

ADO Maman Nassirou¹; MOUSSA Mahamadou Sani¹; AMBOUTA KARIMOU Harouna²

(¹) Facultés des Sciences Agronomiques, Université Djibo Hamani de Tahoua

(²) Faculté d'agronomie de Niamey, Université Abdou Moumouni de Niamey

INTRODUCTION

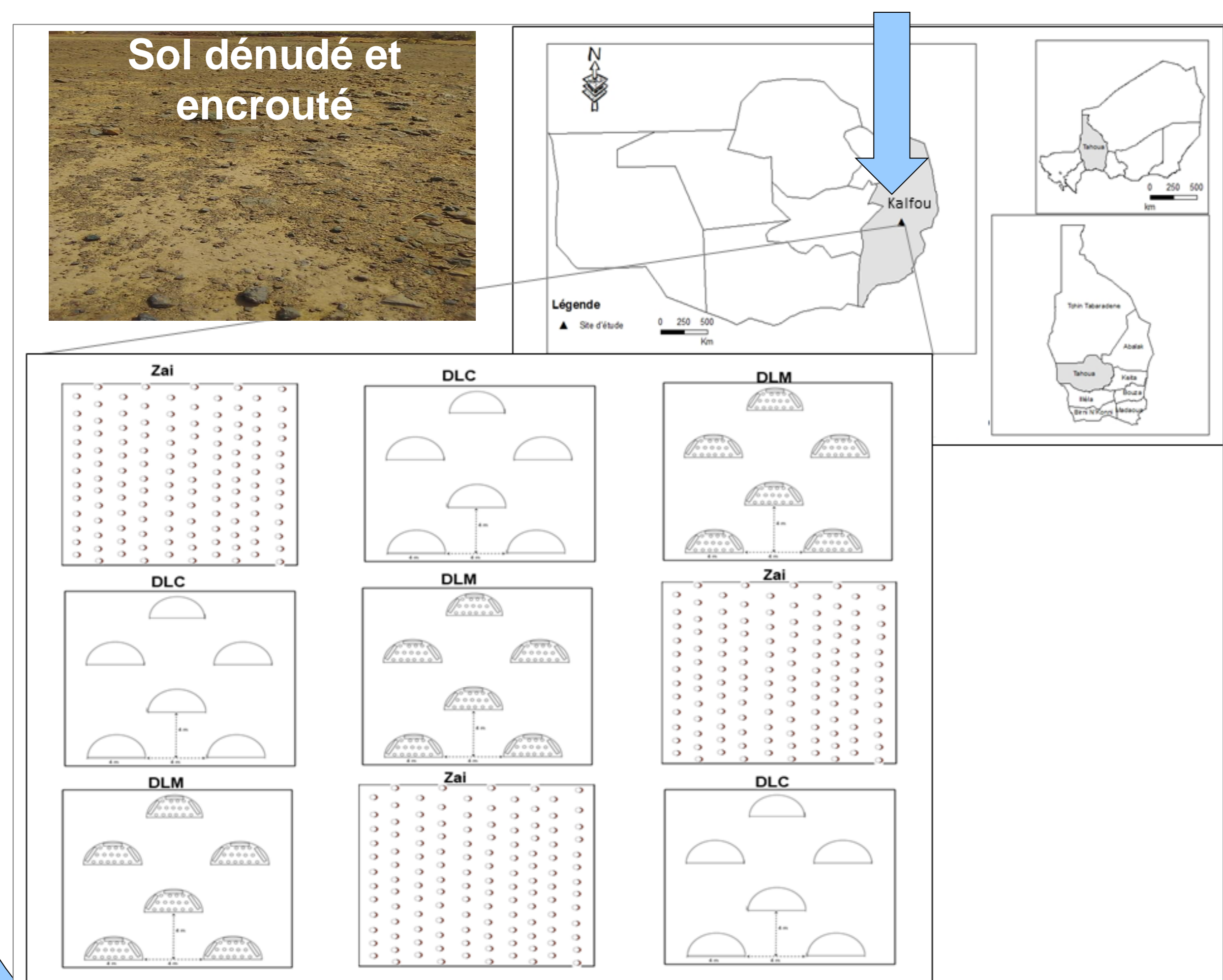
Les innovations sur les techniques CES/DRS sont de plus en plus développées au Niger et dans la région de Tahoua en particulier compte tenu de la dégradation accélérée des terres qui limite fortement la production alimentaire.

C'est le cas des nouvelles formes des demi-lunes, ingérant à la fois le zai et les tranchets de reboisement, appelées les demi-lunes multifonctionnelles. Cependant, le fonctionnement et la valeur ajoutée de ces nouveaux ouvrages ne sont pas encore scientifiquement prouvés surtout dans un contexte d'irrégularité des pluies à l'image de la région de Tahoua.

L'objectif de cette étude est d'évaluer les effets des demi-lunes multifonctionnelles sur la production agricole dans la région de la Tahoua afin d'améliorer la résilience communautaire au Niger.

