine et Répartition : Plante originaire des vallées du Jequitinhonha, Sao Francisco et des rivières Tocantins dans le centre du Brésil. Depuis sa collection en 1954, elle a été distribuée en Argentine, en Australie, en Colombie et aux USA et récemment dans plusieurs pays d'Asie du Sud-Est, d'Amérique Centrale et du Pacifique.

### **Sites RABAOC préférentiels :**

- Avetonou et Kovié pour l'établissement
- Kovié en saison sèche
- Avetonou en saison des pluies

### 1. Capacité d'établissement

**Classe 3** : La couverture est plus importante à Avetonou qu'à Kovié avec une densité de plants identique.

**Classe 2** : A Bouaké, elle est vigoureuse comme à Avetonou mais la production à 6 semaines est faible.

**Classe 1** : A Boké, 8 semaines après le semis, elle est vigoureuse mais s'assèche entièrement en période minimale de précipitations.

A Kolda, Bossembélé et Kurmin Biri, le recouvrement et la production sont faibles donc ces sites sont non retenus pour l'établissement.

Dans les autres sites, les données ne sont jamais supérieures à la moyenne. Cette espèce semble donc peu performante pour l'établissement en général.

### 2. Production en saison sèche

**Classe 3** : A Kovié, la production est moyenne à 6 semaines et chute à 12 semaines.

**Classe 2** : A Avetonou la production est faible à 6 semaines et augmente à 12 semaines. Elle produit plus à 12 semaines la 2ème année.

**Classe 1** : A Kurmin Biri et Bossembélé, les productions sont insuffisantes l'année 1. Elle disparaît à 12 semaines l'année suivante.

Mauvaise production à Kolda.

A Bouaké, elle ne produit qu'à 6 semaines puis s'assèche.

A Boké, elle est très sensible à la saison sèche et s'assèche entièrement.

3. Production en saison des pluies

**Avetonou** : c' est le meilleur site avec une forte production à 3 semaines (classe 5) et bonne à 6 semaines (classe 4). Chute l'année 2.

**Bouaké** : la production est insuffisante à 3 semaines (classe 1) et moyenne à 6 semaines (classe 3). Chute l'année 2.

**Boké**: Classe 1 à 3 semaines et 2 à 6 semaines; elle se stabilise l'année 2.

Dans les autres sites la production est mauvaise à 3 et 6 semaines (classe 1). La différence entre les 2 périodes permet d'établir un classement. Soit dans l'ordre : Kovié, N'Kolbisson, Bossembélé et Kurmin Biri.

4. Capacité germinative

Elle lève bien : 7 jours à Boké et 9 à Bossembélé (hors gousse).

5. Production de semences

Classe 1 : Kovié et Kurmin Biri

6. Durée de végétation

Classe 1 : Avetonou et Kovié

Classe 2 : Guinée et Kurmin Biri

## ***Centrosema acutifolium***

Famille des Légumineuses herbacées

N° CIAT : 5277

Description : Plante Herbacée pérenne rampante. Tige mince, velue portant parfois des racines aux noeuds. Feuilles trifoliées; jeunes folioles distinctes violacées. Inflorescence axillaire avec environ 24 fleurs à pétales violacées insérées par paire le long du rachis.

Origine et répartition : Originaire d' Amérique tropicale (restreinte à 4-6°N en Colombie et au Venezuela), du Centre-ouest et du Sud-est du Brésil. Introduite ensuite en Amérique du sud et dans d'autres régions tropicales comprenant l' Asie du sud-est.

### **Sites RABAOOC préférentiels :**

- Kovié pour l' établissement. N'Kolbisson semble prometteur.
- Avetonou en saison sèche et en saison des pluies.

### 1. Capacité d'établissement

**Classe 4** : Kovié : elle couvre bien avec une production proche de 3 T MS/ha à 6 semaines de repousse.

**Classe 3** : C'est à Boké que l'espèce est la plus vigoureuse avec les plus fortes densités et couvertures de l' ensemble des sites mais la production à 6 semaines est plus faible qu'à Kovié. A Avetonou, la production et le recouvrement sont les mêmes qu'à Kovié, mais avec une densité au m<sup>2</sup> plus élevée donc la vitesse de recouvrement est plus lente.

**Classe 2** : A Bouaké, l'espèce couvre bien mais la production à 6 semaines est faible.

**Classe 1** : A Bossembélé, Kolda et Kurmin Biri, elle couvre mal.

- N'Kolbisson semble prometteur pour le recouvrement à 12 semaines après le semis.

### 2. Production lors de la saison sèche

**Classe 4** : la production est bonne à 6 semaines à Avetonou mais chute l'année 2.

**Classe 3** : la production est moyenne à 6 semaines à Kovié mais elle augmente à 12 semaines.

**Classe 2** : la production est faible à 6 semaines à Boké l'année 1. Elle s'améliore à cette date l'année suivante.

**Classe 1** : A Bouaké, la production est insuffisante à 6 semaines l'année 1. Elle ne produit qu'à 12 semaines l'année suivante.

A Kolda, la production est insuffisante l'année 1.

A Kurmin Biri et Bossembélé, les productions sont insuffisantes et chutent l'année suivante.

### 3. Production lors de la saison des pluies

**Avetonou** : c'est le meilleur site avec une production moyenne à 3 et 6 semaines (classe 3). Stable l'année 2.

A **Kovié, Bouaké et N'Kolbisson**, la production est mauvaise à 3 semaines puis faible à 6 semaines. Dans l'ordre : Bouaké (ne réapparaît que 9 semaines après la reprise des pluies la 2<sup>ème</sup> année), N'Kolbisson et Kovié (chute l'année 2).

Les productions sont insuffisantes à 3 et 6 semaines à **Boké, Kurmin Biri et Bossembélé**.

4. Capacité germinative

Elle lève tôt : 7 jours à Bossembélé et Boké.

5. Production de semences

Classe 2 : Avetonou, Kovié et Boké

Classe 1 : Kurmin Biri

6. Durée de végétation

Classe 4 à Kurmin Biri, Avetonou, Boké et Kovié.

7. Tableau récapitulatif pour l'espèce *Centrosema acutifolium* CIAT 5277

	Climat préférentiel pour l'espèce	Limites climatiques d'utilisation	Capacité d'établissement	Production en saison sèche 6 semaines	Production en saison des pluies 6 semaines	Capacité de production de semences
Climats (mm de pluies)	1100-1300	1000-2400				
<i>C. acutifolium</i> 5277			3	4	3	2
<i>C. acutifolium</i> 5568			5	5	5	2
<i>C. brasilianum</i> 5234			4	5	3	4
<i>C. macrocarpum</i> 5452			4	5	4	
<i>C. macrocarpum</i> 5713			4	5	4	
<i>C. pascuorum</i>			1			
<i>C. pubescens</i> 5172			4	5	4	3

## ***Centrosema acutifolium***

Famille des Légumineuses herbacées

N° CIAT : 5568

Description : Plante Herbacée pérenne rampante. Tige mince, velue portant parfois des racines aux nœuds. Feuilles trifoliées ; jeunes folioles distinctes violacées. Inflorescence axillaire avec environ 24 fleurs à pétales violacées insérées par paire le long du rachis.

Origine et répartition : Originaire d'Amérique Tropicale (restreinte à 4-6°N en Colombie et au Venezuela), du Centre-ouest et du Sud-est du Brésil. Introduite ensuite en Amérique du sud et dans d'autres régions tropicales comprenant l'Asie du sud-est.

### **Sites RABAOC préférentiels :**

- Avetonou, Boké et Kovié pour l'établissement. N'Kolbisson semble prometteur.
- Avetonou en saison sèche et en saison des pluies.

#### 1. Capacité d'établissement

**Classe 5** : Elle est très vigoureuse à Avetonou avec une forte production à 6 semaines.

**Classe 4** : Elle couvre mieux à Boké, mais la production y est plus faible.

Le recouvrement est plus faible à Kovié, mais la production y est plus importante qu'à Boké.

**Classe 2** : A Kolda, elle couvre moyennement, mais la production est faible par rapport au nombre de plants.

A Bouaké et Kurmin Biri, le recouvrement et la densité sont proches de celles de Kovié mais la production à 6 semaines est très faible.

**Classe 1** : A Bossembélé, elle couvre très mal.

N'Kolbisson semble prometteur pour l'établissement.

#### 2. Production lors de la saison sèche

**Classe 5** : la production est élevée à Avetonou l'année 1, mais chute l'année suivante.

**Classe 3** : la production est moyenne à Kovié la première année à 6 semaines.

A Boké, elle est un peu plus faible qu'à Kovié, mais la production augmente l'année suivante à 6 semaines.

**Classe 1** : A Kolda, la production est insuffisante l'année 1.

A Bouaké, Kurmin Biri et Bossembélé, mauvaises productions qui chutent l'année suivante.

#### 3. Production lors de la saison des pluies

**Avetonou** : c' est le meilleur site avec une forte production à 3 et 6 semaines (classe 5). Chute l'année 2.

**N'Kolbisson** : la production est faible à 3 et 6 semaines (classe 2).

**Kovié** : l'espèce a le même comportement qu'à N'kolbisson. Chute l'année 2.

**Boké** : la production est faible à 3 semaines (classe 2) et mauvaise à 6 semaines. Stable la 2<sup>ème</sup> année.

**Bouaké** : la production est insuffisante à 3 semaines et faible à 6 semaines. L'espèce ne réapparaît qu'à 6 semaines après la reprise des pluies l'année 2.

**Bossembélé et Kurmin Biri** : les productions sont insuffisantes à 3 et 6 semaines. (classe 1).

#### 4. Capacité germinative

Elle lève bien : 7 jours à Boké et Bossembélé.

#### 5. Production de semences

Classe 3 : Kovié

Classe 2 : Avetonou, Kurmin Biri et Boké

#### 6. Durée de végétation

Classe 4 : Kurmin Biri, Kovié, Avetonou et Boké.

#### 7. Tableau récapitulatif pour l'espèce *Centrosema acutifolium* CIAT 5568

	Climat préférentiel pour l'espèce	Limites d'utilisation climatiques	Capacité d'établissement	Production en saison sèche 6 semaines	Production en saison des pluies 6 semaines	Capacité de production de semences
Climats (mm de pluies)	1100-1300	1000-2400				
<b>C. acutifolium 5568</b>			5	5	5	2
C. acutifolium 5277			3	4	3	2
C. brasilianum 5234			4	5	3	4
C. macrocarpum 5452			4	5	4	
C. macrocarpum 5713			4	5	4	
C. pascuorum			1			
C. pubescens 5172			4	5	4	3

## ***Centrosema brasilianum***

Famille des Légumineuses Herbacées

N° CIAT : 5234

Description : cette espèce montre des petites feuilles de forme elliptique-allongée à lancéolée, devenant parfois ovale. Les bractées sont larges et enferment entièrement le calice jusqu'au développement complet de la corolle. Les fleurs sont de couleur violet-pourpre.

Origine : Originnaire d'Amérique du Sud, elle est présente surtout dans le Nord du Brésil et au Venezuela.

Elle est distribuée aussi naturellement au Mexique, en Colombie, au Paraguay et au Pérou.

### **Sites RABAOC préférentiels :**

- Avetonou et Kovié pour l'établissement. Pokoase et Lomé semblent prometteurs.
- Avetonou en saison sèche et en saison des pluies.

#### 1. Capacité d'établissement

**Classe 4** : Avetonou est le meilleur site pour l'établissement ; elle est très vigoureuse à 8 semaines et la production est élevée à 6 semaines de repousse.

A Kovié, elle couvre et lève bien mais la production à 6 semaines représente environ la moitié de celle d' Avetonou.

**Classe 2** : Boké est le site où l'espèce est la plus vigoureuse mais la production à 6 semaines est très faible par rapport à Avetonou donc l'indice d'établissement n'est pas élevé.

A Kolda, elle couvre bien mais la production à 6 semaines est faible.

A Bouaké, le recouvrement et la production à 6 semaines sont moyens.

A Bossembélé, la densité est bonne mais la couverture et la densité sont moyennes.

A Kurmin Biri, la couverture est identique à celle de Bossembélé mais la densité et la production sont plus faibles.

Pokoase est aussi retenu pour l'établissement (1ère meilleure espèce de légumineuses herbacées du site pour la couverture à 8 semaines et 8ème pour la production à 6 semaines).

A Lomé, c'est la 3ème meilleure espèce de légumineuses herbacées du site pour la production en saison sèche à 12 semaines de repousse.

#### 2. Production lors de la saison sèche

**Classe 5** : la production est élevée à Avetonou l'année 1, mais chute l'année suivante.

**Classe 3** : la production est moyenne à Kovié la première année à 6 semaines.

A Boké, elle est un peu plus faible qu'à Kovié, mais la production augmente l'année suivante à 6 semaines.

