

# Variations saisonnière, thermique et apparition des sauterelles vertes comestibles

(*Tettigonia Veridissima*, Orthoptera :Tettigonidae) à **Bangui République Centrafricaine**

**NGANA Félix, JOHNSON Nkem, MAINA Ababa Alexis, BOLEVANE-OUANTINAM Serge Florent et GAPIA Martial.**

**Première lecture: Denis Sonwa**

# Plan de la présentation

- Introduction
- Approche conceptuelle
- Matériels et méthode
- Résultats et discussion

Variation pluviométrique à Bangui

Caractéristiques des sauterelles vertes

Impact de la variation saisonnière sur l'apparition des sauterelles vertes

- Perspectives
- Conclusion

# INTRODUCTION

- On constate depuis quelques années qu'une habitude alimentaire semble s'imposer: il s'agit de l'entomophagie.
- La population de la RCA, notamment celle de Bangui n'échappe pas à cette entomophagie.
- Des études réalisées sur la contribution des insectes à la sécurité alimentaire ont révélé que 85% de la population centrafricaine consomment des chenilles et autres insectes comestibles, 70% en RDC et 60% au Congo et au Cameroun (Ngassé, 2004). La RCA apparaît comme le premier pays de la zone CoFCCA à consommer des insectes.
- En effet, les populations de *Tettigonia veridissima* (sauterelle verte) apparaissent entre les mois de novembre et décembre de chaque année quand il fait frais (basses températures suivies des brouillards), environ 19°C (décembre).
- Mais la hausse relative de la température constatée ces derniers temps à Bangui perturbe le cycle biologique de l'insecte et a des conséquences sur son apparition.

# Approche conceptuelle

<b>Problématique</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Irrégularité dans l'apparition des criquets</li><li>• Changement de stratégie de ramassage</li><li>• Perte d'une habitude culinaire</li></ul>
<b>Questions de recherche</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Quelles sont les causes de cette irrégularité ?</li><li>• Comment la variation saisonnière affecte-elle l'apparition des criquets ?</li><li>• Comment les populations s'adaptent-elles à ce changement ?</li></ul>
<b>Hypothèses</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La variation saisonnière et la pression urbaine sont les causes de la réduction des criquets à Bangui</li><li>• L'augmentation de la température perturbe le cycle des sauterelles</li><li>• Des pratiques nuisibles se développent pour le peu qui sortent</li></ul>
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Décrypter les causes de l'irrégularité de l'apparition des criquets à Bangui</li><li>• Analyser le lien entre variation saisonnière et l'apparition de ces sauterelles</li><li>• Étudier les stratégies d'adaptation face à l'irrégularité des Kinda Kozo</li></ul>
<b>Difficultés</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Quantification, profil historique de la production</li><li>• Démarche entomologiste</li></ul>

# Matériel et méthode

## Matériel

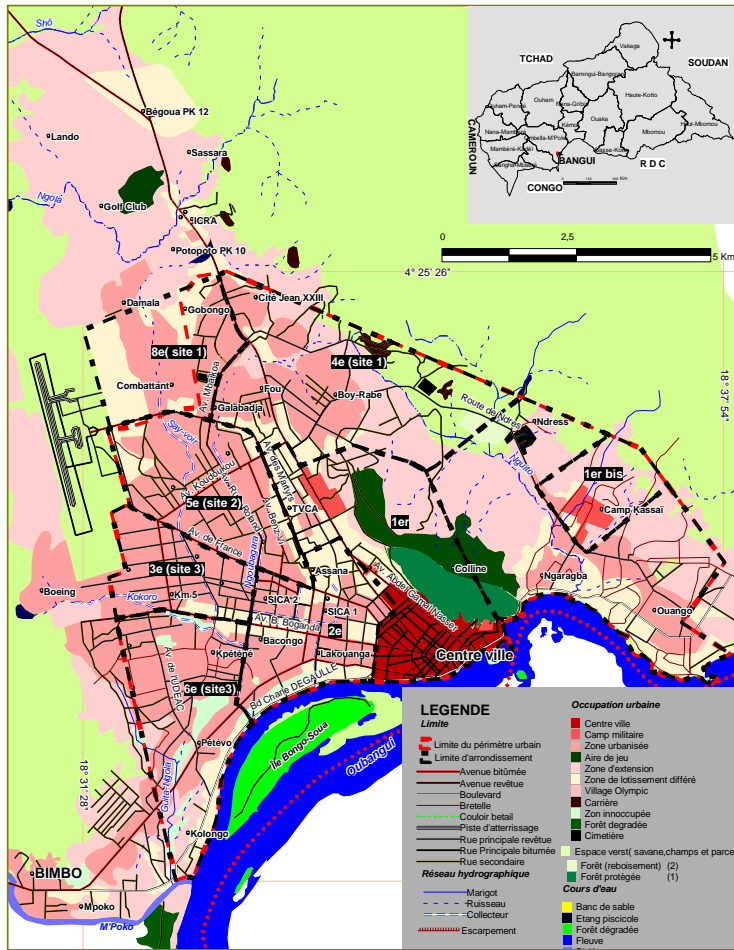
- Matériel du travail: fiches d'enquête, questionnaire ;
- Matériel animal: La sauterelle verte, *Tettigonia veridissima* (Orthoptera : Tettigonidae) appelé kinda gozo en langue nationale sango constitue le seul insecte comestible étudié dans le cadre de ce travail.

# Matériel et méthode(suite)

## Méthode:

- La méthode diachronique ou historique a été utilisée pour cette étude. Cette méthode a permis d'avoir une idée sur les périodes d'apparition de cet insecte à Bangui dans le temps. Elle se caractérise par des questionnements sur la quantité de ramassage des années antérieures et les périodes ou les 'kinda gozo' n'apparaissent pas en grande quantité ;
- Méthode analytique : Comment le recul du couvert végétal affecte le cycle de vie des sauterelles vertes.

