

Introduction

Dans la zone d'étude, l'arbre est intégré au paysage agricole pour améliorer une production agricole contrainte par des sols pauvres en matière organique et faiblement structurés, puis par une variabilité climatique caractérisée par une tendance à la baisse des précipitations (Fig 1) et à la hausse des températures (Fig 2), accentuant alors le déficit hydrique. C'est le cas notamment de *Faidherbia albida* (*Kad* en Wolof) dont la chute des feuilles en saison des pluies, contribue à améliorer la matière organique du sol. En outre, son système racinaire profond, permet de puiser des éléments nutritifs au niveau des horizons inaccessibles aux cultures. Une pratique agroforestière intégrant le *Kad* peut contribuer à la résilience des populations aux changements climatiques (**Adaptation**) et à stocker le carbone dans la biomasse ligneuse (**Atténuation**).

Figure 1: Evolution interannuelle des précipitations dans la région de Thiès de 1961 à 2004.

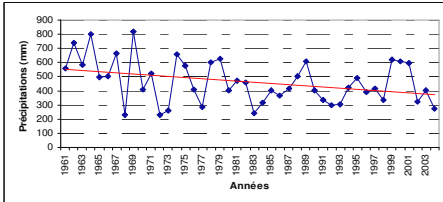
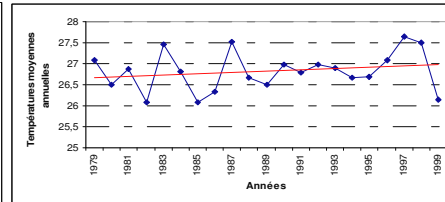


Figure 2: Evolution des températures moyennes annuelles dans la région de Thiès de 1979 à 1999.



Objectifs

Objectif global: Evaluation du potentiel en stocks de carbone ligneux et de l'adaptation des populations aux changements climatiques. Cet objectif se décline suivant trois niveaux d'analyse:

- Caractérisation structurale du parc à *Kad* ;
- Estimation de la quantité de carbone de la biomasse ligneuse ;
- Evaluation des options d'adaptation des populations à la variabilité et aux changements climatiques au niveau du parc agroforestier

Méthodologie

✓La structure a été analysée à travers la distribution spatiale des individus à partir de leurs couronnes avec deux logiciels sur une image haute résolution de la zone d'étude (Fig 3); puis une analyse de la répartition des individus ligneux par classe de diamètres à partir des données d'inventaires a été faite.

✓Les stocks de carbone ligneux ont été obtenus, en appliquant des équations allométriques aux données d'inventaire; et en multipliant la moyenne total des biomasses obtenues par 0,5.

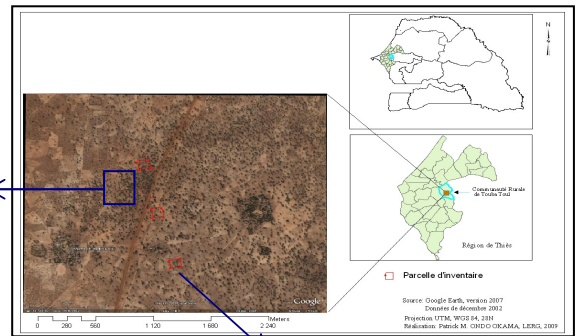
✓A la faveur d'un guide d'entretien appliqué à des groupes cibles, une identification et une évaluation participative des réponses apportées par les populations aux aléas climatiques ont été réalisées

Photo 1: Vueinterieure du parc à *Kad* (février 2009)



P.M. Okama (2009)

Figure 3: Cartes de localisation de la zone d'inventaire



Parcelle de 1 ha

Résultats

Le parc est vraisemblablement vieillissant (Fig 4). Il séquestre en moyenne 30,39 tonnes de carbone à l'hectare (Tableau 1), stocké essentiellement chez les sujets âgés (Fig 5). En réponse aux modifications climatiques, on a noté des stratégies communautaires d'anticipation (protection de jeunes *Kad*, diversification des intrants agricoles, utilisation de variétés à cycle végétatif court etc.); et des réponses réactives, notamment la vente du bétail, la modification des pratiques culturelles, le recours aux prêts et au microcrédit, l'exode rural etc.

Figure 4: Distribution des classes de diamètre de l'échantillon

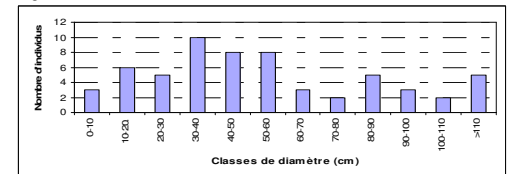


Figure 5: Répartition des biomasses totales des individus par classe de diamètre

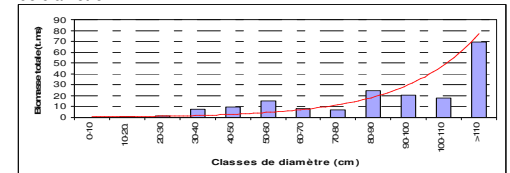


Tableau 1: Valeurs moyennes totales de biomasses et de carbone

BA (t.ms/ha)	BR 1 (t.ms/ha)	BR 2 (t.ms/ha)	Carbone total (t.C/ha)
47,08	13,80	13,18	30,39

Tableau 2: Synthèse du taux de couverture ligneuse de l'aire segmentée à partir des MSM et MSA

	MSM	MSA
Surface couverte par les couronnes des ligneux (ha)	15,86	63,27
Taux de couverture (%)	5,32	21,23

Photo 2A: Vue du *Kad* en saison Sèche (février 2009)

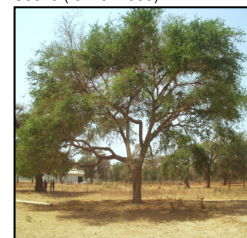


Photo 2B: Vue du *Kad* en saison des pluies (septembre 2009)



NB: forte production végétale sous le *Kad*

Conclusion

Le parc agroforestier à *Faidherbia albida* dispose d'un potentiel en stock de carbone (30,39 tC/ha), mais ne semble pas jouer de manière optimale et durable son rôle dans l'atténuation et l'adaptation des populations aux changements climatiques. Enfin, les réponses des populations aux risques climatiques sont davantage spontanées et ne s'inscrivent pas dans la durabilité.

Je remercie le programme START pour l'appui financier apporté pour la réalisation de ce travail.