**Classe 1** : A Kolda, la production est insuffisante l'année 1.

A Bouaké, Kurmin Biri et Bossembélé, les productions sont mauvaises en première année et chutent l'année suivante.

#### 3. Production lors de la saison des pluies

**Avetonou** : c'est le meilleur site avec une production moyenne à 3 et 6 semaines (classe 3). Stable l'année 2 sauf à 6 semaines où elle chute.

**Kovié** : la production est faible à 3 semaines (classe 2) et moyenne à 6 semaines (classe 3). Chute l'année 2.

**Boké** : la production est faible à 3 et 6 semaines. Stable l'année 2.

**N'Kolbisson et Bouaké** : la production est insuffisante à 3 semaines (classe 1) et faible à 6 semaines (classe 2). L'espèce disparaît l'année 2 à Bouaké.

**Kurmin Biri et Bossembélé** : les productions sont mauvaises à 3 et 6 semaines (classe 1).

#### 4. Capacité germinative

Elle lève tôt : 4 jours à Boké et 7 à Bossembélé.

#### 5. Production de semences

Classe 4 : Avetonou et Kovié

Classe 3 : Bouaké

Classe 2 : Boké et Kurmin Biri

#### 6. Durée de végétation

Classe 4 à Avetonou et Kurmin Biri

Classe 3 à Kovié et à Boké.

#### 7. Tableau récapitulatif pour l'espèce *Centrosema brasilianum* CIAT 5234

	Climat préférentiel pour l'espèce	Limites climatiques d'utilisation	Capacité d'établissement	Production en saison sèche 6 semaines	Production en saison des pluies 6 semaines	Capacité de production de semences
Climats (mm de pluies)	1100-1300	1000-1600				
<i>C. brasilianum</i> 5234			4	5	3	4
<i>C. acutifolium</i> 5277			3	4	3	2
<i>C. acutifolium</i> 5568			5	5	5	2
<i>C. macrocarpum</i> 5452			4	5	4	
<i>C. macrocarpum</i> 5713			4	5	4	
<i>C. pascuorum</i>			1			
<i>C. pubescens</i> 5172			4	5	4	3

## ***Centrosema macrocarpum***

Famille des Légumineuses herbacées

N° CIAT : 5452

Description : Plante pérenne vigoureuse à racine pivotante, prostrée en absence de support. Tige pileuse avec des poils grisâtres quand elle est jeune, lignifiée à la base. Feuilles trifoliées, stipules triangulaires. L'inflorescence est un rameau axillaire avec 30 fleurs insérées par paire le long d'un rachis. Pétales voyantes couleur crème et pourpres au centre.

Origine et répartition : Originare d'Amérique tropicale, elle pousse naturellement entre les latitudes 20°S et 20°N. Elle est fréquente au nord de l'équateur où elle s'étend de l'extrême nord du Brésil au Venezuela, en Colombie et tous les pays du nord de l'Amérique centrale jusqu'à Mexico. Maintenant introduite en Asie du Sud-est.

### **Sites RABAOOC préférentiels :**

- Avetonou et Kovié pour l'établissement. Pokoase, N'Kolbisson et Lomé semblent prometteurs.
- Avetonou et Kovié en saison sèche.
- Avetonou en saison des pluies.

#### 1. Capacité d'établissement

**Classe 4** : A Avetonou, la couverture et la densité sont moyennes mais la production à 6 semaines de repousse est très élevée.

A Kovié la couverture et la densité sont moyennes mais la production à 6 semaines de repousse est moins importante qu'à Avetonou.

**Classe 2** : L'espèce est plus vigoureuse à Boké que dans les 2 autres sites précédents mais la production à 6 semaines y est plus faible.

A Bouaké et Kurmin Biri, la levée est difficile ; la production est plus élevée à Bouaké qu'à Kurmin Biri.

**Classe 1** : A Bossembélé et Kolda, la couverture et la densité sont meilleures qu'à Bouaké mais la production à 6 semaines trop faible.

Pokoase est retenu pour l'établissement ; 3ème meilleure espèce de légumineuses herbacées du site pour la couverture à 8 semaines et 2ème pour la production à 6 semaines de repousse.

N'Kolbisson est aussi retenu ; 2ème meilleure espèce de légumineuses herbacées du site pour la couverture à 12 semaines et 5ème pour la production à 12 semaines de repousse.

A Lomé, 4ème meilleure espèce de légumineuses herbacées du site pour la production à 12 semaines de repousse.

#### 2. Production lors de la saison sèche

**Classe 5** : la production est élevée à Avetonou l'année 1, mais chute l'année suivante.

**Classe 4** : la production est bonne à Kovié à 6 semaines la 1ère année.

**Classe 3** : A Boké, la production est moyenne à 6 semaines, mais augmente l'année suivante. C'est la Centrosema la meilleure du site.

**Classe 2** : la production est faible à Bouaké et chute l'année 2.

**Classe 1** : A Bossembélé et Kurmin Biri, la production est mauvaise la première année. Chute l'année suivante.

Même comportement à Kolda la première année.

### 3. Production lors de la saison des pluies

**Avetonou** : c'est le meilleur site avec une production forte à 3 et 6 semaines (classe 4). Chute l'année 2.

**Boké et Kovié** : les productions à 3 et 6 semaines sont faibles. Stable à Boké et chute à Kovié la 2ème année.

**Bouaké** : la production est insuffisante à 3 semaines et moyenne (classe 3) à 6 semaines. Chute l'année 2.

**N'Kolbisson, Kurmin Biri et Bossembélé** : les productions sont mauvaises (classe 1) à 3 et 6 semaines. Elles augmentent l'année 2.

### 4. Capacité germinative

Elle lève bien : 4 jours à Boké et 7 à Bossembélé.

### 5. Production de semences

Classe 2 : Bouaké et Kovié

Classe 1 : Boké

### 6. Durée de végétation

Classe 5 à Kurmin Biri

Classe 4 à Boké et Kovié

Classe 2 à Bossembélé

### 7. Tableau récapitulatif pour l'espèce *Centrosema macrocarpum* CIAT 5452

	Climats préférentiels pour l'espèce	Limites d'utilisation climatiques	Capacité d'établissement	Production en saison sèche 6 semaines	Production en saison des pluies 6 semaines	Capacité de production de semences
Climats (mm de pluies)	1100-1300 800-1000	800-1600				
<i>C. macrocarpum</i> 5452			4 4	5 4	4 2	2
<i>C. acutifolium</i> 5277			3 2	4 3	3 2	2 2
<i>C. acutifolium</i> 5568			5 4	5 3	5 2	2 3
<i>C. brasilianum</i> 5234			4 4	5 4	3 3	4 4
<i>C. macrocarpum</i> 5713			4 3	5 4	4 2	2
<i>C. pascuorum</i>			1 2	1	3	4
<i>C. pubescens</i> 5172			4 3	5 4	4 2	3 4

## ***Centrosema macrocarpum***

Famille des Légumineuses herbacées

N° CIAT : 5713

Description : Plante pérenne vigoureuse, à racine pivotante, prostrée en absence de support. Tige pileuse avec des poils grisâtres quand elle est jeune, lignifiée à la base. Feuilles trifoliées, stipules triangulaires. L'inflorescence est un rameau axillaire avec 30 fleurs insérées par paires le long d'un rachis. Pétales voyantes couleur crème et pourpres au centre.

Origine et répartition : Originaire d'Amérique tropicale et pousse naturellement entre les latitudes 20°S et 20°N. Elle est fréquente au nord de l'équateur où elle s'étend de l'extrême nord du Brésil au Venezuela, en Colombie et tous les pays du nord de l'Amérique centrale jusqu'à Mexico. Maintenant introduite en Asie du Sud-est.

### **Sites RABAOC préférentiels :**

- Avetonou pour l'établissement. Pokoase, N'Kolbisson et Lomé semblent prometteurs.
- Avetonou et Kovié en saison sèche.
- Avetonou en saison des pluies.

### 1. Capacité d'établissement

**Classe 4** : A Avetonou, la levée est lente mais la production à 6 semaines est très élevée.

**Classe 3** : L'espèce est très vigoureuse à Boké dès la 8ème semaine après le semis mais la production à 6 semaines de repousse beaucoup moins importante qu'à Avetonou.

A Kovié, l'espèce lève et couvre faiblement mais ceci est compensé par une bonne production à 6 semaines.

**Classe 2** : A Bouaké et Kurmin Biri, la vigueur d'établissement est faible ; la production également celle de Bouaké est plus forte que celle de Kurmin Biri.

**Classe 1** : A Bossembélé et Kolda, l'espèce lève et produit mal.

- Pokoase est retenu pour l'établissement ; 4ème meilleure espèce de légumineuses herbacées du site pour la couverture à 8 semaines et 3ème pour la production à 6 semaines de repousse.

- N'Kolbisson est aussi retenu ; 6ème meilleure espèce de légumineuses herbacées du site pour la couverture à 12 semaines et 4ème pour la production à 12 semaines de repousse.

- A Lomé, 2ème meilleure espèce de Légumineuses Herbacées du site pour la production à 12 semaines de repousse.

### 2. Production lors de la saison sèche

**Classe 5** : la production est élevée à Avetonou l'année 1 mais chute l'année suivante (meilleure que l'accession 5452).

**Classe 4** : Bonne production à Kovié à 6 semaines la 1ère année. (meilleure que l'accession 5452).

**Classe 2** : la production est faible à Boké la première année mais augmente l'année suivante. (moins performante que 5452).

La production est faible à Bouaké et chute l'année 2.

**Classe 1** : A Bossembélé et Kurmin Biri, la production est mauvaise la première année. Elle augmente l'année suivante à Bossembélé et se stabilise à Kurmin Biri.

Même comportement à Kolda la première année.

### 3. Production lors de la saison des pluies

**Avetonou** : c'est le meilleur site avec une production forte (mais moins que la 5452) à 3 et 6 semaines (classe 4). Chute l'année 2.

**Boké** : la production est faible à 3 semaines (classe 2) et moyenne à 6 semaines (classe 3), donc meilleure que la 5452. Stable l'année 2.

**Kovié** : les productions sont faibles à 3 et 6 semaines (classe 2) (moins élevées que pour la 5452). Chute l'année 2.

**Bouaké** : mauvaise à 3 semaines et faible à 6 semaines (classe 2). Chute l'année 2.

**N'Kolbisson, Bossembélé et Kurmin Biri** : classe 1 à 3 et 6 semaines. Augmente l'année 2.

### 4. Capacité germinative

Elle lève bien : 4 jours à Boké et 7 à Bossembélé.

### 5. Production de semences

Classe 2 : Kovié, Bouaké et Boké

### 6. Durée de végétation

Classe 5 à Kurmin Biri

Classe 4 à Boké et Kovié

### 7. Tableau récapitulatif pour l'espèce *Centrosema macrocarpum* CIAT 5713

	Climats préférentiels pour l'espèce	Limites d'utilisation climatiques	Capacité d'établissement	Production en saison sèche 6 semaines	Production en saison des pluies 6 semaines	Capacité de production de semences
Climats (mm de pluies)	1100-1300 800-1000	800-1600				
<i>C. macrocarpum</i> 5713			4 3	5 4	4 2	2
<i>C. acutifolium</i> 5277			3 2	4 3	3 2	2 2
<i>C. acutifolium</i> 5568			5 4	5 3	5 2	2 3
<i>C. brasilianum</i> 5234			4 4	5 4	3 3	4 4
<i>C. macrocarpum</i> 5452			4 4	5 4	4 2	2
<i>C. pascuorum</i>			1 2	1	3	4
<i>C. pubescens</i> 5172			4 3	5 4	4 2	3 4

## ***Centrosema pascuorum* cv *Cavalcode***

Famille des Légumineuses Herbacées

(Pas de N° CIAT)

Description : Plante Herbacée annuelle. Tige cylindrique. Feuille trifoliée. Inflorescence avec 1 ou 2 pédoncules par feuille axillaire. Fleur seule ou par paire au bout d'un court pédoncule. Corolle rouge-vin.

Origine et Répartition : Originare de l'Amérique du sud et d'Amérique centrale tropicale, principalement des régions semi-arides du Nord-est du Brésil, du Venezuela, de Guyane, de l'Equateur, de Panama, du Costa-Rica, d'Honduras, du Guatemala et du sud du Mexique. Introduite récemment en Australie et en Asie du Sud-est.

### **Sites RABAO C préférentiels :**

Au niveau de la comparaison multilocale, cette espèce n'apparaît performante dans aucun site.

#### 1. Capacité d'établissement

**Classe 2** : A Bossembélé, la couverture et la densité sont moyennes et la production à 6 semaines de repousse est faible.

A Kovié, la couverture est bonne mais la production ne représente que le 1/3 de celle de Bossembélé.