# Présentation de la zone d'étude



Zone 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Boy-Rabe</li> <li>• Gobongo</li> <li>• Ouango</li> </ul>	50
Zone 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Malimaka</li> <li>• Combattant</li> </ul>	50
Zone 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Boing</li> <li>• Km 5</li> </ul>	50
Total		150
		Nombre de questionnaires remplis

# Résultats et discussion

- Variation saisonnière et thermique
- Caractéristiques des sauterelles vertes
- Contraintes liées à l'apparition des sauterelles vertes
- Classification des ramasseurs
- Genre et répartition des tâches

# Variation pluviométrique à Bangui de 1931 à 2008

Fig 3 Bangui Mpoko 1931-2008

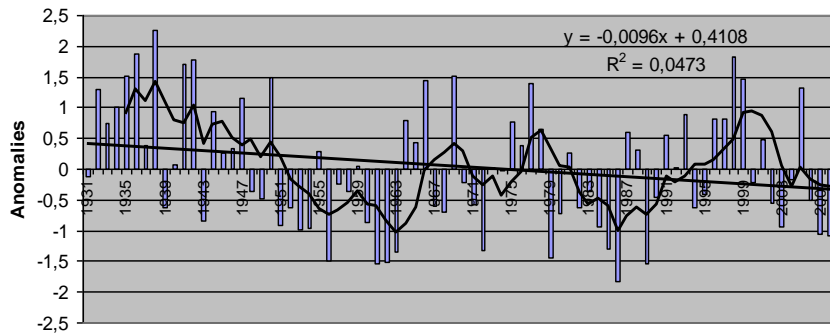
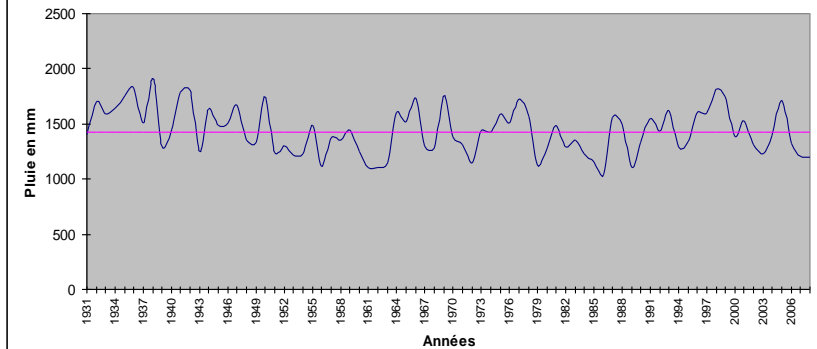


Fig 2 : Variation interannuelle de la pluie à Bangui Mpoko (1931 - 2008)



# Les facteurs de variation

- La division de l'année en saison est conditionnée par le déplacement du Front Intertropical (FIT) ou la Zone de Convergence Intertropicale (ZCIT) au passage duquel sont liées les pluies.
- Ce déplacement du FIT ou du ZCIT matérialise l'influence des deux centres de hautes pressions qui commandent la situation climatique de toute l'Afrique centrale et occidentale : l'anticyclone continental, localisé sur l'Afrique du Nord –Est et l'anticyclone de Sainte- Hélène, localisé sur l'Atlantique au Sud –Ouest du continent.
- De décembre à mars, le FIT occupe sa position la plus méridionale : c'est la saison sèche. De juin à septembre, de par sa position la plus septentrionale, nous sommes en saison des pluies.
- **Les sauterelles vertes apparaissent en saison sèche vers la fin du mois de novembre jusqu'au début du mois de janvier**

# Les facteurs de variation

- Le découpage de l'année en saison à Bangui, se caractérise par l'alternance d'une saison sèche et d'une saison pluvieuse de durée variable d'une année à l'autre. On note **neuf mois de saison de pluies**, allant de mars à novembre, deux mois d'intersaison qui vont de décembre à janvier et deux mois de saison sèche (février, mars). La moyenne interannuelle de la pluie est de **1600 mm**.
- Celle de la température est de 25° C avec des minimums de **19° C** et des maxima de 32° C. De janvier à avril, la température est en hausse régulière à Bangui. Au début du mois de Mai, elle décroît sensiblement pour atteindre la limite de 25° c en juillet. Ensuite, à partir de juillet débute la légère élévation jusqu'en octobre (25° C), août (26° C) et septembre (26° C). Enfin, le mois de décembre enregistre 24° C. Il laisse apparaître une baisse de température.
- **Les mois de décembre et janvier sont plus frais surtout la nuit et le matin. Ces deux paramètres climatiques (température et pluviométrie) enregistrent depuis plus de deux décennies, des dérèglements météorologiques (hausse de la température et baisse de la pluviométrie), avec des conséquences sur l'apparition de criquets comestibles.**