MATERIELS & METHODES

Site d'étude: Kalfou, Tahoua au Niger



Dispositif expérimental:

→ Blocs randomisés complets, 3 traitements en 3 répétitions:

- ❖ un sol aménagé en zai considéré comme témoin (Zai),
- ❖ un sol aménagé en demi-lunes conventionnelles (DLC)
- ❖ un sol aménagé en demi-lunes multifonctionnelles (DLM)

Traitements des données:

- ❖ Analyse des variances (ANOVA)
- ❖ Test de Fisher au seuil de 5%



Zai



DLC



DLM

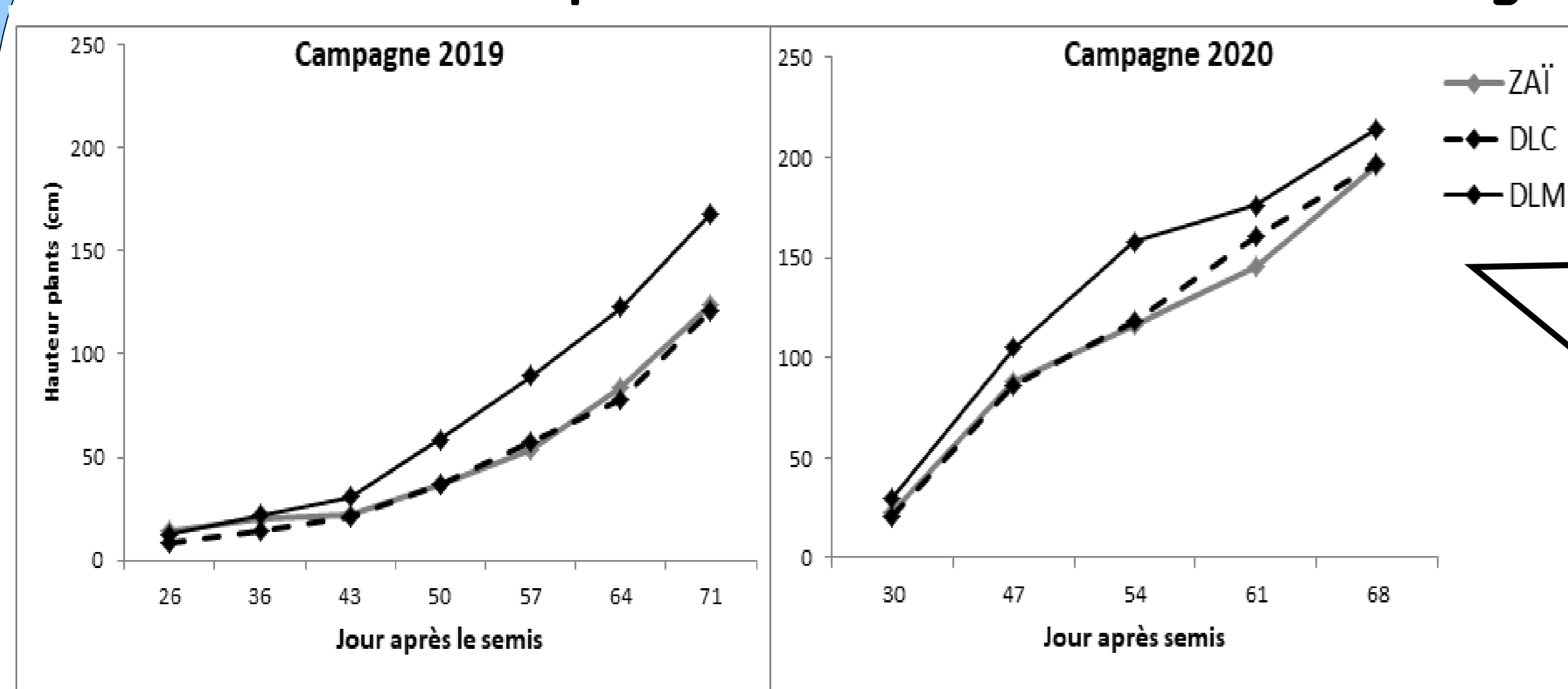
Conduite de l'essai:

- ❖ Cultures de sorgho (variété Mota-Maradi) → 2 saisons culturales (2019 et 2020),
- ❖ Mesures et observations hebdomadaires sur les paramètres de croissance
- ❖ Evaluation des rendements en biomasses et en grains



RESULTATS & DISCUSSION

Variables des paramètres de croissance de sorgho



La croissance des plants de sorgho est significativement plus élevée dans les ouvrages DLM que dans les autres ouvrages (Zai et DLC)