A Kurmin Biri, la couverture est moyenne mais la production à 6 semaines de repousse est très faible.

A Avetonou et Bouaké, l'espèce n'apparaît pas après la coupe de rabattage à 6 semaines en saison sèche.

A N'Kolbisson l'espèce est la meilleure des légumineuses herbacées du site pour le recouvrement à 12 semaines.

Non introduite à Kolda, Lomé, Boké et Pokoase.

#### 2. Production lors de la saison sèche

**Classe 1** : A Bossembélé, mauvaise production l'année 1. Ne produit plus à 12 semaines.

A Kurmin Biri, la production chute dès la 1ère année à 12 semaines.

L'espèce ne résiste pas à la saison sèche à Kovié. Disparaît à 12 semaines l'année 1.

Mauvaise levée à Bouaké et Avetonou.

Non introduite à Boké, Pokoase et Kolda.

#### 3. Production lors de la saison des pluies

**Kovié** : la production est faible à 3 semaines (classe 2) et moyenne à 6 semaines. Chute la 2<sup>ème</sup> année.

**N'Kolbisson** : la production est mauvaise à 3 semaines et faible à 6 semaines (classe 2).

**Kurmin Biri** : Classe 1 à 3 et 6 semaines. Légère hausse l'année 2.

**Bossembélé** : Classes 1 à 3 et 6 semaines. Ne produit plus l'année 2.

Non mesurée à Avetonou, non introduite à Boké, Bouaké et Pokoase.

4. Capacité germinative

Elle lève bien : 3 jours à Kovié et 6 à Bossembélé

5. Production de semences

Classe 4 : Kovié et Kurmin Biri

6. Durée de végétation

Classe 4 à Avetonou

Classe 3 à Kurmin Biri

Classe 2 à Bossembélé et à Kovié.

## ***Centrosema pubescens Benth.***

Famille des Légumineuses

N° CIAT : 5172

Description : Plante pérenne, vigoureuse, rampante, volubile et grimpante. Très feuillue ; les tiges légèrement velues, ne se lignifient pas avant au moins 18 mois. Feuilles à 3 folioles vert foncé elliptiques ou ovales, d'environ 4 sur 3,5 cm, légèrement velues surtout à la face inférieure. Grandes fleurs voyantes à 2 bractéoles striées. Couleur lilas foncé ou pâle.

Répartition : Indigène en Amérique du sud tropicale.

### **Sites RABAOC préférentiels :**

- Avetonou pour l'établissement. Pokoase et N'Kolbisson semblent prometteurs.
- Avetonou, Kovié et Boké en saison sèche.
- Avetonou pour la saison des pluies.

### 1. Capacité d'établissement

**Classe 4** : A Avetonou, l'espèce couvre très bien et la production est très élevée à 6 semaines de repousse.

**Classe 3** : A Kovié, l'espèce couvre bien mais la production à 6 semaines de repousse est + faible qu'à Avetonou.

**Classe 2** : A Bouaké l'espèce présente les mêmes densité et couverture qu'à Kovié mais une production à 6 semaines plus faible.

A Boké, l'espèce est très vigoureuse (très bonnes densité et couverture) mais la production à 6 semaines représente le 1/4 de celle d'Avetonou.

A Kurmin Biri, elle produit faiblement à 6 semaines.

**Classe 1** : A Kolda, elle couvre et produit mal.

A N'Kolbisson, c'est la 3ème meilleure espèce de légumineuses herbacées du site pour le recouvrement à 12 semaines après le semis et pour la production à 12 semaines de repousse.

A Pokoase, c'est la 2ème meilleure espèce de légumineuses herbacées du site pour le recouvrement à 8 semaines après le semis et la 3ème pour la production à 6 semaines de repousse.

### 2. Production lors de la saison sèche

**Classe 5** : la production est élevée à Avetonou l'année 1, mais chute l'année suivante.

**Classe 4** : la production est bonne à Kovié la première année à 6 semaines.

**Classe 3** : A Boké, la production est moyenne à 6 semaines, mais augmente l'année suivante. C'est la 2ème meilleure espèce de *Centrosema* du site pendant la saison sèche.

**Classe 2** : Faible production à Bouaké qui chute l'année suivante.

**Classe 1** : Mauvaise production à Kolda.

A Bossembélé et Kurmin Biri, mauvaise production qui chute l'année 2.

### 3. Production lors de la saison des pluies

**Avetonou** : c'est le meilleur site avec une bonne production (classe 4) à 3 et 6 semaines.

Chute l'année 2.

**N'Kolbisson** : la production est faible à 3 semaines (classe 2), moyenne à 6 semaines (classe

3).

**Kovié** : la production est faible à 3 et 6 semaines (classe 2). Chute l'année 2.

**Boké** : Même comportement qu'à Kovié avec des valeurs moins élevées. Stabilisation l'année 2.

**Kurmin Biri** : productions insuffisantes à 3 et 6 semaines (classe 1). Chute l'année 2.

**Bossembélé** : productions insuffisantes à 3 et 6 semaines (classe 1) mais hausse la 2ème année.

4. Capacité germinative

Elle lève bien : 4 jours à Boké et 7 à Bossembélé

5. Production de semences

Classe 4 : Kovié

Classe 3 : Avetonou

Classe 2 : Bouaké et Boké

Classe 1 : Kurmin Biri

6. Durée de végétation

Classe 4 à Kurmin Biri

Classe 3 à Boké

Classe 2 à Avetonou et Kovié

7. Tableau récapitulatif pour l'espèce *Centrosema pubescens* CIAT 5172

	Climats préférentiels pour l'espèce	Limites d'utilisation climatiques	Capacité d'établissement	Production en saison sèche 6 semaines	Production en saison des pluies 6 semaines	Capacité de production de semences
Climats (mm de pluies)	1100-1300 800-1000 1400	1000-1600				
<i>C.pubescens</i> 5172			4 3 2	5 4 3	4 2 2	3 4 2
<i>C.acutifolium</i> 5277			3 2 3	4 3 2	3 2 1	2 2 2
<i>C.acutifolium</i> 5568			5 4 4	5 3 3	5 2 1	2 3 2
<i>C.brasilianum</i> 5234			4 4 2	5 4 2	3 3 2	4 4 2
<i>C.macrocarpum</i> 5452			4 4 2	5 4 3	4 2 2	2 1
<i>C.macrocarpum</i> 5713			4 3 2	5 4 2	4 2 3	2 2
<i>C.pascuorum</i>			1 2	1	3	4

## ***Cassia rotundifolia* cv Winn**

Famille des légumineuses herbacées  
(Pas de N° CIAT)

Description : Plante annuelle ou faible pérenne semi-érigée à prostrée. Racine pivotante de 1 cm de diamètre. Tiges pouvant atteindre 1 m de long et ne portant pas de racine aux nœuds. Feuilles bifoliées, pétiole de 1 cm. Fleurs axillaires regroupées parfois par 3 (5 sépales vertes à rouges sombre, 5 pétales jaunes).

Origine et répartition : Originaire d'une région s'étendant du Mexique à travers le Brésil et l'Uruguay et comprenant la région des Caraïbes. Introduite dans le Sud des Etats-Unis, en Australie et en Afrique de l'Ouest.

### **Sites RABAOC préférentiels :**

Au niveau de l'analyse multilocale, cette espèce n'apparaît performante dans aucun site.

#### 1. Capacité d'établissement

**Classe 3** : A Bouaké, le recouvrement est total à 8 semaines mais la production à 6 semaines faible.

A Kovié, l'espèce s'établit bien ; la production est moyenne à 6 semaines de repousse.

**Classe 2** : A Avetonou, l'espèce s'établit bien (la levée est meilleure qu'à Kovié) et la production moyenne ce qui explique un indice d'établissement plus faible qu'à Kovié.

**Classe 1** : A Kurmin Biri, la densité est élevée, la couverture est bonne mais la production est très faible par rapport au nombre de plants.

Non introduite à Kolda, Lomé, Bossembélé et Boké.

#### 2. Production lors de la saison sèche

**Classe 3** : la production est moyenne à Avetonou mais stable entre la sixième et la douzième semaine. Chute l'année 2.

**Classe 2** : faible production à Kovié.

**Classe 1** : la production est insuffisante à Bouaké l'année 1 ; disparition l'année suivante.

A Kurmin Biri, mauvaise production qui chute l'année 2.

Non introduite à Boké, Lomé, Kolda et Bossembélé.

#### 3. Production lors de la saison des pluies

**Avetonou** : c'est le meilleur site avec des productions moyennes à 3 et 6 semaines (classe 3). Hausse l'année 2.

**N'Kolbisson** : la production est insuffisante à 3 semaines (classe 1) et faible à 6 semaines (classe 2).

**Kovié** : Faible production à 3 semaines (classe 2) et mauvaise à 6 semaines (classe 1). Elle ne produit plus la 2ème année.

**Kurmin Biri** : Mauvaise production à 3 et 6 semaines (classe 1). Chute l'année 2.

**Bouaké** : Ne produit qu'à 6 semaines (classe 1) aux 2 années avec une chute l'année 2.

Non introduite à Bossembélé et Boké.

4. Capacité de germination

Elle lève bien : 4 jours à Kovié et 9 à Bossembélé

5. Production de semences

Classe 4 : Kovié

Classe 3 : Avetonou et Bouaké

Classe 1 : Kurmin Biri

6. Durée de végétation

Classe 2 : Kurmin Biri et à Avetonou

Classe 1 : Kovié.

## ***Desmodium ovalifolium (Prain) Wall.***

Famille des Légumineuses Herbacées

N° CIAT : 13089

Description : Plante pérenne buissonnante croissant jusqu'à 1 ou 2 mètres. Feuilles à 3 folioles, légèrement obovales, arrondies ou tronquées à l'extrémité. Foliolle terminale longue de 4, 5 à 6 cm et large de moitié. Inflorescences denses en racèmes axillaires et terminaux. Fleurs roses à pourpre foncé. Gousse de 2 à 6 articles, déhiscente.

Origine : Endémique dans l'Asie du Sud-Est et de l'Est, en Malaisie, en Mélanésie, en Nouvelle-Calédonie et en Polynésie.

### **Site RBAOC préférentiel :**

Avetonou en saison des pluies.

#### 1. Capacité d'établissement

Cette espèce semble s'établir très difficilement. Aucun site ne présente les classes 5, 4, 3 ou 2.

**Classe 1** : A Kovié, l'espèce lève facilement mais le taux de recouvrement est très faible.

A Avetonou et Kolda, la densité et la couverture sont plus élevées qu'à Kovié mais la production à 6 semaines est plus faible ce qui explique l'indice d'établissement plus bas.

A Bossembélé, la densité est très élevée pour une production à 6 semaines assez faible et un recouvrement moyen.

Non introduite à Lomé.

#### 2. Production lors de la saison sèche

**Classe 2** : A Kovié, la production est faible à 6 semaines la première année. Même comportement à Avetonou (disparition l'année 2) et Bossembélé avec une chute l'année suivante.

La production est faible à Boké à 6 semaines l'année 1. L'année suivante, elle augmente à la même date mais ne produit plus à 12 semaines.

**Classe 1** : la production est insuffisante à Kolda et à Kurmin Biri (chute l'année 2).

Mauvaise levée à Bouaké et non introduite à Lomé.

#### 3. Production lors de la saison des pluies

**Avetonou** : c'est le meilleur site avec une bonne production (classe 4) à 3 et 6 semaines. Chute l'année 2.

**Kovié** : la production est insuffisante à 3 semaines et faible à 6 semaines (classe 1). chute l'année 2 à 6 semaines.

**N'Kolbisson, Kurmin Biri et Bossembélé** : Mauvaises productions à 3 et 6 semaines (classe 1). Légère hausse l'année 2 pour les 2 derniers sites.

**Boké** : Elle disparaît presque à la saison des pluies (seuls quelques plants par endroits).

Mauvaise levée à Bouaké donc n'a pas produit.

4. Capacité germinative

Elle lève moins vite que les autres espèces de légumineuses herbacées : 10 jours à Boké et 8 à Bossembélé.

5. Production de semences

Classe 1 : Kovié et Boké

6. Durée de végétation

Classe 4 : Kovié et Boké

## ***Desmodium strigillosum***

Famille des Légumineuses Herbacées

N° CIAT : 13155

Description : Plante herbacée pérenne érigée.

### **Sites RABAOC préférentiels :**

Au niveau de l'analyse multilocale, cette espèce n'apparaît performante dans aucun site.

#### 1. Capacité d'établissement

Cette espèce semble s'établir très difficilement ; aucun site ne présente les classes 5, 4 ou 3.

**Classe 2** : A Avetonou, la plante est peu vigoureuse et la production à 6 semaines est faible.

**Classe 1** : A Kovié, l'espèce s'établit très mal (1% de couverture à 8 semaines).

A Kurmin Biri, elle couvre, lève et produit très mal.

