

Les Plantes à Usages Multiples (PLUM) : Une ressource sous utilisée dans l'amélioration du système de production du Nord Cameroun

**Anastasia Asongwed-Awa, Ayongwa G, Ko Awono,
Olina J.P.**



Introduction

- Rôle de plantes (légumineuses) à usages multiples (PLUM)
 - fertilité de sols;
 - couverture (érosion, gouttes de pluies, évaporation, enherbement);
 - alimentation du bétail;
- Place de légumineuses dans le système de culture du Nord Cameroun
 - Occupent 20 à 30% des surfaces cultivées;
 - Alimentation (Résidus de récolte);
- Contraintes des espèces exotiques
 - l'inadaptation;
 - non maîtrise de la gestion;
 - faible production et multiplication du matériel végétale.

Objectifs

- Identifier et caractériser les espèces légumineuses locales
- Évaluer l'effet des PLUM sur le *Striga*

Méthodologie

Caractérisation du potentiel des plantes à usages multiples locales

- Enquête en milieu paysan
- Collection des espèces locales adaptées
- Évaluation de performances en station

Critères de choix

- capacité de recouvrement
- en station : taille de plante, longueur de branches, biomasse aérienne, racines et nodules

Méthodologie

Effet des plantes à usages multiples locales sur le *Striga*

- Système de rotation de 2 ans PLUM/céréale, en pure et en association, céréale en année 3
- parcelles élémentaires infestés avec les graines de *Striga*
- 4 régimes de rotation + 2 témoins :
 - (i) Céréale - céréale
 - (ii) Légumineuse –Légumineuse
 - (iii) Culture mixte -culture mixte
 - (iv) Céréale - Légumineuse
 - (v) Brachiaria – Brachiaria (témoin)
 - (vi) Ethylène - Ethylène (témoin)

Méthodologie

Les observations

- la population du *Striga*,
- les rendements de la culture,
- la phénologie des Plantes à usages multiples
- compétition entre céréale et PLUM.

Résultats

Caractérisation du potentiel des plantes à usages multiples locales

- Couvert herbacé plus riche en espèces graminées
 - Montagnes: *Andropogon*, *Pennisetum*, *Hyperhhenia* et *Brachiaria*, 2,5 – 3,5 t/ha
 - Vallées: *Viteveria* , *Brachiaria jubata* avec des productions respectives de 6 – 8 et de 2,5 - 3,5 t MS /ha
 - légumineuses plus présentes dans les parcelles cultivées, jachères et bordures des pistes
 - *Vigna*, *Indigofera*, *Zornia*, *Alysicarpus.*, *Tephrosia.*, *Desmodium* et *Cassia* 2 – 4 tMS/ha.