# Les caractéristiques des criquets comestibles à Bangui

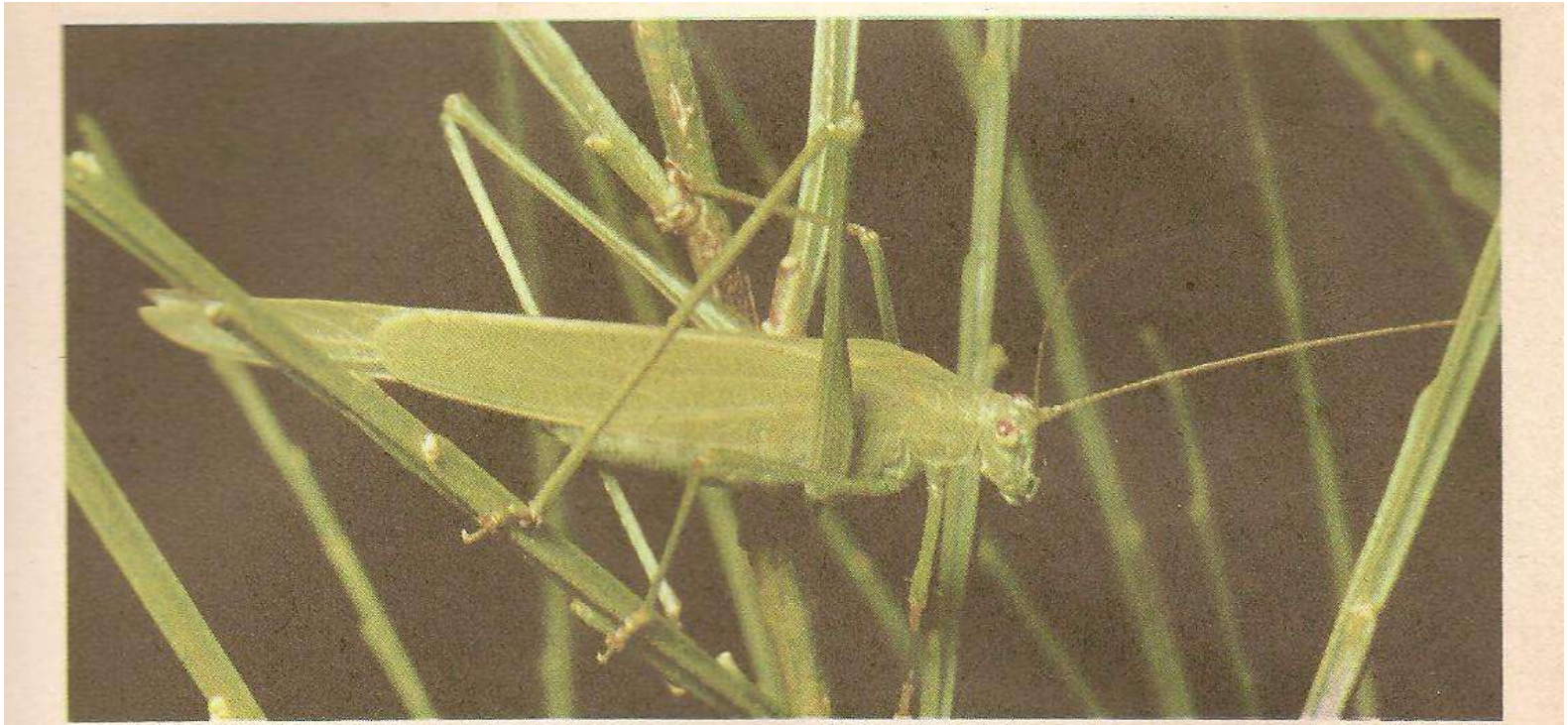
## Caractéristiques biologiques

- Ces criquets vivent dans divers biotopes : les champs, le petit bois et les endroits humides ;
- Ce sont des phytophages car ils se nourrissent de plantes. Ces insectes peuvent aussi consommer des débris d'animaux et les fruits et manger d'autres insectes en cas de non disponibilité de leur nourriture habituelles;
- Il est difficile aux adultes de *T. veridissima* d'aspirer du liquide ;
- C'est pendant la période de leur accouplement que les adultes apparaissent en public, attirés par la lumière des lampadaires (phototactisme) des grandes artères de la ville de Bangui.

## Caractéristiques physiologiques

- Couleur verte en général;
- Deux élytres (Chanson) ;
- Ailes membraneuses, vol;
- Deux antennes sur la tête
- Tarière (abdomen femelle pour la ponte)
- Quatre pattes munies des crochets ;
- Durée de vie : 6 mois en général.