A Kolda, la production à 6 semaines de repousse en saison sèche n'a pas été mesurée car l'espèce lève et couvre très mal (2 individus isolés à 8 semaines).

A Bouaké, elle n'apparaît plus à 6 semaines après la coupe d'égalisation en début de saison sèche.

A Bossembélé, l'espèce n'apparaît pas à 8 semaines mais est aperçue 12 semaines après le semis.

A Boké, la couverture est très faible (5%) à 8 semaines et la densité n'est pas mesurable.

#### 2. Production lors de la saison sèche

**Classe 3** : la production est moyenne à Kovié l'année 1.

**Classe 2** : la production est faible à Boké mais légère hausse l'année 2.

La Production est faible à Avetonou et en baisse l'année suivante.

**Classe 1** : les productions sont insuffisantes à Kurmin Biri et Bossembélé au cours des 2 ans. Mauvaise levée à Bouaké et Kolda.

#### 3. Production lors de la saison des pluies :

**Avetonou** : c'est le meilleur site avec une production moyenne à 3 et 6 semaines. Stable l'année 2 à partir de 6 semaines.

**Boké** : faibles productions à 3 et 6 semaines (classe 2). Stable l'année 2.

**N'Kolbisson** et **Kurmin Biri** : productions insuffisantes à 3 et 6 semaines (classe 1). Légère hausse l'année 2 à Kurmin Biri.

**Kovié** : Même comportement qu'à Kurmin Biri mais stable l'année 2.

**Bossembélé** : Mauvaises productions à 3 et 6 semaines (classe 1) avec une hausse l'année 2 qu'à partir de 6 semaines.

Mauvaise levée à Bouaké donc n'a pas produit.

4. Capacité germinative

Elle lève moins vite que les autres espèces herbacées : 10 jours à Boké et 9 à Bossembélé

5. Production de semences

Classe 3 : Bouaké

Classe 1 : Kovié et Boké

6. Durée de végétation

Classe 4 : Boké et Kovié.

## ***Stylosanthes capitata***

Famille des Légumineuses herbacées

N° CIAT : 10280

Description : herbacée pérenne ou sous-arbuste, semi-érigée à érigée, avec une importante racine pivotante. Tiges lignifiées à la base. Feuilles trifoliées. Inflorescence en capitule, terminale ou axillaire, à plusieurs fleurs papilionacées, petites et jaune-soufre.

Origine et Répartition : originaire d'Amérique du Sud où elle pousse naturellement sur les terrains secs et sub-humides du Nord-Est du Venezuela et dans le Centre-Ouest, Sud-Est et Nord-Est du Brésil. Un cultivar s'est étendu à d'autres régions tropicales comprenant l'Asie du Sud-Est.

### **Sites RABAOOC préférentiels :**

Au niveau de l'analyse multilocale, cette espèce n'apparaît performante dans aucun site.

#### 1. Capacité d'établissement

**Classe 2** : A Kolda, elle couvre et produit moyennement.

**Classe 1** : A Kovié, le recouvrement est très faible à 8 semaines (2%) et la production à 6 semaines est faible.

A Avetonou, l'espèce lève et couvre mieux qu'à Kovié, mais la production à 6 semaines est plus faible.

A Bossembélé la production est faible pour un nombre de plants élevé.

A Bouaké, elle ne repousse 6 semaines après la coupe d'égalisation.

#### 2. Production lors de la saison sèche

**Classe 2** : la production est faible à Boké la première année mais augmente l'année suivante.

A Kovié, faible production à 6 semaines puis disparition à 12 semaines.

**Classe 1** : productions insuffisantes à Kurmin Biri et Bossembélé au cours des 2 ans.

Mauvaise production à Kolda et Avetonou (disparaît à 12 semaines).

Mauvaise levée à Bouaké.

#### 3. Production lors de la saison des pluies

**Boké** : faible production à 3 semaines et moyenne à 6 semaines. Stable l'année 2.

**Kovié** : faibles productions à 3 et 6 semaines (classe 2). Chute l'année 2.

**N'Kolbisson** : faible production à 3 semaines (classe 2).

**Bouaké** : la production est insuffisante à 3 semaines et faible à 6 semaines (classe 2). N'apparaît qu'à 6 semaines après la reprise des pluies l'année 2.

**Avetonou** : mauvaises productions à 3 et 6 semaines (classe 1). Hausse l'année 2.

**Kurmin Biri** : mauvaises productions à 3 et 6 semaines (classe 1). Stable l'année 2.

**Bossembélé** : l'espèce a le même comportement qu'à Kurmin Biri mais légère hausse l'année 2.

4. Capacité germinative

Elle lève bien : 4 jours à Boké et 9 à Bossembélé.

5. Production de semences

Classe 4 : Bossembélé et Kovié

Classe 3 : Boké

Classe 1 : Kurmin Biri

6. Durée de végétation

Classe 4 à Kovié et Kurmin Biri

Classe 3 à Boké

Classe 2 à Bossembélé

## ***Stylosanthes guianensis***

Famille des Légumineuses herbacées

N° CIAT : 10136

Description : Plante pérenne à port dressé, herbacée, à croissance d'été. Tiges érigées, très ramifiées, ayant jusqu'à 1 m de haut, pouvant devenir rampante sous pâturage, velue, se lignifiant à la base en vieillissant. Feuilles pennées à 3 folioles elliptiques, de 15 à 55 mm de long et de 7 à 13 mm de large. Pétioles de 6 à 15 mm de long. Inflorescences terminales en glomérules d'épis à quelques fleurs jaunes chacun. Gousse velue à une seule graine. Graines brun jaunâtre enserrées dans une coque brune. La racine principale descend jusqu'à 1 m environ.

Répartition : Indigène en Amérique latine, elle se rencontre surtout dans les états du Nord du Brésil, de Sao Paulo et de Rio de Janeiro vers le nord.

### **Sites RABAOC préférentiels :**

- Avetonou et Kovié en saison sèche.
- Avetonou en saison des pluies.

#### 1. Capacité d'établissement

**Classe 2** : A Avetonou, la couverture et la densité sont faibles mais la production à 6 semaines de repousse est élevée.

**Classe 1** : A Kovié, la couverture est très faible (3%) à 8 semaines.

A Bossembélé et Kurmin Biri, le recouvrement est faible par rapport au nombre de plants.

A Bouaké, l'espèce ne repousse pas 6 semaines après la coupe d'égalisation en saison sèche.

A Kolda, la production à 6 semaines de repousse en saison sèche n'a pas été mesurée ; le recouvrement à 8 semaines est faible.

A Lomé, c'est la meilleure espèce de légumineuses herbacées du site pour la production à 12 semaines de repousse.

#### 2. Production lors de la saison sèche

**Classe 4** : la production est bonne la première année à Avetonou, mais chute l'année suivante à 12 semaines.

Bonne production à Kovié l'année 1 qui augmente fortement entre 6 et 12 semaines.

**Classe 2** : faible production à Bossembélé qui chute l'année suivante.

**Classe 3** : A Boké, c'est la 2ème meilleure espèce de Légumineuses herbacées en saison sèche. Production moyenne à 6 semaines. Chute l'année 2.

**Classe 1** : mauvaise production à Kurmin Biri (chute au cours des 2 ans).

A Bouaké, elle ne produit qu'à 12 semaines la première année puis disparaît.

#### 3. Production lors de la saison des pluies

**Avetonou** : c'est le meilleur site avec une production moyenne à 3 semaines (classe 3) et bonne à 6 semaines (classe 4). En hausse l'année 2 à partir de 6 semaines.

**Boké** : la production est faible à 3 semaines (classe 2) et moyenne à 6 semaines (classe 3). Stabilisation l'année 2.

**Kovié** : les productions sont faibles à 3 et 6 semaines (classe 2). Chute l'année 2.

**Bouaké** : la production est insuffisante à 3 semaines (classe 1) et moyenne à 6 semaines (classe

3). Ne produit pas l'année 2.

**N'Kolbisson** : mauvaise production à 3 semaines et faible à 6 semaines (classe 2).

**Kurmin Biri** et **Bossembélé** : mauvaises productions à 3 et 6 semaines (classe 1).  
Augmentation à 6 semaines la 2ème année.

4. Capacité germinative

Elle lève bien : 4 jours à Boké et 7 à Bossembélé.

5. Production de semences

Classe 4 : Bossembélé

Classe 3 : Boké

Classe 2 : Kovié

Classe 1 : Kurmin Biri

6. Durée de végétation

Classe 4 à Boké et Kurmin Biri

7. Tableau récapitulatif pour l'espèce *Stylosanthes guianensis* CIAT 10136

	Climats préférentiels pour l'espèce	Limites climatiques d'utilisation	Capacité d'établissement	Production en saison sèche 6 semaines	Production en saison des pluies 6 semaines	Capacité de production de semences
Climats (mm de pluies)	1100-1300 800-1000	800-1600				
<i>S. guianensis</i> 10136			2 1	4 4	4 2	2
<i>S. capitata</i> 10280			1 1	1 2	1 2	4
<i>S. guianensis</i> 184			2	5	5	
<i>S. hamata</i> -3			4 2	4 2	5 3	4
<i>S. hamata</i> 147			3 2	4 4	5 3	4
<i>S. macrocephala</i> 1281			2 1	2 4	2 1	4
<i>S. sympodiales</i> 1044			2 1	4 3	4 2	1 3

## ***Stylosanthes guianensis***

Famille des Légumineuses herbacées

N° CIAT : 184

Description : Plante pérenne à port dressé, herbacée, à croissance d'été. Tiges érigées, très ramifiées, ayant jusqu'à 1 m de haut, pouvant devenir rampante sous pâturage, velue, se lignifiant à la base en vieillissant. Feuilles pennées à 3 folioles elliptiques, de 15 à 55 mm de long et de 7 à 13 mm de large. Pétioles de 6 à 15 mm de long. Inflorescences terminales en glomérules d'épis à quelques fleurs jaunes chacun. Gousse velue à une seule graine. Graines brun jaunâtre enserrées dans une coque brune. La racine principale descend jusqu'à 1 m environ.

Répartition : Indigène en Amérique latine, elle se rencontre surtout dans les états du Nord du Brésil, de Sao paulo et de Rio de Janeiro vers le nord.

### **Sites RABAOC préférentiels :**

- Avetonou en saison sèche.
- Avetonou et Bouaké en saison des pluies.

#### 1. Capacité d'établissement

**Classe 2** : A Avetonou, la production est élevée à 6 semaines de repousse et la densité très importante par rapport au recouvrement.

A Bouaké, elle s'établit lentement et la production est faible.

A Boké, elle est très vigoureuse, mais la production à 6 semaines de repousse est insuffisante par rapport au nombre de plants.

**Classe 1** : A Kurmin Biri, l'espèce couvre et lève mieux qu'à Bossembélé mais la production à 6 semaines de repousse y est moins élevée.

La couverture et la production sont faibles à Kolda.

A Pokoase, c'est la 5ème meilleure espèce des légumineuses herbacées du site pour la production à 6 semaines de repousse en saison sèche et la 7ème pour la couverture à 8 semaines.

A Kolda, c'est la 3ème meilleure espèce des légumineuses herbacées du site pour la production à 6 semaines de repousse en saison sèche.

A Lomé, c'est la 1ère meilleure espèce des légumineuses herbacées du site pour la production à 12 semaines de repousse en saison sèche.

#### 2. Production lors de la saison sèche

**Classe 5** : la production est élevée à Avetonou, mais chute l'année suivante.

**Classe 2** : la production est faible à Boké, mais augmente l'année suivante. C'est la légumineuse herbacée la plus résistante à la saison sèche du site et à la plus forte production à 12 semaines de fauche.

La production est faible à Bossembélé et chute l'année suivante (meilleure que la CIAT 10136).

**Classe 1** : mauvaise production à Kurmin Biri (chute au cours des 2 ans - meilleure que la CIAT 10136).

Mauvaise production à Bouaké (l'espèce ne produit qu'à 12 semaines l'année suivante) et Kolda.

Non introduite à Kovié.

### 3. Production lors de la saison des pluies

**Avetonou** : c'est le meilleur site avec de très bonnes productions à 3 et 6 semaines (classe 5). Chute à 3 semaines l'année 2 et augmente à 6.

**Bouaké** : la production est insuffisante à 3 semaines (classe 1) mais élevée à 6 semaines (classe 5). N'apparaît que 6 semaines après la reprise des pluies l'année 2.

**N'Kolbisson** : mauvaise production à 3 semaines (classe 1) et faible à 6 semaines (classe 2).

**Boké** : l'espèce a le même comportement qu'à N'Kolbisson. Stabilisation l'année 2.

**Kurmin Biri** : mauvaises productions à 3 et 6 semaines (classe 1). Augmentation à 6 semaines la 2ème année.

**Bossembélé** : l'espèce ne produit qu'à partir de 6 semaines (classe 1). La production augmente l'année 2.

Non mesurée à Kovié.