Figure 1: Performance des PLUM locales en station

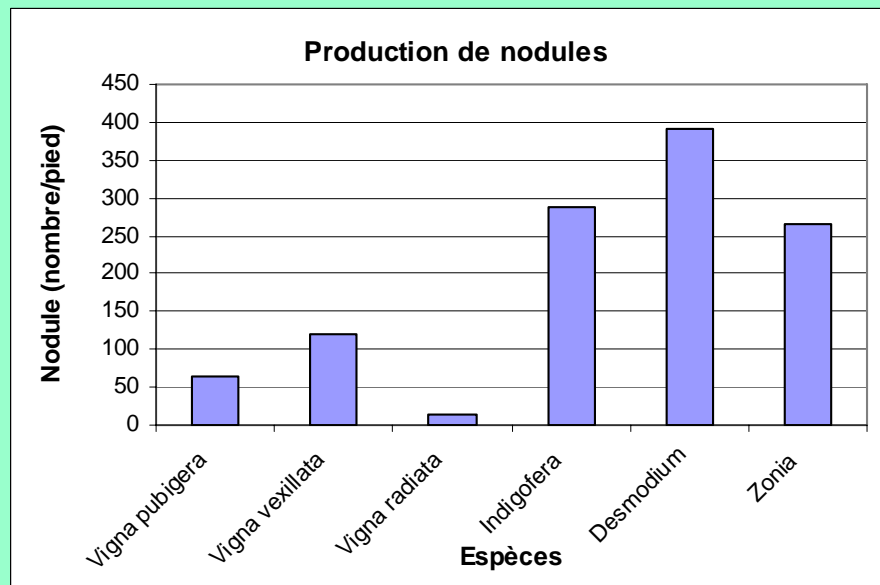
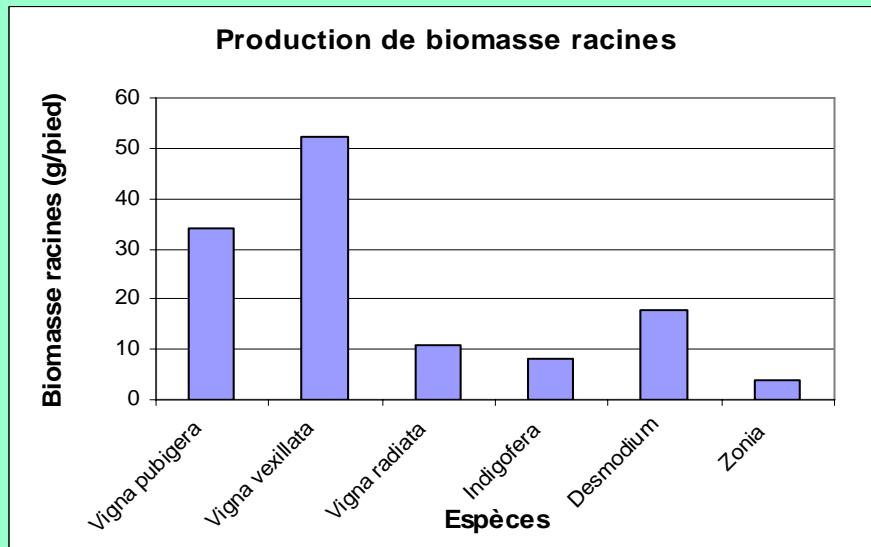