# Une sauterelle verte (Kinda Gozo)



# Les contraintes liées à l'apparition des criquets comestibles à Bangui

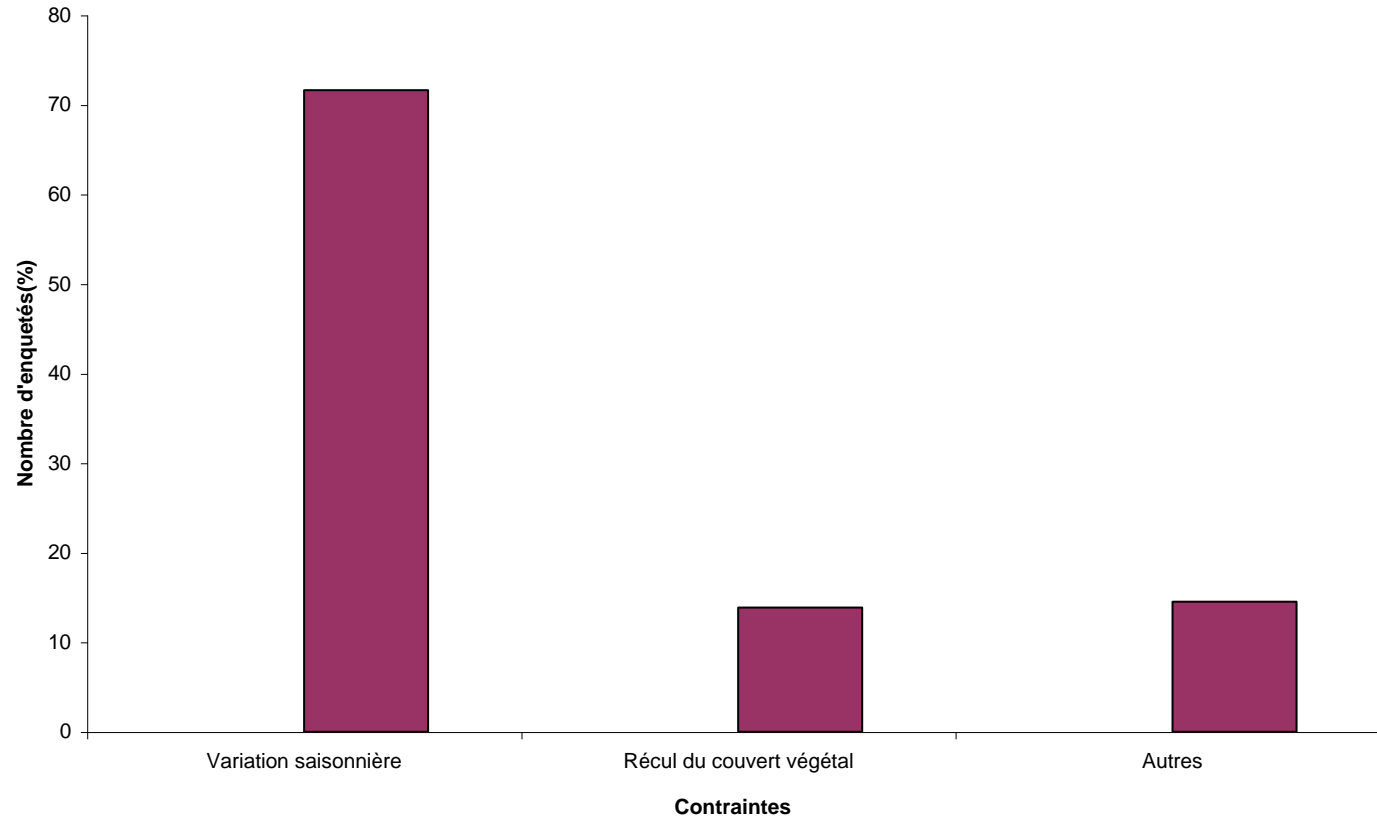


Figure 1: Contraintes liées à la production des adultes de *T. veridissima* (kinda gozo)

# Contraintes liées à l'apparition des criquets comestibles à Bangui

- La variation saisonnière 71% des acteurs ont affirmé qu'il y a une interaction entre la production de ces criquets comestibles et la variation saisonnière.
- Les activités anthropiques: les activités agricoles et immobilières, le problème d'électricité(le renouvellement de certaines ampoules), la dégradation forestière et l'extension de l'herbe de laos.