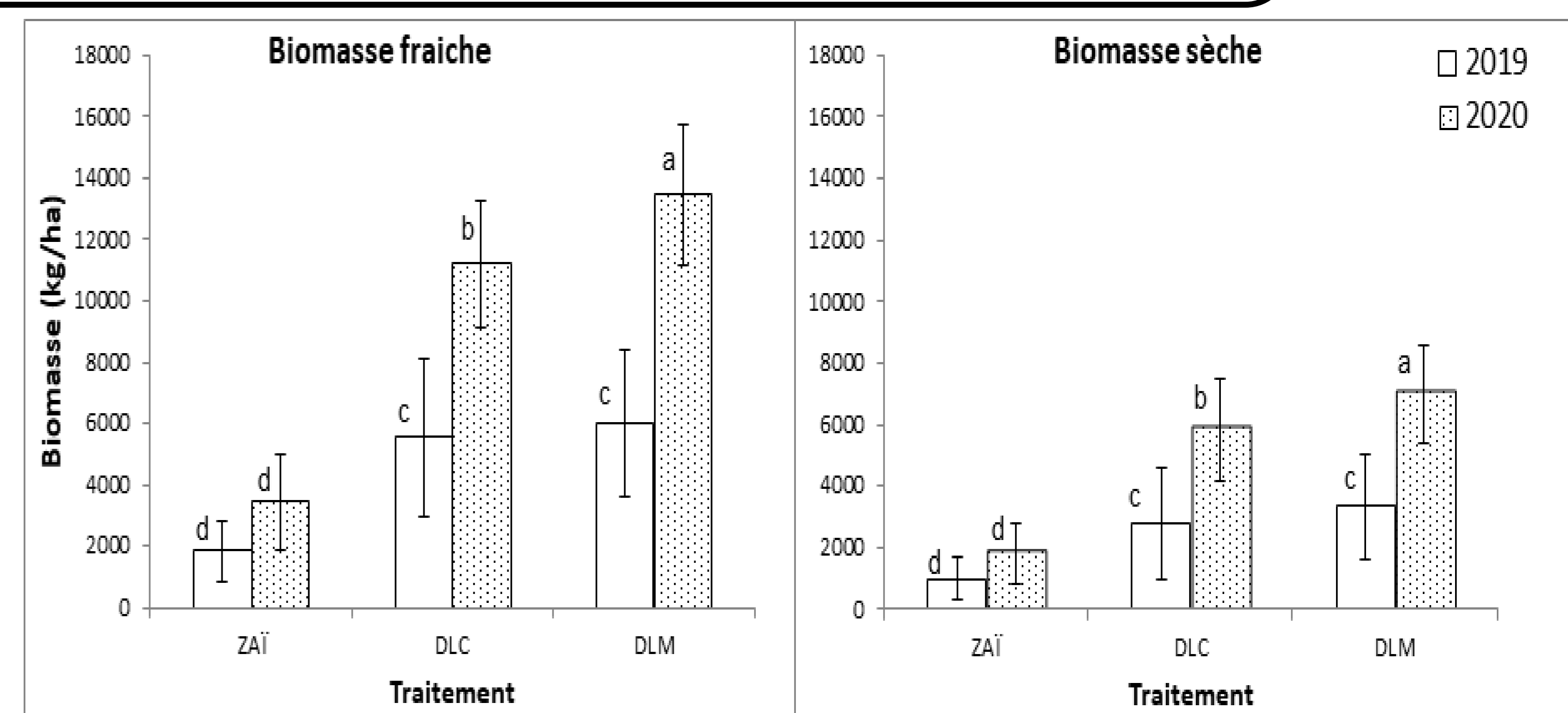
Variables des rendements de sorgho

Année	Ouvrages	Poids des épis (kg/ha)	Rendement grains (kg/ha)
2019	ZAI	273 ^d	189 ^c
	DLC	752 ^{cd}	497 ^{bc}
	DLM	1062 ^c	638 ^b
2020	ZAI	1019 ^c	691 ^b
	DLC	2570 ^b	1858 ^a
	DLM	3114 ^a	2159 ^a

La rendement en grains : DLM > DLC > Zai pour les deux campagnes. A la fin de 2^e saison, il est 3 fois plus élevée (2159 kg/ha) dans les ouvrages DLM que dans les ouvrages de Zai (691 kg/ha).

Campagne	Variables	Zai	DLC	DLM
2019	Nombre de talles	3,2 ^a	3,6 ^a	4,5 ^a
	Diamètre de tiges (mm)	12,6 ^a	11,7 ^a	15,8 ^b
2020	Nombre de talles	7,3 ^a	7,0 ^a	8,7 ^b
	Diamètre de tiges (mm)	14,7 ^a	14,9 ^a	16,2 ^b

Ces résultats seraient expliqués par la disponibilité en eau dans le sol pour les cultures qui serait plus élevée dans les ouvrages de demi-lunes multifonctionnelles que dans les autres ouvrages.



Tout comme le rendement en grains, le rendement en biomasses est significativement plus élevée dans les DLM que dans les ouvrages Zai pour les deux campagnes.

CONCLUSION

Cette étude a montré que les demi-lunes multifonctionnelles, tout comme les demi-lunes conventionnelles et le zai, sont adaptées au contexte local sahélien du département de Tahoua au Niger et permettent d'augmenter la production agricole de manière significative, ce qui peut améliorer la résilience de la population locale.