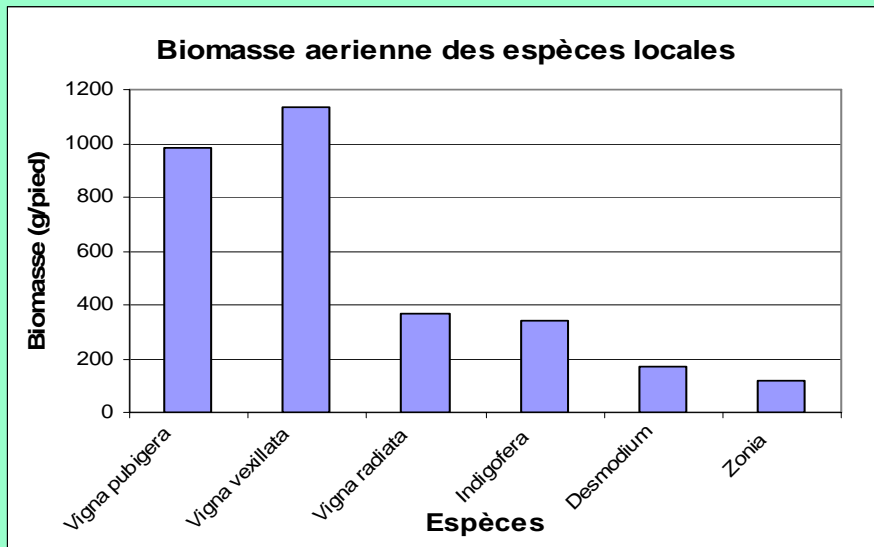
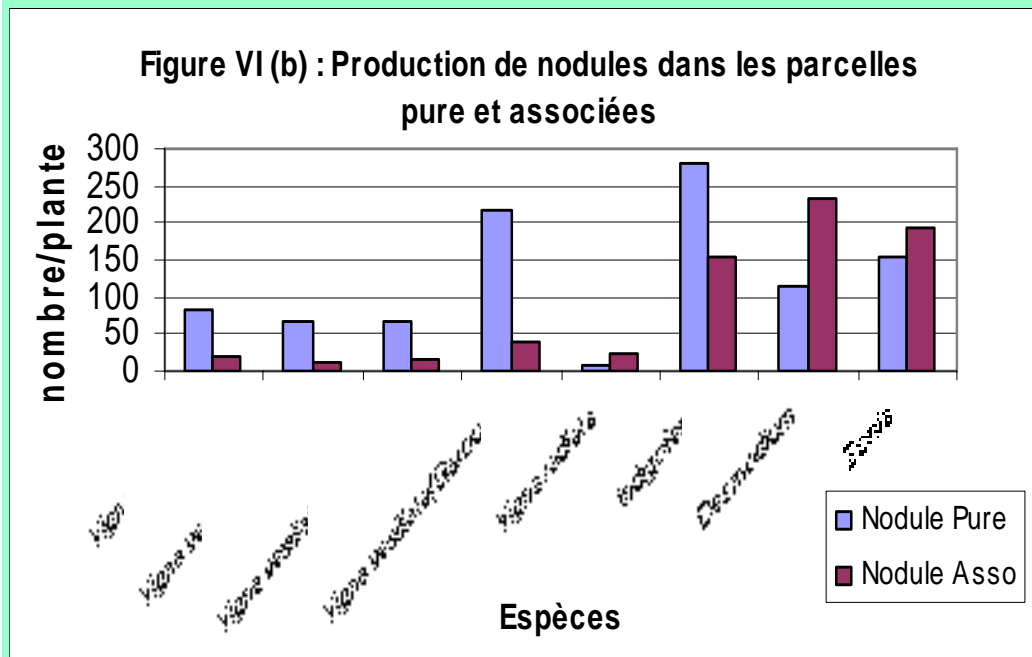
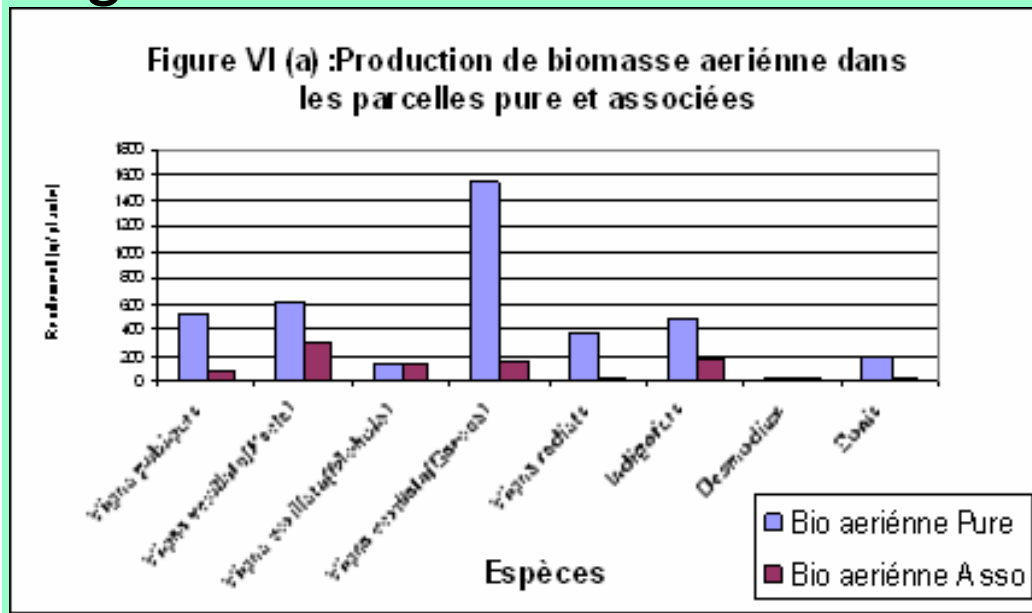