# Répartition par âge des ramasseurs de kinda gozo

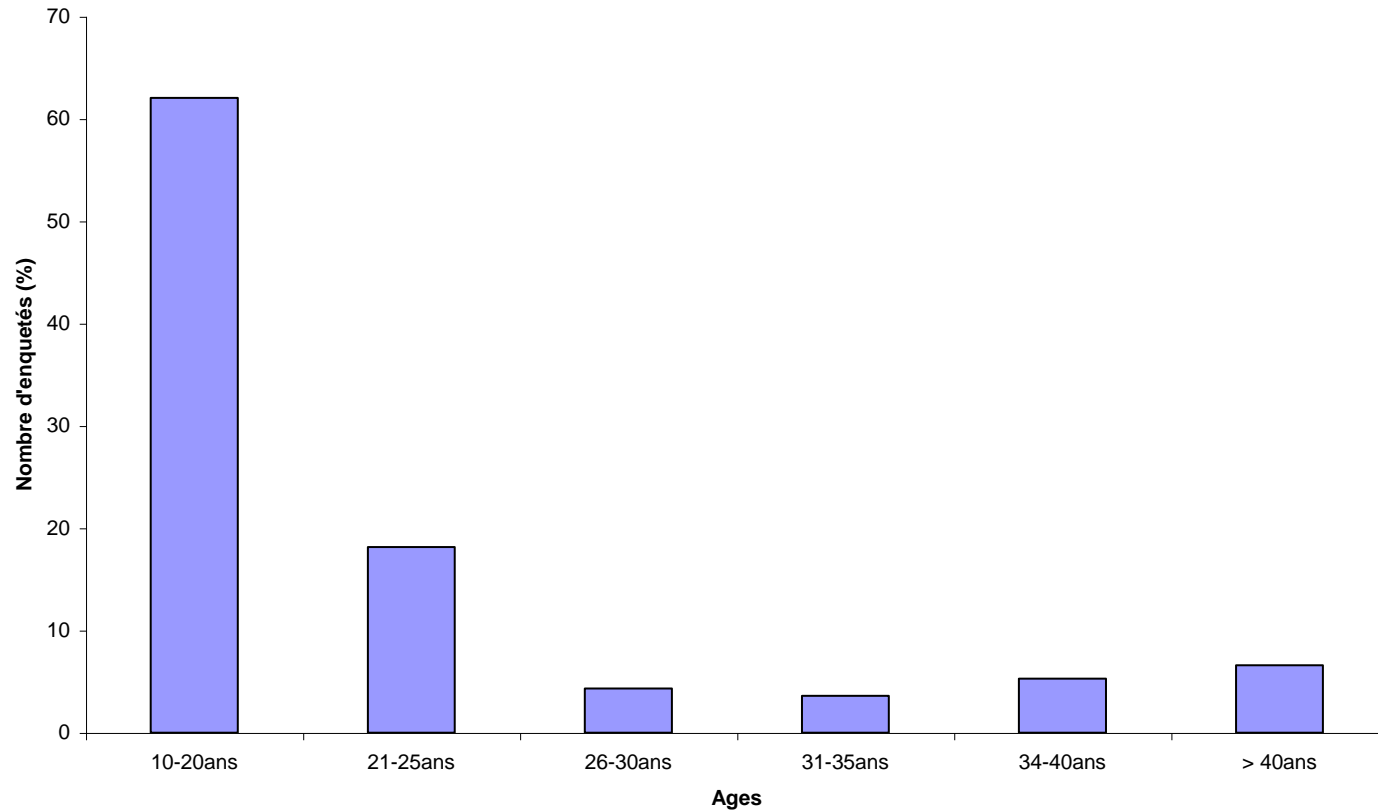


Figure 2 : repartition des enquêtés en fonction de l'age

# Statut socio-professionnel des ramasseurs

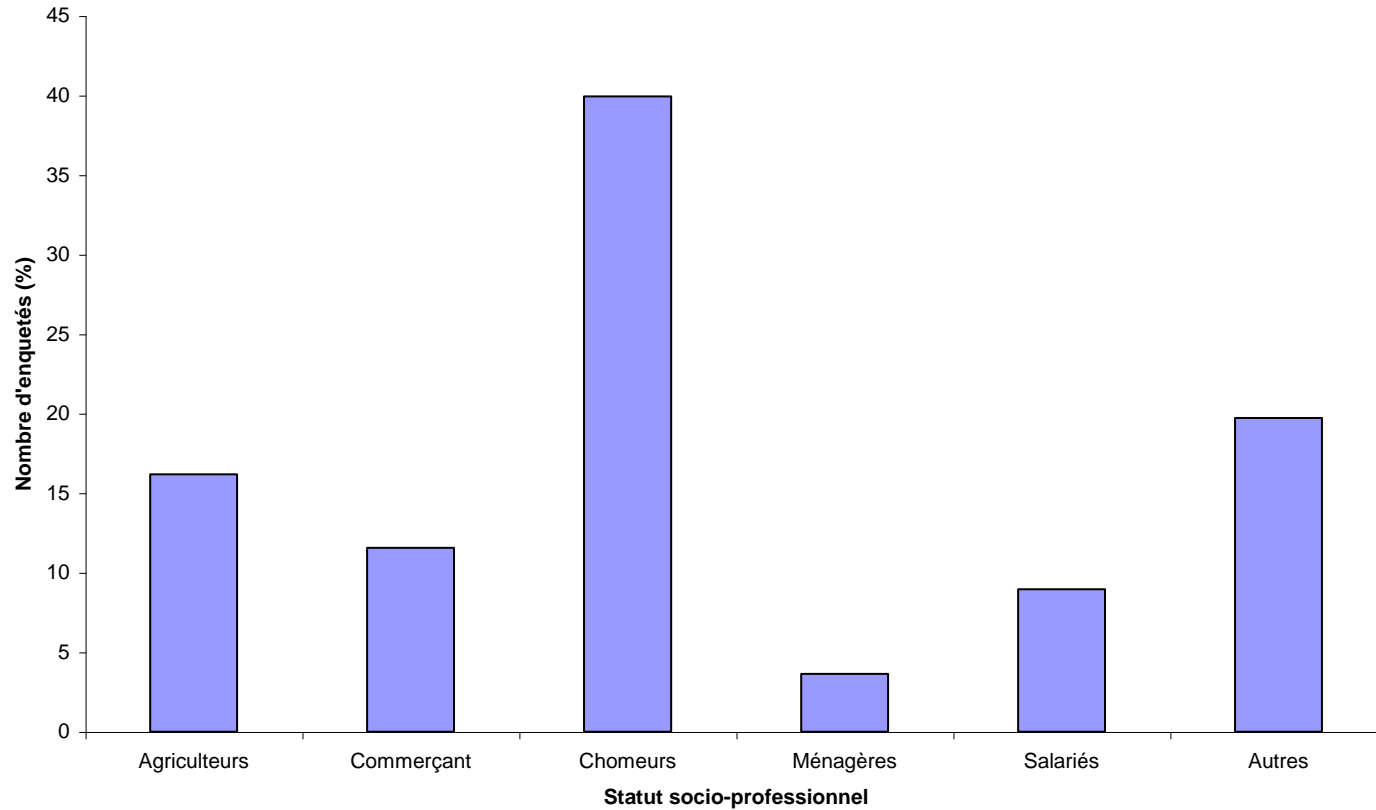


Figure 3: Statut socio-professionnel des ramasseurs ou récolteurs

## Caractéristiques et statut (suite)

La faible implication des acteurs de plus de 40 ans (06,60%) dans la collecte des kinda gozo à Bangui témoigne de la stabilité socioprofessionnelle de ces acteurs adultes. Ayant déjà une source de revenu financier, ces adultes accordent peu d'importance au ramassage de ces criquets comestibles comme une source de revenu financier.

Le caractère juvénile d'une part importante des ramasseurs va de pair avec leur statut socio-professionnel (chômeur) et les exigences de la capture.

# Genre et répartition des activités autour des criquets

<b>Jeune</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ramassage (garçons)</li><li>2. Vente (garçons, filles)</li><li>3. Cuisson (filles)</li><li>4. Consommation</li><li>5. Achat</li></ol>
<b>Femme</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cuisson</li><li>2. Vente</li><li>3. Achat</li><li>4. Consommation</li><li>5. Ramassage</li></ol>
<b>Homme</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Consommation</li><li>2. Achat</li><li>3. Vente</li><li>4. Ramassage</li><li>5. Cuisson</li></ol>