### 4. Capacité germinative

Elle lève tôt : 4 jours à Boké et 7 à Bossembélé

### 5. Production de semences

Classe 4 : Bossembélé

Classe 3 : Bouaké et Boké

Classe 1 : Kurmin Biri

### 6. Durée de végétation

Classe 4 à Boké et à Kurmin Biri

### 7. Tableau récapitulatif pour l'espèce *Stylosanthes guianensis* CIAT 184

	Climat préférentiel pour l'espèce	Limites d'utilisation climatique	Capacité d'établissement	Production en saison sèche 6 semaines	Production en saison des pluies 6 semaines	Capacité de production de semences
Climats (mm de pluies)	1100-1300	800-1600				
<i>S. guianensis 184</i>			2	5	5	
<i>S. capitata 10280</i>			1	1	1	
<i>S. guianensis 10136</i>			2	4	4	
<i>S. hamata -3</i>			4	4	5	
<i>S. hamata 147</i>			3	4	5	
<i>S. macrocephala 1281</i>			2	2	2	
<i>S. sympodiales 1044</i>			2	4	4	1

## ***Stylosanthes hamata cv Verano***

Famille des Légumineuses herbacées  
(Pas de N° CIAT)

Nom vulgaire : Luzerne des Caraïbes.

Description : Plante herbacée, à floraison non déterminée, à port semi-érigé et à ramification abondante, souvent dichotomique. Les tiges portent d'un côté un duvet blanc. Les feuilles ont trois folioles lancéolées. L'inflorescence est en forme d'épi allongé, de moins de 2 cm, avec 8 à 14 fleurs sur une longue tige.

Répartition : Rencontrée dans les Antilles et sur les côtes des Etats-Unis, du Venezuela, de la Colombie et du Honduras qui bordent la mer des Caraïbes.

### **Sites RABAOC préférentiels :**

- Avetonou pour l'établissement.
- Avetonou en saison sèche.
- Avetonou et Bouaké en saison des pluies.

### 1. Capacité d'établissement

**Classe 4** : A Avetonou, l'espèce couvre et lève moyennement mais la production à 6 semaines de repousse est élevée.

**Classe 2** : A Kovié, le recouvrement et la densité sont plus faibles qu'à Avetonou et la production à 6 semaines de repousse est peu élevée.

**Classe 1** : A Bossembélé et Kurmin Biri, elle s'établit très difficilement et les productions à 6 semaines de repousse sont très faibles.

A Bouaké, l'espèce ne repousse pas en saison sèche à 6 semaines après la coupe d'égalisation.

A Lomé, l'espèce est la 7ème meilleure légumineuse herbacée pour la production à 12 semaines de repousse en saison sèche.

Non introduite à Kolda et Boké.

### 2. Production lors de la saison sèche

**Classe 4** : bonne production à Avetonou la première année mais ne produit pas à 12 semaines l'année suivante.

**Classe 2** : la production est faible à Kovié.

**Classe 1** : mauvaises productions à Kurmin Biri et Bossembélé (disparaît à 12 semaines).

Non introduite à Kolda et Boké. Mauvaise levée à Bouaké.

### 3. Production lors de la saison des pluies

**Avetonou** : c'est le meilleur site avec de très bonnes productions à 3 et 6 semaines (classe 5). Chute l'année 2.

**Bouaké** : mauvaise production à 3 semaines (classe 1) mais bonne à 6 semaines (classe 4). Elle n'apparaît que 6 semaines après la reprise des pluies l'année 2.

**Kovié** : faible production à 3 semaines (classe 2) et moyenne à 6 semaines (classe 3). Chute l'année 2.

**Kurmin Biri** : la production est insuffisante à 3 semaines (classe 1) et faible à 6 semaines (classe 2). Chute l'année 2.

**N'Kolbisson** : mauvaises productions à 3 et 6 semaines (classe 1).

**Bossembélé** : ne produit pas à 3 et 6 semaines l'année 1.

Non introduite à Boké.

4. Capacité germinative

Elle lève bien : 7 jours à Bossembélé

5. Production de semences

Classe 4 : Kovié et Bossembélé

Classe 3 : Bouaké

Classe 1 : Kurmin Biri

6. Durée de végétation

Classe 3 à Avetonou et à Kurmin Biri

Classe 2 à Bossembélé et à Kovié.

7. Tableau récapitulatif pour l'espèce *Stylosanthes hamata* cv Verano

	Climat préférentiel pour l'espèce	Limites d'utilisation climatique	Capacité d'établissement	Production en saison sèche 6 semaines	Production en saison des pluies 6 semaines	Capacité de production de semences
Climats (mm de pluies)	1100-1300	600-1600				
<i>S.hamata</i> cv <i>Verano</i>			4	4	5	
<i>S.capitata</i> 10280			1	1	1	
<i>S.guianensis</i> 184			2	5	5	
<i>S.guianensis</i> 10136			2	4	4	
<i>S.hamata</i> 147			3	4	5	
<i>S.macrocephala</i> 1281			2	2	2	
<i>S.sympodiales</i> 1044			2	4	4	1

## ***Stylosanthes hamata***

Famille des Légumineuses herbacées

N° CIAT : 147

Nom vulgaire : Luzerne des Caraïbes.

Description : Plante herbacée, à floraison non déterminée, à port semi-érigé et à ramification abondante, souvent dichotomique. Les tiges portent d'un côté un duvet blanc. Les feuilles ont trois folioles lancéolées. L'inflorescence est en forme d'épi allongé, de moins de 2 cm, avec 8 à 14 fleurs sur une longue tige.

Répartition : Rencontrée dans les Antilles et sur les côtes des Etats-Unis, du Venezuela, de la Colombie et du Honduras qui bordent la mer des Caraïbes.

### **Sites RABAOOC préférentiels :**

- Avetonou et Bouaké en saison des pluies.

#### 1. Capacité d'établissement

**Classe 3** : A Avetonou, l'espèce couvre et lève moyennement mais la production à 6 semaines de repousse est élevée.

A Kolda, elle couvre mieux qu'à Avetonou mais produit moins.

**Classe 2** : A Boké, l'espèce est plus vigoureuse que dans les 2 autres sites précédents mais la production à 6 semaines peu élevée, compte tenu de la densité, explique la valeur de l'indice d'établissement.

A Kovié, la plante couvre difficilement ; la densité est moyenne mais la production plus élevée qu'à Boké.

**Classe 1** : A Bossembélé et Kurmin Biri, la densité est élevée pour une faible production à 6 semaines.

A Bouaké, l'espèce n'apparaît pas en saison sèche après 6 semaines de repousse (après la coupe d'égalisation).

A Lomé, c'est la 5ème meilleure espèce des Légumineuses herbacées du site pour la production à 12 semaines de repousse en saison sèche.

#### 2. Production lors de la saison sèche

**Classe 4** : la production est bonne à Avetonou à 6 semaines l'année 1 mais l'espèce disparaît l'année suivante.

Bonne production à Kovié en première année mais moins élevée qu'à Avetonou.

**Classe 2** : la production est faible à Boké mais augmente l'année suivante. Bonne production à 12 semaines.

La production est faible à Kolda l'année 1.

**Classe 1** : mauvaises productions à Kurmin Biri (moins performante que le cv Verano) et Bossembélé (meilleure que cv Verano).

A Bouaké, elle ne produit qu'à 12 semaines la 1ère année puis disparaît.

### 3. Production lors de la saison des pluies

**Avetonou** : c'est le meilleur site avec de très bonnes productions à 3 et 6 semaines (classe 5). Chute l'année 2 (meilleure que le cv Verano.)

**Bouaké** : la production est insuffisante à 3 semaines (classe 1) mais bonne à 6 semaines (classe 4). L'espèce n'apparaît que 6 semaines après la reprise des pluies l'année 2 (moins bonne que le cv Verano).

**Kovié** : faible production à 3 semaines (classe 2) et moyenne à 6 semaines (classe 3). Chute l'année 2 (moins bonne que cv Verano)

**Boké** : mauvaise production à 3 semaines et faible à 6 semaines (classe 2). Stable l'année 2.

**N'kolbisson** : l'espèce a le même comportement qu'à Boké, mais avec des rendements encore moins importants.

**Kurmin Biri et Bossembélé** : mauvaises productions à 3 et 6 semaines (classe 1). Chute la 2<sup>ème</sup> année.

### 4. Capacité germinative

Elle lève bien : 4 jours à Boké et 7 à Bossembélé.

### 5. Production de semences

Classe 4 : Kovié et Bossembélé

Classe 3 : Bouaké

Classe 1 : Kurmin Biri

### 6. Durée de végétation

Classe 4 à Avetonou

Classe 3 à Kurmin Biri

Classe 2 à Bossembélé, Boké et Kovié

### 7. Tableau récapitulatif pour l'espèce *Stylosanthes hamata* CIAT 147

	Climat préférentiel pour l'espèce	Limites d'utilisation climatique	Capacité d'établissement	Production en saison sèche 6 semaines	Production en saison des pluies 6 semaines	Capacité de production de semences
Climats (mm de pluies)	1100-1300	600-1600				
<i>S.hamata -147</i>			3	4	5	
<i>S.capitata 10280</i>			1	1	1	
<i>S.guianensis 184</i>			2	5	5	
<i>S.guianensis 10136</i>			2	4	4	
<i>S.hamata 3</i>			4	4	5	
<i>S.macrocephala 1281</i>			2	2	2	
<i>S.sympodiales 1044</i>			2	4	4	1

## ***Stylosanthes macrocephala***

Famille des Légumineuses herbacées

N° CIAT : 1281

Description : Plante pérenne, à tige fine, prostrée à semi-érigée, de 20 à 80 cm. Les feuilles sont trifoliées, stipules ovales à dents pointues. Inflorescence en capitule terminale ou axillaire, souvent sphérique avec 10 à 30 fleurs ; fleurs jaunes de 4 à 6 mm striées.

Origine et Répartition : Plante originaire d'Amérique du Sud ; sa distribution naturelle est limitée aux terrains secs et sub-humides du Centre et de l'Est du Brésil. Propagée maintenant à d'autres régions tropicales, comprenant l'Asie du Sud-est.

### **Sites RABAOOC préférentiels :**

Au niveau de l'analyse multilocale, cette espèce n'apparaît performante dans aucun site.

#### 1. Capacité d'établissement

**Classe 2** : A Avetonou, l'espèce couvre peu et la production à 6 semaines de repousse est peu élevée.

**Classe 1** : A Kovié, l'établissement se fait très mal à 8 semaines après le semis (1% de couverture et 5 plants/m<sup>2</sup>).

A Boké, l'espèce lève et couvre mieux qu'à Avetonou mais la production à 6 semaines de repousse est faible par rapport au nombre de plants.

A Bossembélé, Kolda et Kurmin Biri, l'espèce couvre et produit mal.

A Bouaké, l'espèce n'apparaît pas en saison sèche après 6 semaines de repousse (après la coupe d'égalisation).

#### 2. Production lors de la saison sèche

**Classe 4** : bonne production à 6 semaines à Kovié l'année 1 mais disparaît à 12 semaines.

**Classe 3** : la production est moyenne à 6 semaines l'année 1 à Boké. Chute à 12 semaines l'année suivante.

**Classe 2** : faible production à 6 semaines à Avetonou puis disparition.

**Classe 1** : les productions à Bossembélé et Kurmin Biri sont insuffisantes la première année et chutent l'année 2.

Mauvaise production à Kolda.

Mauvaise levée à Bouaké.

#### 3. Production lors de la saison des pluies

**Boké** : faible production à 3 semaines (classe 2) et moyenne à 6 semaines (classe 3). Stable l'année 2.

**Avetonou** : moyenne production à 3 semaines (classe 3), mais moins importante que celle de Boké et faible à 6 semaines (classe 2). Augmente la 2<sup>ème</sup> année.

**Bouaké** : la production est insuffisante à 3 semaines (classe 1) et moyenne à 6 semaines (classe 3). Ne produit plus l'année 2.

**N'Kolbisson** : Classe 1 à 3 et 6 semaines.

**Kovié** : Classe 1 à 3 et 6 semaines. Chute l'année 2.

**Kurmin Biri et Bossembélé** : l'espèce a le même comportement qu'à Kovié avec des valeurs

de production encore plus faibles.

4. Capacité germinative

Elle lève bien : 4 jours à Boké et 7 à Bossembélé.

5. Production de semences

Classe 4 : Kovié

Classe 2 : Boké

Classe 1 : Kurmin Biri

6. Durée de végétation

Classe 4 à Kurmin Biri et Avetonou

Classe 3 à Boké et Kovié

Classe 2 à Bossembélé

## ***Stylosanthes sympodialis***

Famille des Légumineuses herbacées

N° CIAT : 1044

Description : Plante pérenne érigée.