Figure 2. Performance en association avec céréales



- Réduction biomasse aérienne et racinaire,
- Amélioration de la production de nodules
- Compétition réduite avec culture principale

Tableau 1: Classification des espèces évaluer en fonction des observations faites

- Critères: taille, étalage, biomasse aérienne, racines, nodule, facilités d'établies

Espèce	Points
<i>Vigna pubigera</i>	14
<i>Vigna vexillata</i>	15
<i>Vigna radiata</i>	13
<i>Indigofera nummulariifolia</i>	16
<i>Desmodium adreudens</i>	14
<i>Zonia glochidiata</i>	13

Impact des types de rotation sur le taux d'infestation du *Striga* et le rendement de maïs

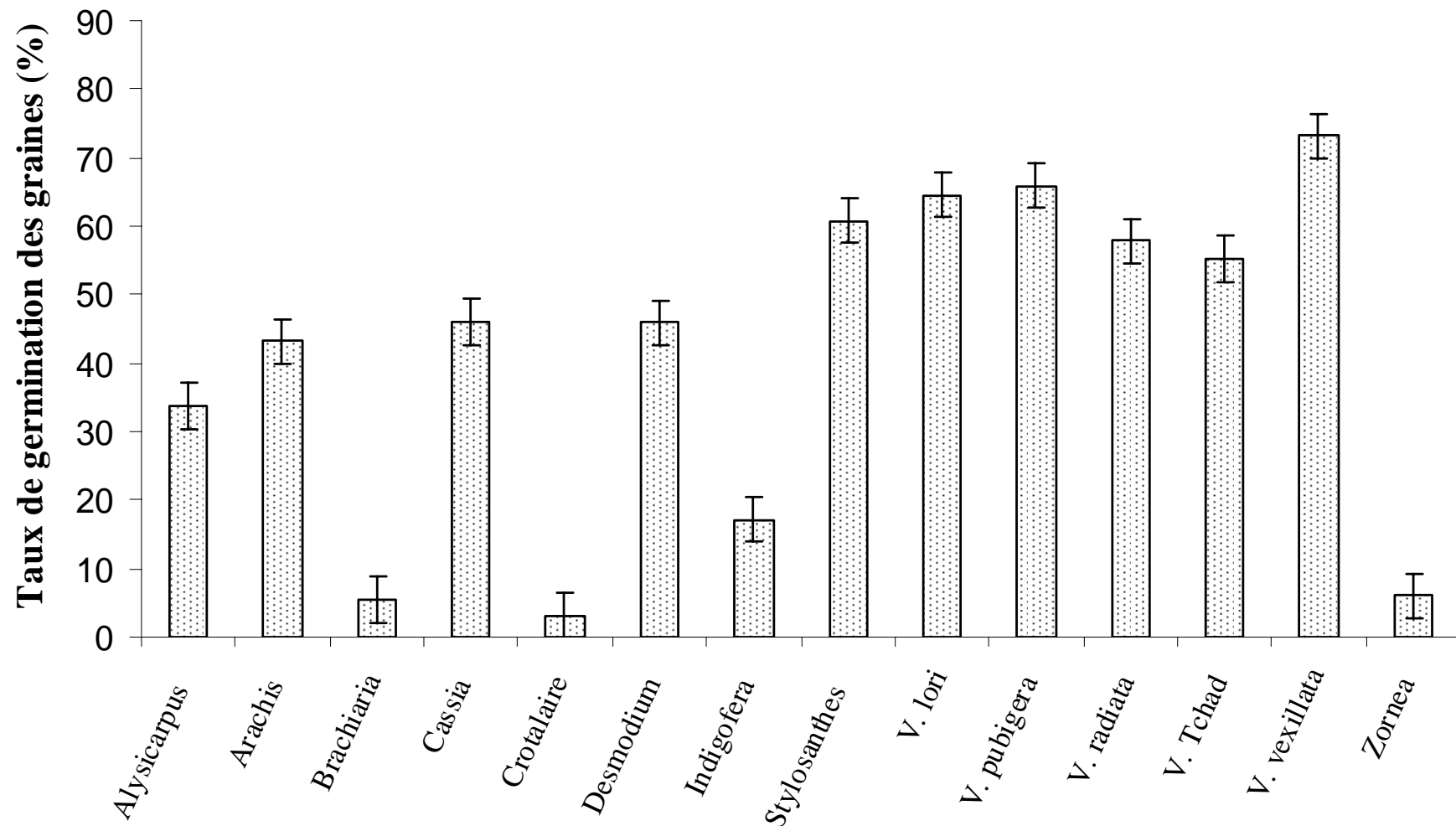
Tableau 2: Effet des plantes à usages multiples locales sur le *Striga*