# Les différents lieux de collecte

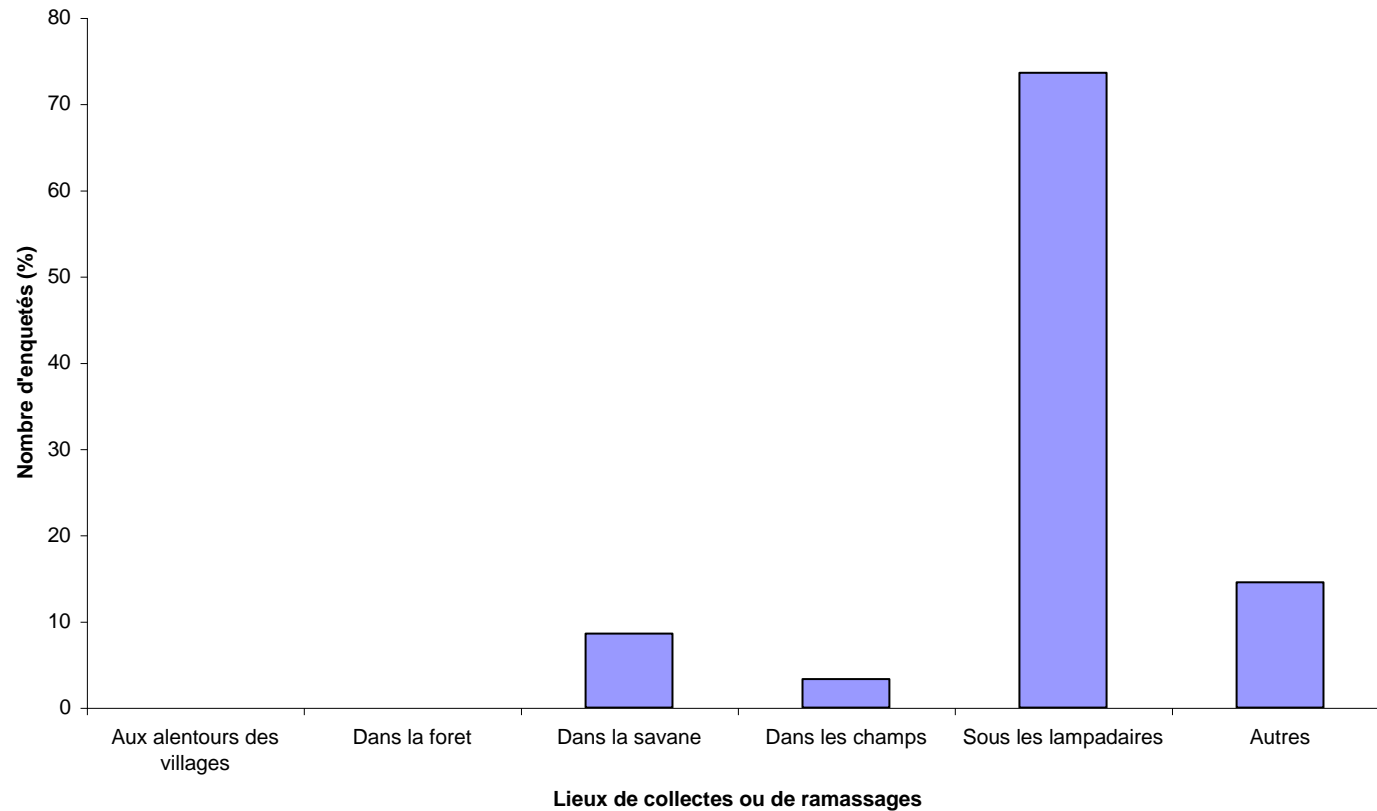


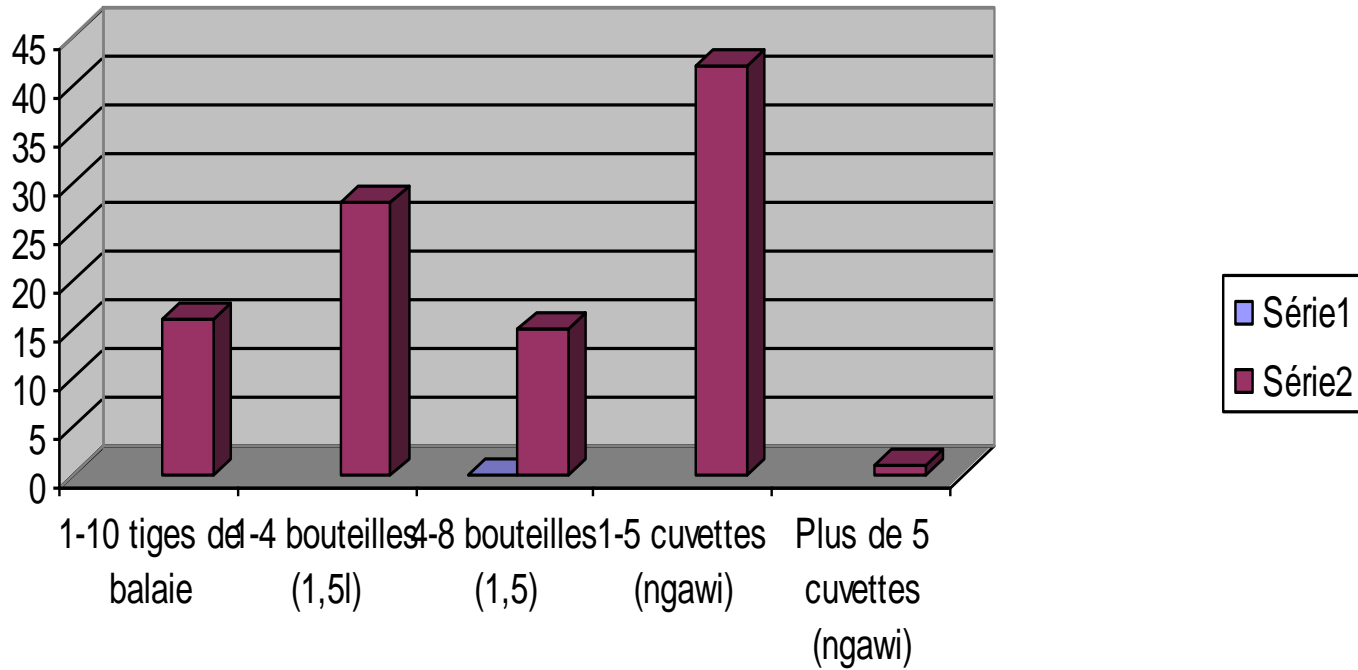
Figure 4 : les différents lieux de collecte ou de ramassage

## Techniques de ramassage

- Environ 73,60% des enquêtés affirment que ce sont les lampadaires à lumières vives qui sont les lieux privilégiés pour une bonne collecte de ces insectes.
- Techniques de collecte: utilisation d'insecticide (très souvent utilisé pour tuer les insectes dans la maison) cette technique est très répandue dans le 3ème Arrondissement.
- Utilisation du bâton avec un balai au bout.