### **Sites RABAOC préférentiels :**

- Avetonou en saison des pluies.

#### 1. Capacité d'établissement

**Classe 2** : A Avetonou, l'espèce lève bien mais la couverture est faible. La production à 6 semaines de repousse est élevée.

A Boké, l'espèce est plus vigoureuse qu'à Avetonou, mais la production est faible par rapport au nombre de plants.

**Classe 1** : A Kovié, la plante couvre et produit moins bien que dans les 2 sites précédents.

A Bossembélé, elle couvre et lève correctement mais la production à 6 semaines est faible compte tenu du nombre de plants.

A Kurmin Biri, le recouvrement et la production sont mauvais.

A Bouaké, l'espèce n'apparaît pas en saison sèche après 6 semaines de repousse après la coupe d'égalisation.

A Kolda, elle s'établit difficilement à 8 semaines ce qui explique qu'elle ne produit pas à 6 semaines de repousses en saison sèche.

#### 2. Production lors de la saison sèche

**Classe 4** : bonne production à 6 semaines à Avetonou mais chute à partir de 12 semaines. Chute l'année 2.

**Classe 3** : la production est moyenne à 6 semaines à Kovié mais l'espèce disparaît à 12 semaines.

**Classe 2** : faible production à Boké. Varie peu au cours des 2 ans.

**Classe 1** : les productions à Bossembélé et Kurmin Biri sont insuffisantes la première année et chutent l'année 2.

Mauvaise levée à Bouaké et à kolda.

#### 3. Production lors de la saison des pluies

**Avetonou** : c'est le meilleur site avec une production moyenne à 3 semaines (classe 3) et bonne à 6 semaines (classe 4). Chute l'année 2.

**Boké** : la production est faible à 3 semaines (classe 2) et moyenne à 6 semaines (classe 3). Stable à 3 semaines l'année 2.

**Kovié** : la production est insuffisante à 3 semaines (classe 1) et faible à 6 semaines (classe 2). Ne produit qu'à 3 semaines l'année 2 puis disparaît.

**N'Kolbisson** : mauvaises productions à 3 et 6 semaines (classe 1).

**Kurmin Biri** : Classe 1 à 3 et 6 semaines et chute l'année 2.

**Bossembélé** : l'espèce n'apparaît qu'à 6 semaines (classe 1).

Mauvaise levée à Bouaké donc n'a pas produit.

#### 4. Capacité germinative

Elle lève bien : 4 jours à Boké et Kovié et 7 à Bossembélé

#### 5. Production de semences

Classe 4 : Bossembélé

Classe 3 : Kovié et Boké

Classe 1 : Kurmin Biri et Avetonou

#### 6. Durée de végétation

Classe 4 à Avetonou

Classe 3 à Kurmin Biri et Kovié

Classe 2 à Bossembélé et Boké

#### 7. Tableau récapitulatif pour l'espèce *Stylosanthes sympodialis* CIAT 1044

	Climat préférentiel pour l'espèce	Limites d'utilisation climatique	Capacité d'établissement	Production en saison sèche 6 semaines	Production en saison des pluies 6 semaines	Capacité de production de semences
Climats (mm de pluies)	1100-1300	1200-1600				
<i>S. sympodialis</i> 1044			2	4	4	1
<i>S. capitata</i> 10280			1	1	1	
<i>S. guianensis</i> 184			2	5	5	
<i>S. guianensis</i> 10136			2	4	4	
<i>S. hamata</i> cv <i>Verano</i>			4	4	5	
<i>S. hamata</i> 147			3	4	5	
<i>S. macrocephala</i> 1281			2	2	2	

## ***Zornia glabra***

Famille des Légumineuses herbacées

N° CIAT : 8279

Description : Plante herbacée annuelle à pérenne à port érigé.

### **Sites RABAOC préférentiels :**

- Avetonou et Boké en saison sèche et en saison des pluies.

#### 1. Capacité d'établissement

**Classe 3** : A Avetonou, la couverture 8 semaines après le semis est moyenne, mais la production à 6 semaines de repousse en saison sèche est élevée.

**Classe 2** : A Boké, la plante lève mieux qu'à Avetonou, mais la production à 6 semaines est plus faible.

A Bouaké, l'espèce s'établit faiblement et produit peu.

**Classe 1** : A Bossembélé, Kovié, Kolda et Kurmin Biri, la couverture est peu élevée et la production faible par rapport au nombre de plants.

#### 2. Production lors de la saison sèche

**Classe 4** : la production à Avetonou est bonne l'année 1. Chute l'année suivante.

A Boké, l'espèce a le même comportement qu'à Avetonou avec des valeurs moins élevées.

**Classe 2** : faible production à Kovié qui varie peu entre 6 et 12 semaines.

**Classe 1** : la production est faible l'année 1 à Kolda et Bouaké (disparition l'année 2).

Même comportement à Kurmin Biri et Bossembélé avec une chute l'année suivante.

#### 3. Production lors de la saison des pluies

**Avetonou** : c'est le meilleur site avec de très bonnes productions à 3 et 6 semaines (classe 5). Chute l'année 2.

**Boké** : la production est moyenne à 3 semaines (classe 3) et faible à 6 semaines (classe 2). Stabilisation l'année 2 (lignification précoce).

**Kovié** : faible production à 3 semaines (classe 2) et moyenne à 6 semaines (classe 3). Chute l'année 2.

**Bouaké** : la production est insuffisante à 3 semaines (classe 1) et faible à 6 semaines (classe 2). Chute l'année 2.

**Bossembélé** : mauvaises productions à 3 et 6 semaines (classe 1). En hausse l'année 2.

**Kurmin Biri** : Classe 1 à 3 et 6 semaines. Chute l'année 2.

4. Capacité germinative

Elle lève bien : 4 jours à Boké et Kovié, 7 à Bossembélé.

5. Production de semences

Classe 4 : Kovié et Bossembélé

Classe 3 : Avetonou

Classe 2 : Boké

Classe 1 : Kurmin Biri

6. Durée de végétation

Classe 4 à Avetonou

Classe 3 à Kurmin Biri et Boké

Classe 2 à Bossembélé

Classe 1 à Kovié

## ***Zornia latifolia***

Famille des Légumineuses herbacées

N° CIAT : 728

Description : Plante herbacée annuelle à pérenne à port érigé.

### **Sites RABAOOC préférentiels :**

- Avetonou en saison des pluies.

#### 1. Capacité d'établissement

Cette espèce s'établit très mal ; dans l'ensemble des sites où elle apparaît 8 semaines après le semis et où elle produit à 6 semaines après légalisation en saison sèche, la classe d'établissement est de 1.

A Avetonou, le recouvrement à 8 semaines est moyen mais la production à 6 semaines faible par rapport au nombre de plants.

A Kovié, Bossembélé et Kurmin Biri, elle couvre et lève de la même façon ; la production est plus élevée à Kovié, Bossembélé, Kolda puis Kurmin Biri.

A Bouaké, l'espèce n'apparaît pas en saison sèche après 6 semaines de repousse (après la coupe d'égalisation).

Non introduite à Boké et Lomé.

#### 2. Production lors de la saison sèche

**Classe 4** : la production est bonne à Kovié à 6 semaines, mais l'espèce disparaît à 12 semaines.

**Classe 1** : mauvaise production à Kolda.

Mauvaise production à Bossembélé et Kurmin Biri avec une chute l'année 2.

Mauvaise production à 6 semaines à Avetonou (disparition à 12 semaines).

Non introduite à Boké et mauvaise levée à Bouaké.

#### 3. Production lors de la saison des pluies

**Avetonou** : c'est le meilleur site avec une bonne production à 3 et 6 semaines (classe 4). Non mesurée l'année 2.

**N'Kolbisson** : mauvaise production à 3 semaines (classe 1) et faible à 6 semaines (classe 2).

**Kovié** : mauvaises productions à 3 et 6 semaines (classe 1). Chute l'année 2.

**Kurmin Biri** : l'espèce a le même comportement qu'à Kovié avec des valeurs de production encore plus faibles.

**Bossembélé** : Classe 1 à 3 et 6 semaines. Légère hausse l'année 2.

**Bouaké** : mauvaise production à 3 semaines l'année 1 puis disparition.

Non introduite à Boké.

4. Capacité germinative

Elle lève bien en 9 jours à Bossembélé

5. Production de semences

Classe 3 : Avetonou et Kovié

Classe 1 : Kurmin Biri

6. Durée de végétation

Classe 4 à Kurmin Biri

Classe 3 à Kovié

Classe 2 à Bossembélé et à Avetonou

## ***Cajanus cajan (L.) Millsp.***

Famille des Légumineuses ligneuses

N° CIAT : 18700

Nom vulgaire : Pois pigeon, Pois Cajan, Pois d'Angole.

Description : Arbuste annuel, plus généralement biannuelle, pouvant atteindre 4 m de haut, mais ne dépassant pas d'ordinaire 1 ou 2 m, ligneux à la base. Les feuilles sont étroites, lancéolées et velues. Les fleurs papilionacées, en racèmes terminaux, sont jaunes, brunes ou violettes.

Les graines roussâtres de la taille d'un pois sont comestibles.

Répartition : D'origine indienne et africaine ; maintenant acclimatée dans plusieurs pays tropicaux.

### **Sites RABAOC préférentiels :**

- Avetonou et Kovié en saison sèche.
- Avetonou en saison des pluies.

### 1. Période d'établissement

**Classe 2** : A Kovié, elle présente un bon port à 8 semaines, mais une faible production à 6 semaines de repousse.

**Classe 1** : A Avetonou, la hauteur et la production sont meilleures qu'à Kovié, mais la densité y est forte, ce qui explique la valeur de l'indice.

A Kurmin Biri et Kolda, la plante présente la même hauteur moyenne ; les productions à 6 semaines sont plus faibles qu'à Kovié.

A Bossembélé, la plante lève moyennement, mais la production à 6 semaines est très faible par rapport au nombre de plants 8 semaines après le semis.

A Shika, c'est la meilleure espèce de ligneuses pour la hauteur 12 semaines après le semis.

Le site de Bouaké paraît prometteur pour l'établissement : c'est la 3ème meilleure espèce des ligneuses pour la production à 6 semaines de repousse.

A Pokoase, c'est la meilleure espèce de ligneuses pour la production à 12 semaines de repousse et pour la hauteur, 8 semaines après le semis.

A Lomé, c'est la 3ème meilleure espèce de ligneuses pour la production à 12 semaines de repousse en saison sèche.

A Cotonou, c'est la meilleure espèce de ligneuses pour la hauteur 8 semaines, après le semis. Non introduite à Boké.

### 2. Production lors de la Saison sèche

**Classe 4** : à Avetonou, la production est bonne à 6 semaines (pic de production à 12 semaines). Elle chute l'année 2.

A Kovié, la production est bonne à 6 semaines (mais moins importante qu'à Avetonou).

**Classe 3** : à Bossembélé, la production est moyenne à 6 semaines. La plante ne produit pas à 6 semaines l'année 2.

**Classe 2** : la production est faible à Kolda.

Faible production à Bouaké à 6 semaines. Elle ne produit plus la 2ème année.

Faible production à Kurmin Biri. Chute l'année 2.

Non introduite à Boké.

### 3. Production lors de la saison des pluies

**Avetonou** : c'est le meilleur site avec des classes de production de 4 à 3 et 6 semaines. Chute l'année 2.

**Kovié** : la production est mauvaise à 3 semaines (classe 1), mais moyenne à 6 semaines (classe 3). Chute l'année 2.

**Bossembélé** : la production est de classe 2 à 3 semaines et 1 à 6 semaines. Chute l'année 2.

**N'Kolbisson** : elle se comporte comme à Bossembélé, mais avec des valeurs encore plus faibles.

**Bouaké** : la production est mauvaise à 3 semaines et faible à 6 semaines (classe 2). N'apparaît qu'à 12 semaines l'année 2 car ne supporte pas la coupe d'égalisation.

**Kurmin Biri** : les productions sont mauvaises à 3 et 6 semaines (classe 1). Chute l'année 2. Non introduite à Boké.

### 4. Capacité germinative

L'espèce lève rapidement entre 4 et 7 jours.

### 5. Production de semences

Classe 4 : Avetonou, Kovié, Kurmin Biri et Bossembélé.

### 6. Durée de végétation

Classe 4 à Kurmin Biri, Kovié et Avetonou.