Type de rotation	Densité du <i>Striga</i> (m ⁻²)	Fraction de plant infesté (%)	Rendement graine (Kg/ha)	Poids tige (Kg/ha)	Hauteur plant (cm)
Céréale/légumineuse	20.5 (2.9) a	59.2 a	487 bc	872 ab	116 ab
Céréale/céréale	18.5 (3.0) a	57.8 a	347 c	704 b	105 b
Mixte/mixte	14.3 (2.4) a	48.1 a	530 bc	805 ab	118 ab
Céréale/Brachiaria	12.1 (2.5) a	51.8 a	301 c	790 ab	113 ab
Légumineuse/légumineuse	7.9 (1.8) ab	38.2 ab	847 ab	1052 ab	125 ab
Brachiaria/Brachiaria	4 (1.4) bc	19.5 bc	503 bc	832 ab	110 ab
Ethylène/Ethylène	1.2 (0.67) c	10 c	992 a	1153 a	135 a

Tableau 3: Contribution relative de chaque culture de couverture sur le taux d'infestation du *Striga* et le rendement

Type de Culture	Densité du <i>Striga</i> (m⁻²)	Fraction de plant infesté (%)	Rendement graines (Kg/ha)	Biomasse (Kg/ha)
Maïs	18.5 (2.96) a	57.8 a	347.2 b	703.6
Niébé	6.4 (1.98) ab	38.2 ab	837.3 ab	1015.2
Stylosanthes	13.0 (1.95) ab	59.2 a	1000.8 a	1152.5
Cassia	6.9 (1.66) ab	30.7 ab	664.1 ab	1011.4
Crotalaire	5.2 (1.57) ab	24.5 ab	883.9 a	1027.5
Brachiaria	4.0 (1.35) b	19.5 ab	502.5 ab	831.5
Éthylène	1.2 (0.67) b	10 b	991.8 a	1153.4

Figure 3: Variation en taux de stimulation de graines du *Striga* in vitro par les coupes de racine de quelques plantes de couverture



Conclusion

- **Grand nombre d'espèces locales possédant des potentiels variés pour l'amélioration d'un système de production parmi lesquelles: *V. vexillata*, *V. pubigera*, *I. nummulariifolia* et *D. adreudens*;**
- **Toutes les variétés de Vigna et d'autres légumineuses locale ont présenté un bon pouvoir de stimulation des graines du *Striga***
- **Les légumineuses sont un bon antécédent pour la culture céréalière aussi bien pour leur effet fertilisant que pour leur effet sur le *Striga*;**
- **Ces plantes locales à usages multiples et d'autres méritent plus d'attention pour pouvoir les incorporer dans les parcelles de culture ou jachères pour une démarche vers l'amélioration de l'environnement au Nord Cameroun.**

Indigofera nummulariifolia : Biomasse et floraison à 60JAS