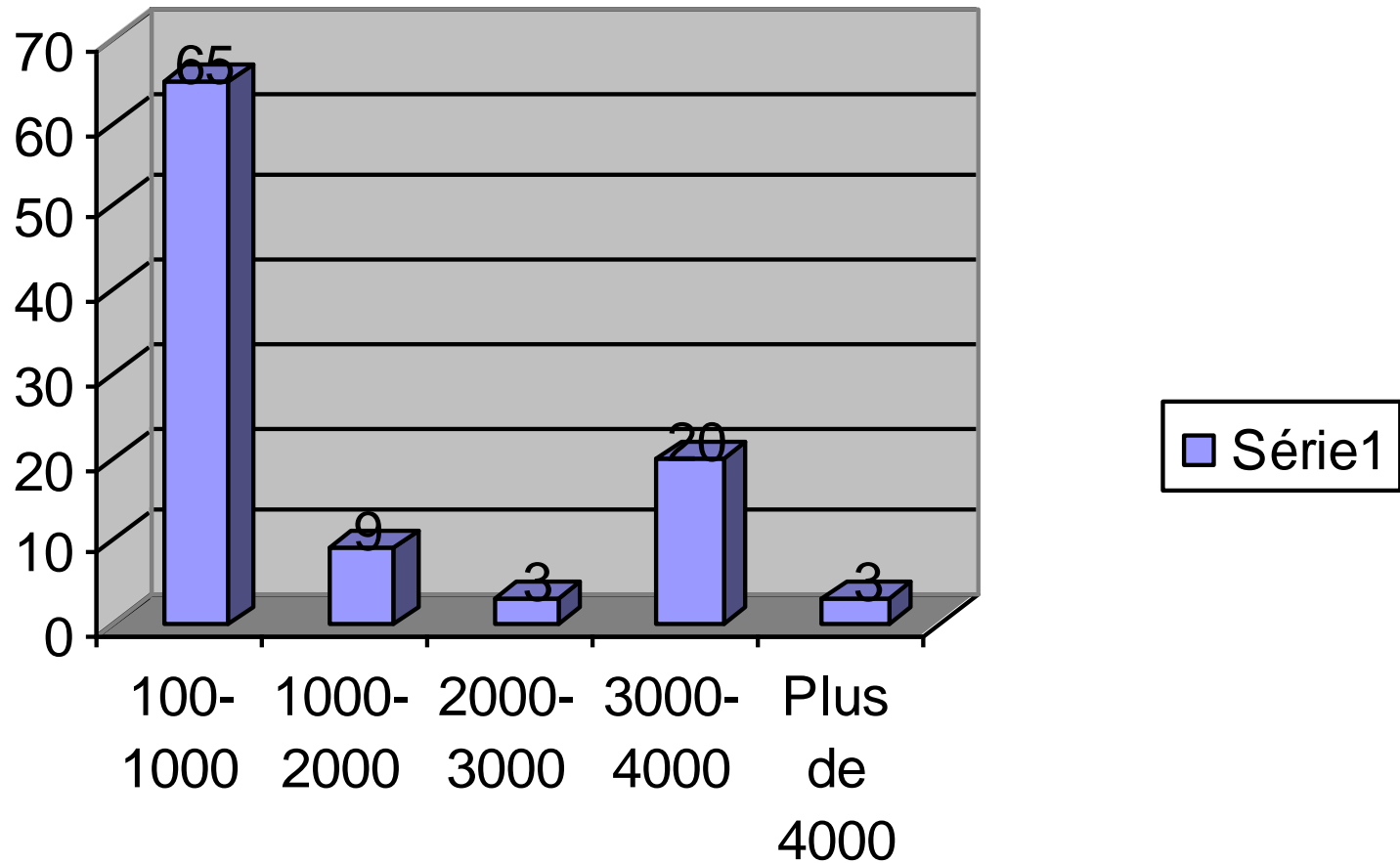
# Quantité de la production

Quantité ramassée



# Les unités de vente

## Les unités de vente



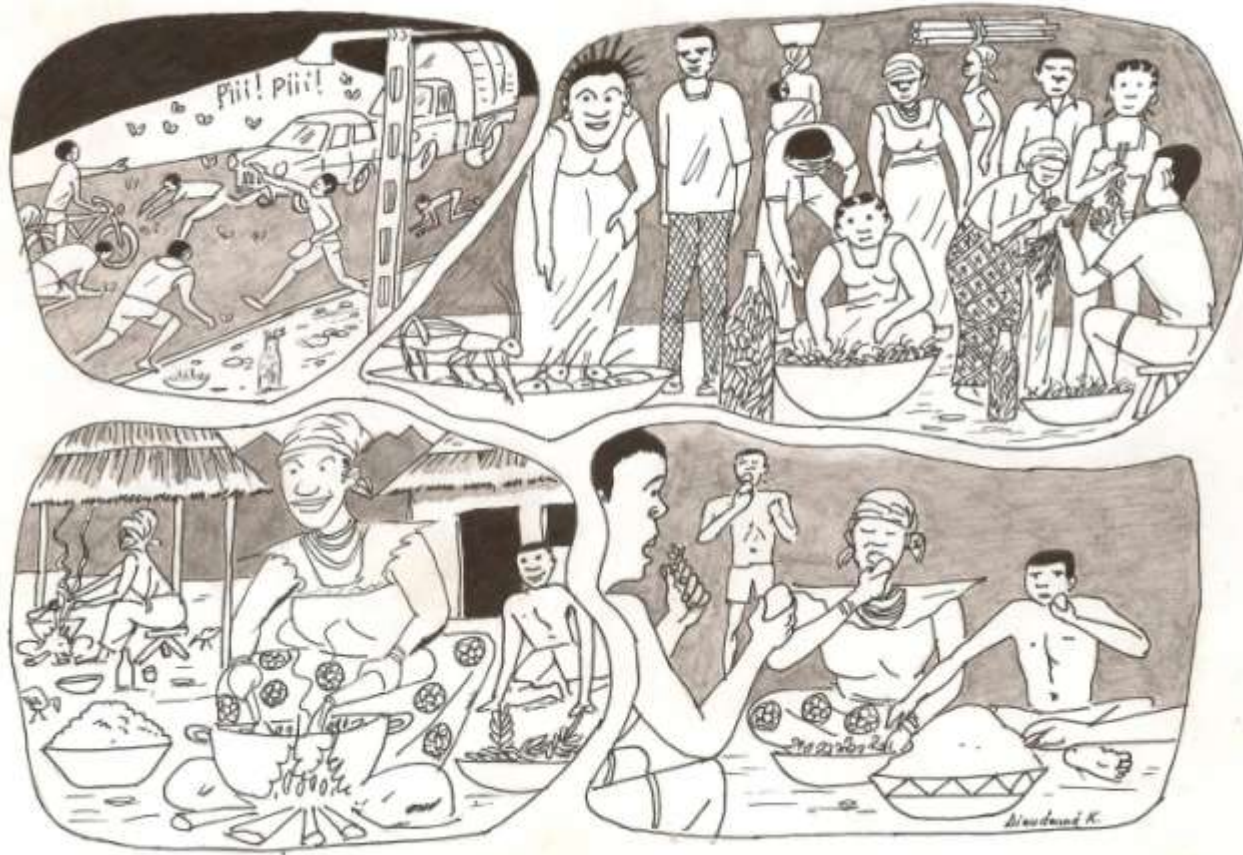
## Les unités de vente(suite)

- Les jeunes vendent leurs produits de ramassage par la tige de balai à raison de 100F la tige et par la bouteille d'un litre et demi à 1000F.
- Une bonne partie de la collecte est destinée à la consommation familiale, environ 40% des enquêtés sont des ramasseurs-consommateurs.
- Contre 33% des producteurs, c'est-à-dire ceux qui collectent pour vendre ;
- 27% des consommateurs en majorité des adultes qui ne ramassent pas.

# Valeur nutritionnelle des criquets

- Riche en protéines et en lipides ;
- Leur taux en vitamines est très appréciable particulièrement en Niacine (acide nicotinique : vit pp et de riboflavine vit B2), vitamines B1 et B6 et sels minéraux (De Foliart, 1991) ;
- Ils sont également dotés en lysine et thrionine (De Foliart, 1992). Les criquets comestibles sont également riches en matière grasse.
- D'une manière générale, la digestibilité des insectes est très élevée en raison de leur faible teneur en glucides ainsi que de l'équilibre entre les taux d'acides aminés essentiels et des lipides (Ramos, 1996).
- FAO (1985) montre que la viande bœuf et du mouton contient respectivement 24 % de protéines. En revanche, les sauterelles desséchées et les criquets frais grillés en contiennent respectivement 62,2 % et 63,6 %.

# Du ramassage à la consommation des criquets



# Les perspectives

- Variation saisonnière et apparition des Chenilles comestibles à Mbaïki en RCA;
- Variation saisonnière et apparition des escargots à Berbérati en RCA ;
- Variation saisonnière et apparition des criquets en zone de savane (Yadoto).