### 7. Tableau récapitulatif pour l'espèce *Cajanus cajan* CIAT 18700

	Climat préférentiel pour l'espèce	Limites d'utilisation climatique	Capacité d'établissement	Production en saison sèche à 6 semaines	Production en saison des pluies à 6 semaines	Capacité de production de semences
Climats (mm de pluies)	1100-1300 800-1000	600-1600				
<i>Cajanus cajan</i> 18700			1 2	4	4 3	4 4
<i>Codariocalyx Gyroides</i> 3001			4	4	4	2
<i>Cratylia argentea</i> 18516						
<i>Desmodium Velutinum</i> 33138					1	
<i>Flemingia Macrophylla</i> 17403			5 5	5	5 3	2 4
<i>Leucaena Leucocephala</i> 17502			4 3	4	1 3	4

## ***Leucaena leucocephala (Lam.) De Wit.***

Famille des Légumineuses ligneuses

N° CIAT : 17502

Description : Petit arbre à feuilles bipennées ; 4-9 paires de pinnules sur un rachis long de 15-20 cm ; 11 à 17 paires de folioles allongées-lancéolées. Inflorescences en capitules ou glomérules, isolées, axillaires, à fleurs blanches, gousses minces et plates. Graines ovales, aplaties, brunes. Système racinaire très profond. Les racines atteignent 2 m en un an et 5 m en 5 ans.

Répartition : Originaire du Mexique, cet arbre s'est répandu dans l'ensemble des tropiques et s'est acclimaté à la plupart des pays tropicaux.

### **Sites RABAOC préférentiels :**

- Avetonou pour l'établissement. Bouaké et Pokoase semblent prometteurs.
- Avetonou et Kovié pour la saison sèche.

#### 1. Période d'établissement :

A Bouaké, c'est la meilleure espèce de légumineuses ligneuses pour la production à 6 semaines. A Pokoase, c'est la 2ème meilleure espèce de légumineuses ligneuses pour la hauteur 8 semaines après le semis mais la moins bonne pour la production à 12 semaines de repousse.

**Classe 4** : à Avetonou, la hauteur 8 semaines après le semis est moyenne mais la production à 6 semaines de repousse est élevée compte tenu du nombre de plants.

**Classe 3** : à Kovié, la production est la même qu'à Avetonou, mais la hauteur des plants est plus importante, ce qui explique l'indice plus faible.

**Classe 1** : à Kurmin Biri, l'établissement à 8 semaines et la production à 6 semaines de repousse sont faibles.

A Kolda, l'espèce s'établit mieux qu'à Kurmin Biri, mais la production, peu élevée, est la même.

A Bossembélé, l'espèce s'établit mieux qu'à Kolda, mais la production reste peu élevée.

A Lomé, c'est la meilleure espèce de ligneuses pour la production à 12 semaines de repousse en saison sèche.

A Shika, c'est la 2ème meilleure espèce de ligneuses pour la hauteur des plants, 12 semaines après le semis.

Non introduite à Boké.

#### 2. Production lors de la saison sèche

**Classe 4** : bonne production à Avetonou à 6 semaines avec un pic à 12 semaines l'année 1. Chute l'année 2.

Même comportement à Kovié l'année 1, mais avec des valeurs moins importantes qu'à Avetonou.

**Classe 3** : à Bouaké production moyenne à 6 semaines, mais varie peu l'année suivante.

**Classe 1** : mauvaises productions à Bossembélé et Kurmin Biri qui ne varient pas l'année suivante.

A Kolda, elle disparaît à 12 semaines la première année.

Non introduite à Boké.

### 3. Production lors de la saison des pluies

**Bouaké** : les productions sont moyennes à 3 et 6 semaines (classe 3). Elle augmente l'année 2 à 3 semaines.

**Kovié** : même comportement qu'à Bouaké.

**N'Kolbisson** : la production est faible à 3 et 6 semaines (classe 2).

**Kurmin Biri** : la production est faible à 3 semaines (classe 2) et mauvaise à 6 semaines. Stable l'année 2.

**Avetonou** : elle se comporte comme à Kurmin Biri l'année 1, mais la production augmente l'année 2.

A **Bossebélé**, elle ne produit qu'à 6 semaines (classe 1).

Non introduite à Boké ; à Bossebélé, elle s'est mal établie à cause du sol acide.

### 4. Capacité germinative

4 à 5 jours après semis à Kovié.

### 5. Production de semences

Classe 4 : Kovié et Bossebélé

### 6. Durée de végétation

Classe 4 à Kovié

Classe 5 à Kurmin Biri

### 7. Tableau récapitulatif pour l'espèce *Leucaena leucocephala* CIAT 17502

	Climats préférentiels pour l'espèce	Limites d'utilisation climatique	Capacité d'établissement	Production en saison sèche à 6 semaines	Production en saison des pluies à 6 semaines	Capacité de production de semences
Climats (mm de pluies)	1100-1300 800-1000	800-1600				
<i>Leucaena leucocephala</i> 17502			4 3	4	1 3	4
<i>Cajanus cajan</i> 18700			1 2	4	4 3	4 4
<i>Codariocalyx gyroides</i> 3001			4	4	4	2
<i>Cratylia argentea</i> 18516						
<i>Desmodium velutinum</i> 33138					1	
<i>Flemingia Macrophylla</i> 17403			5 5	5	5 3	2 4

## ***Flemingia macrophylla (Willd.) Merrill***

Famille des Légumineuses ligneuses

N° CIAT : 17403

Description : arbuste à port érigé, atteignant 2 m de haut ; feuilles trifoliées, digitées. Folioles dépassant souvent 10 cm ; fleurs en racèmes denses, à étendard verdâtre, tacheté ou strié de rouge. Gousses de 11 à 15 mm de long.

Origine et répartition : espèce originaire d'Asie du Sud-Est et de Taïwan, du Sud de la Chine, de l'Inde, de la Papouasie Nouvelle-Guinée et du Sri Lanka. Introduite en Afrique Centrale, de l'Est et de l'Ouest.

### **Sites RABAOC préférentiels :**

- Avetonou et Kovié pour l'établissement.
- Avetonou et Kovié pour la saison sèche.
- Avetonou pour la saison des pluies.

#### 1. Période d'établissement

**Classe 5** : A Avetonou, la production est très élevée à 6 semaines de repousse. Elle lève bien à 8 semaines.

A Kovié, la production est moins élevée qu'à Avetonou mais demeure importante et l'espèce s'établit moins rapidement.

**Classe 2** : A Boké, l'espèce est plus vigoureuse qu'à Kovié, mais la production est plus faible que dans les 2 sites précédents.

A Kurmin Biri, la hauteur et la densité sont très faibles à 8 semaines.

**Classe 1** : A Bossembélé, l'espèce se comporte comme à Boké 8 semaines après le semis, mais la production à 6 semaines de repousse est très faible.

A Kolda, la production à 6 semaines de repousse n'a pas été mesurée. Elle s'établit difficilement à 8 semaines.

A Bouaké, c'est la 2ème meilleure espèce de légumineuses ligneuses pour la production à 6 semaines.

#### 2. Production lors de la saison sèche

**Classe 5** : à Avetonou, la production est élevée à 6 semaines. C'est la meilleure espèce de légumineuses du site pour l'année 1. Chute l'année suivante.

**Classe 4** : à Kovié, la production est bonne à 6 semaines .

**Classe 3** : à Boké, la production est faible à 6 semaines. C'est la plus résistante des espèces de légumineuses ligneuses du site à la saison sèche.

**Classe 2** : la production est faible à Bouaké l'année 1.

**Classe 1** : à Kurmin Biri, la production est mauvaise et ne varie pas au cours des 2 ans.

Mauvaise levée à Kolda.

#### 3. Production lors de la saison des pluies

**Avetonou** : C'est le meilleur site avec une très bonne production à 3 et 6 semaines : classe 5. Stable l'année 2 sauf à 3 semaines où elle diminue.

Les productions sont moyennes à 3 et 6 semaines (classe 3) à **N'Kolbisson, Boké et Kovié.**

La différence de production entre les 2 périodes permet de les classer. Dans l'ordre, les plus performants sont : Boké (stable l'année 2), N'Kolbisson et Kovié (stable l'année 2 mais chute à 3 semaines).

**Bouaké et Kurmin Biri** : les productions sont faibles à 3 et 6 semaines (classe 2). Chute l'année 2.

**Bossembélé** : la production est faible à 3 semaines (classe 2) et mauvaise à 6 semaines. Augmente l'année 2, mais reste faible.

#### 4. Capacité germinative

Elle lève plus vite à Boké (1 semaine) qu'à Bossembélé (15 j.).

#### 5. Production de semences

Classe 4 : Kovié

Classe 2 : Boké et Avetonou

Classe 1 : Kurmin Biri

#### 6. Durée de végétation

Classe 4 à Kurmin Biri, Avetonou et Kovié.

Classe 3 à Boké.

#### 7. Tableau récapitulatif pour l'espèce *Flemingia macrophylla* CIAT 17403

	Climats préférentiels pour l'espèce	Limites d'utilisation climatique	Capacité d'établissement	Production en saison sèche à 6 semaines	Production en saison des pluies à 6 semaines	Capacité de production de semences
Climats (mm de pluies)	1100-1300 800-1000	800-2400				
<i>Flemingia macrophylla</i> 17403			5 5	5	5 3	2 4
<i>Cajanus cajan</i> 18700			1 2	4	4 3	4 4
<i>Codariocalyx Gyroides</i> 3001			4	4	4	2
<i>Cratylia argentea</i> 18516						
<i>Desmodium Velutinum</i> 33138					1	
<i>Leucaena Leucocephala</i> 17502			4 3	4	1 3	4

## ***Codaryocalyx gyroides***

Famille des Légumineuses ligneuses

N° CIAT : 3001

Description : arbuste à port érigé, souvent très ramifié, de 1 à 2,5 m de haut. Les rachis de l'inflorescence et le sommet de la tige sont recouverts de longs poils ; foliole terminale ovale-allongée à obovale; la corolle, d'abord rose pâle, vire au rose violet puis au lilas pâle ou lilas bleuâtre ; gousse recouverte de longs poils épais.

Origine et répartition : espèce originaire de l'aire s'étendant du Népal à l'Inde et contenant une partie du Sud de la Chine et de l'Indochine et la Malaisie.

### **Sites RABAOC préférentiels :**

- Avetonou pour l'établissement. Cotonou et Lomé semblent prometteurs.
- Bossembélé, Avetonou et Boké en saison sèche.
- Avetonou et N'Kolbisson en saison des pluies.

#### 1. Période d'établissement

**Classe 4** : à Avetonou, la plante présente une bonne hauteur à 8 semaines et une bonne production.

**Classe 3** : à Boké, la production à 6 semaines est la même qu'à Avetonou mais le nombre de plants plus élevé.

A Kurmin Biri, l'espèce s'établit lentement avec de faibles hauteurs et densités à 8 semaines. A Bossembélé, l'espèce est très vigoureuse dès la huitième semaine (43 plants), mais la production est faible par rapport à la densité.

A Cotonou, c'est la meilleure espèce de légumineuses ligneuses pour la hauteur à 8 semaines après le semis.

A Lomé, c'est la 2ème meilleure espèce de légumineuses ligneuses pour la production à 12 semaines de repousse en saison sèche.

A Kolda, seuls 2 plants sont comptés à 8 semaines ; la production en saison sèche à 6 semaines de repousse n'a pas été mesurée.

Non introduite à Kovié.

#### 2. Production lors de la saison sèche

**Classe 5** : A Bossembélé, la production est élevée à 6 semaines l'année 1, mais elle chute dès la 12ème semaine et ne produit plus à 6 semaines l'année 2.

**Classe 4** : A Boké, la production est bonne à 6 semaines. C'est la meilleure espèce de légumineuses ligneuses du site pour la production. Chute l'année 2.

A Avetonou, la production est bonne la première année, mais chute l'année 2.

**Classe 2** : la production est faible à Kurmin Biri. Chute l'année 2.

**Classe 1** : A Bossembélé, la production est mauvaise l'année 1. Faible augmentation à 12 semaines l'année 2.

A Bouaké, la production est mauvaise la première année. Elle disparaît l'année suivante.

Non introduite à Kovié et mauvaise levée à Kolda.

### 3. Production lors de la saison des pluies

**Avetonou** : c'est le meilleur site avec des classes de production de 4 à 3 et 6 semaines. Chute l'année 2.

**N'Kolbisson** : classe 4 à 3 semaines (moins importante qu'à Avetonou) et 3 à 6 semaines de repousse.

**Boké** : les productions sont moyennes à 3 et 6 semaines (classe 3). Production stable la 2<sup>ème</sup> année.

**Kurmin Biri** : la production est de classe 3 à 3 semaines et 2 à 6 semaines. Chute l'année 2.

**Bouaké** : les productions sont faibles à 3 et 6 semaines (classe 2). Non mesurée l'année 2 car n'a pas survécu à la coupe d'égalisation.

**Bossembélé** : la production est faible à 3 semaines (classe 2) et mauvaise à 6 semaines. Non mesurée l'année 2.

Non mesurée à Kovié.