# Principales leçons dégagées à travers cette étude

- Difficultés de domestiquer les insectes comestibles en RCA ;
- Difficultés de quantifier la production ;
- L'étude des choses simples qui changent sous les yeux des populations a beaucoup d'importance tout comme les événements extrêmes ;
- Difficultés de réaliser les mêmes études dans la zone CoFCCA.

# Conclusion

- Les insectes étudiés sont riches en protéines, en lipides et revêtent une importance socio-économique pour la population du bassin du Congo et plus particulièrement celle de Bangui. A en croire les consommateurs, les sauterelles vertes ont un corps très gras. D'ailleurs, on les prépare sans apport d'huile extérieure.
- Avec 100Fcfa, on peut déjà bénéficier de la protéine animale à travers les *kinda gozo*, soulignent les consommateurs. Alors qu'il faut au minimum 600Fcfa pour se procurer 1/2Kg de la viande de bœuf et bénéficier de cette protéine. Les sauterelles vertes apparaissent comme une stratégie pour faire face au déficit en protéine animale à certaine catégorie sociale de la population de la ville de Bangui. Ils aident aussi temporairement (2 mois chaque année) à lutter contre l'insécurité alimentaire chez certaines populations démunies. Au-delà de l'aspect social, le ramassage des *kinda gozô* revêt un intérêt écologique et économique.
- Le changement climatique provoquera-t-il la disparition définitive des criquets comestibles à Bangui ?
- Le changement climatique favorisera-t-il les meilleures conditions pour que ces criquets apparaissent en grande quantité dans la ville de Bangui ? Si oui, une habitude culinaire sera préservée au profit de tous les consommateurs.

**Merci pour votre attention**