### 4. Capacité germinative

Elle lève tôt : 7 jours à Boké et 9 à Bossembélé.

### 5. Production de semences

Classe 2 : Avetonou

Classe 1 : Boké

### 6. Durée de végétation

Classe 3 à Boké et 2 à Avetonou.

### 7. Tableau récapitulatif pour l'espèce *Codariocalyx gyroides* CIAT 3001

	Climats préférentiels pour l'espèce	Limites d'utilisation climatique	Capacité d'établissement	Production en saison sèche à 6 semaines	Production en saison des pluies à 6 semaines	Capacité de production de semences
Climats (mm de pluies)	1100-1300 1400	800-1600				
<i>Codariocalyx Gyroides 3001</i>			4 3	4 4	4 3	2 1
<i>Cajanus cajan 18700</i>			1	4	4	4
<i>Cratylia argentea 18516</i>			2	3	3	
<i>Desmodium Velutinum 33138</i>			3	3	4	1
<i>Flemingia macrophylla 17403</i>			5 2	5 3	5 3	2 2
<i>Leucaena Leucocephala 17502</i>			4	4	1	

## ***Cratylia argentea***

Famille des Légumineuses ligneuses

N° CIAT : 18516

### **Sites RABAOOC préférentiels :**

Boké semble le plus recommandé pour la production (qui reste faible comparée à d'autres espèces).

#### 1. Période d'établissement

**Classe 2** : A Kurmin Biri, l'établissement est lent : faibles densité et hauteur à 8 semaines et la production est faible.

A Boké, la hauteur et la densité sont plus élevées qu'à Kurmin Biri, mais la production à 6 semaines est trop faible par rapport à cette vitesse d'établissement.

**Classe 1** : à Bossembélé, elle s'établit mieux qu'à Kurmin Biri, mais présente la même production à 6 semaines, ce qui explique la différence de classe.

A Kolda, la production à 6 semaines de repousse n'a pas été mesurée. Elle se comporte 8 semaines après le semis comme à Bossembélé.

A Avetonou et Cotonou, l'espèce ne réussit pas à s'établir et ne produit pas à 6 semaines de repousse.

Non introduite à Kovié et Shica.

#### 2. Production lors de la saison sèche

**Classe 3** : A Boké, faible production à 6 semaines. Augmente l'année 2, mais perte de feuilles et lignification.

**Classe 1** : Mauvaise production à Bouaké l'année 1, mais augmente l'année suivante.

A Bossembélé, même comportement qu'à Bouaké avec des valeurs encore plus faibles.

A Kurmin Biri, mauvaise production qui ne varie pas au cours des 2 ans.

Non introduite à Kovié, Cotonou.

Mauvaise levée à Avetonou, Kolda.

#### 3. Production lors de la saison des pluies

**Boké** : faibles productions à 3 et 6 semaines (classe 3). Stabilisation l'année 2.

Tous les autres sites présentent de mauvaises productions à 3 et 6 semaines : classe 1

Dans l'ordre, ce sont **Bouaké, Bossembélé, Kurmin Biri** et **N'Kolbisson**. A Kurmin Biri, elle ne produit qu'à 6 semaines après la reprise des pluies l'année 2. A Bossembélé, elle est stable l'année 2. A Bouaké, elle augmente à 6 semaines l'année 2.

Non mesurée à Kovié et Avetonou (mauvaises conditions de germination).

#### 4. Capacité germinative

Lève bien: 7 jours à Boké et 9 à Bossembélé.

Production de semences : Elle n'a produit de semences sur aucun site.

#### 5. Durée de végétation

Classe 5 à Kurmin Biri et 4 à Boké.

## ***Desmodium velutinum***

Famille des Légumineuses ligneuses

N° CIAT : 33138

Synonyme : *Hedysarum velutinum* Willd.

Description : espèce de Légumineuses herbacée-arbustive. C'est une plante pérenne à port prostré à érigé. Tige à feuilles alternes non dentées, base du pétiole non engainante. Limbe long de 7 à 15 cm, large de 4 à 8 cm, pubescence douce et rase des deux côtés ; fleurs lilas, longues de 5 mm., en grappe terminale spiciforme dense, longue de 5 à 10 cm ou davantage; gousses articulées, larges de 3 mm., longues de 15 à 20 mm, festonnées d'un côté.

### **Sites RABAOOC préférentiels :**

- Boké en saison des pluies, mais la production reste moyenne.

#### 1. Période d'établissement

**Classe 3** : à Boké, la densité est importante, mais le port des plants est faible à 8 semaines. La production à 6 semaines de repousse est moyenne.

**Classe 1** : à Kurmin Biri, elle s'établit moins vite qu'à Bossembélé. La production à 6 semaines de repousse est identique et très faible dans les 2 sites.

Elle se dessèche complètement en période minimale de précipitations à Cotonou.

Elle n'arrive pas à s'établir à Pokoase, Avetonou et Kovié.

Non introduite à Kolda et Lomé.

#### 2. Production lors de la saison sèche

**Classe 3** : à Boké, moyenne production à 6 semaines l'année 1 qui reste chute légèrement l'année suivante.

**Classe 1** : mauvaise production à Bouaké. Disparaît l'année suivante.

A Bossembélé, même comportement qu'à Bouaké avec des valeurs encore + faibles.

A Kurmin Biri, mauvaise production qui ne varie pas au cours des 2 ans.

Non introduite à Kovié, Avetonou, Kolda, Pokoase et N'Kolbisson.

#### 3. Production lors de la saison des pluies

**Boké** : moyenne production à 3 semaines (classe 3) et bonne à 6 semaines (classe 4). Elle ne réapparaît pas l'année 2.

**Bouaké** : faible production à 3 et 6 semaines (classe 2). Elle ne réapparaît pas l'année 2 car atteinte par la virose.

**Kurmin Biri** : faible production à 3 semaines (classe 2) et mauvaise à 6 semaines.

**Kovié** : elle disparaît après la 3ème semaine l'année 1.

Non mesurée à N'Kolbisson, Bossembélé et Avetonou (mauvaises conditions de germination).

#### 4. Capacité germinative

Elle lève tôt: 7 jours à Boké et 11 à Bossembélé.

## 5. Production de semences

Classe 1 : Boké

## 6. Durée de végétation

Classe 3 à Boké.

## 7. Tableau récapitulatif pour l'espèce *Desmodium velutinum* CIAT 33138

	Climat préférentiel pour l'espèce	Limites d'utilisation climatique	Capacité d'établissement	Production en saison sèche à 6 semaines	Production en saison des pluies à 6 semaines	Capacité de production de semences
Climats( mm de pluies)	1400					
<i>Desmodium Velutinum 33138</i>			3	4	3	1
<i>Cajanus cajan 18700</i>						
<i>Cratylia argentea 18516</i>			2	3	3	
<i>Codaryocalyx Gyroides 3001</i>			3	3	4	1
<i>Flemingia Macrophylla 17403</i>			2	3	3	2
<i>Leucaena Leucocephala 17502</i>						

**ANNEXE 2 :  
RAPPORTS D'ACTIVITES ET/OU PRESENTATIONS AUX REUNIONS**

PAYS/ STATION	CHERCHEUR	ANNEE	TITRE	PUBLICATION		
				NON	OUI SANS REVISION	OUI AVEC REVISION
Cameroun	<b>Kouonmenioc Jean</b> BP 1457 - Yaoundé tél. 237 23 84 16 fax 237 22 18 73	1994	- Recherche d'un système d'association graminée-légumeuse herbacée dans un même espace pastoral en zone forestière du Cameroun			
		1995	- Etude de l'exploitation des arbustes fourrages en zone humide du Cameroun			
		1995	- Elevage ovin en milieu traditionnel : utilisation d'un système fourrager amélioré pour une alimentation de saison sèche			
		1996	- Le RABAOC et les éleveurs			
		1994	- Analysis of performance of herbaceous and woody forage species in Central an West Africa - RABAOC - 5th annual meeting, Conajry, Guinea, April 1994			
Colombie	<b>Amézquita Maria Cristina</b> Head, Biometry Unit CIAT, Cali	1994				
Côte d'Ivoire	<b>Assienan A. B.</b> Laboratoire de l'amélioration des plantes IIRSDA - BP V 51 - Abidjan	1991	- Variation du pouvoir germinatif des graines de panicum maximum Jacq. Obtenues de récolte "directe" et par "ensachage" : influence de l'ordre d'apparition de la panicule et de la date de récolte.			

	<b>Bodji</b> IDESSA BP 633 – Bouaké tél. 225 63 35 26	1993	- Adaptabilité et productivité saisonnière de quelques plantes fourragères tropicales en zone centre (Bouaké) et Nord (Korhogo)		
		1993	- Influence de la hauteur et du rythme de coupe sur la pérennité et la production fourragère de Cajanus Cajan - CIAT 18700		
		1994	- Evaluation du potentiel de fixation d'azote de quelques plantes fourragères tropicales (graminées, légumineuses herbacées et ligneuses), après trois années de culture, en région centre de Côte d'Ivoire (Bouaké)		
		1995	- Evaluation du potentiel de production demencière de cinq espèces du genre centrosema		
<b>Ghana</b>	<b>Barnes Peter</b> Animal Research Institute P.O. Box 20 – Achimota	1994	- Pasture production division annual report 1993		
		1994	- Herbage and browse preferences by domestic herbivores in the grasslands of Ghana		
		1994	- Introduced forage species herbage dry matter production and chemical composition at two moist savanna sites in Ghana		
		1994	- Dry matter herbage productivity and aspects of chemical composition in four forage shrub legumes at a subhumid site in Ghana		
<b>République de Guinée</b>	<b>Diallo Mamoudou</b> Ministère de l'Agriculture Dir. Nationale de l'Elevage – Conakry	1994	- Essai RABAO site de Boké - Rapport d'activités (bilan des travaux et résultats au 31 mars 1994)		

<b>Kenya</b>	<b>Ndikumana J.</b> International Livestock Centre for Africa P.O. Box 46847 Nairobi	1994	- Development and utilization of feed supplies for sustained crop and livestock production, natural resource management and environment protection (AFRNET)			
<b>Nigeria</b>	<b>Tarawali S.A.</b> International Livestock Centre for Africa Subhumid Research Site PMB 2248 - Kaduna	1994	- Small scale forage legume seed production with options for limited resources			
<b>République Centra- frique</b>	<b>Berekoutou Mathieu</b>	1993	- Essais plantes fourragères dans le cadre de RABAOC à Bossembele (RCA) 1991 à 1993			
	<b>Koumanda Fernand Arsène Bangui</b>	1995	- Points sur les essais fourragers de Bossembele et les cultures fourragères en Centrafrique - Perspectives du RABAOC en Centrafrique			
<b>Sénégal</b>	<b>Bigot Alain</b> Cirad-emvt	1994	- Essais régionaux du RABAOC-WECAFNET - Le site de Kolda au Sénégal, compte-rendu 1993			
	<b>Diatta Ambroise</b> Centre de recherche zootechniques BP 53 Kolda Tél. 96.11.52 Fax 96.11.52	1995	- Production de semences de graminées et de légumineuses fourragères herbacées et évaluation de l'adaptation et de la production fourragère de ligneux - Protocoles expérimentaux			
		1995	- Rapport d'activités 1994-1995 et propositions d'actions de recherche 1995-1996			
		1996	- Production de semences de graminées et de légumineuses fourragères herbacées et évaluation de l'adaptation et de la production fourragère de ligneux - Rapport annuel 1995			

<p><b>Togo</b></p>	<p><b>Agbemelo-Tsomafo Kounouho</b> Ecole supérieure d'agronomie Université du Bénin BP 1515 - Lomé Fax 228. 21.85.95</p>	<p>1990  1994 1994 1994</p>	<p>- Rapport sur l'évaluation agronomique des plantes fourragères dans les essais au Togo du RABOC - mai à novembre 1990</p> <p>- Production de semences de plantes fourragères</p> <p>- Aliments et alimentation du bétail - Etude de production de semences de quelques graminées et légumineuses fourragères au Togo</p> <p>- Projet de protocole de recherche en alimentation du bétail - Légumineuses arbustives, sous-produits agro-artisanaux en complémentarité du panicum maximum chez les petits ruminants Djalloukés</p> <p>- Rapport d'activités du RABAOC - Site d'Avétonou - Togo</p> <p>- Bilan des activités du RABAOC 1993-1996</p>			
<p><b>Zaïre</b></p>	<p><b>Katunga Musale</b> Chef de section agrostologie et nutrition animale à l'INERA Nioka</p>	<p>1995 1995</p>	<p>- Bilan des activités scientifiques depuis 1990 jusqu'à 1995</p> <p>- Travaux de recherche en matière des plantes fourragères cultivées au Centre de recherche de Nioka, Institut National pour l'Etude et la Recherche Agronomique au Zaïre</p>			