



INTRODUCTION

Dans les systèmes maraichers biologiques, l'agroforesterie est de plus en plus identifiée comme une solution possible pour une meilleure résilience économique et climatique des exploitations agricoles. Hormis en contexte tropical^{3,4}, il existe peu de références en contexte tempéré sur le comportement des cultures légumières sous les arbres, notamment des tomates, principale production maraichère.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Etude menée de 2016 à 2019, dans le Gard, sur des tomates de variété « Rose de Berne », cultivées sous des noyers hybrides implantés en 1996 (17 à 20 m de haut) et espacés en 10 x 10m.

4 modalités étudiées suivant des niveaux d'ouverture de canopée différents (Tab.1). Suivi de 60 plants

Tab. 1. Fourchette de variation des pourcentages d'ouverture de canopée par modalité de 2016 à 2019

AF ++	AF +	AF -	CONTROL
22.9 à 27.2 %	32.8 à 39.4 %	40.6 à 47.2 %	96 %

par modalité.

Itinéraires techniques : Conduite biologique / Irrigation goutte à goutte / Paillage BRF ou foin / Tourteau de ricin (2016) Fumier de volailles (2017-2019)

RÉSULTATS

Phénologie

Les dates de floraison et de maturité sont retardées dans les modalités AF ++ et AF +. La durée de production y est également réduite (Tab.2).

Tab. 2. Nombre de jours moyen entre repiquage et maturité du premier fruit, et nombre de jours moyen de production (\pm erreur standard). En jaune, les différences par rapport au CONTROL.

	1ère récolte	Durée récolte
AF ++	103.5 \pm 1.6 +11.4	23.0 \pm 1.8 -14.4
AF +	98.3 \pm 1.4 +6.2	33.1 \pm 1.7 -13.7
AF -	91.2 \pm 1.2 -0.9	50.5 \pm 1.6 -2.7
CONTROL	92.1 \pm 1.3	53.2 \pm 1.9

Croissance

La diminution de l'ouverture de canopée entraîne une diminution du nombre de boutons floraux, et un accroissement de la hauteur (Tab.3).

Tab. 3. Hauteur moyenne des plants et nombre total moyen de boutons floraux par plant dans chacune des modalités (\pm erreur standard). En jaune, les différences par rapport au CONTROL.

	Hauteur	Nb. fleurs
AF ++	178.0 \pm 5.6 +46.8	23.1 \pm 1.2 -14.4
AF +	154.0 \pm 4.2 +22.8	23.8 \pm 1.2 -13.7
AF -	163.6 \pm 5.9 +32.4	29.2 \pm 1.6 -8.3
CONTROL	131.2 \pm 3.1	37.5 \pm 2.1



Production et qualité commerciale

La production brute de tomates est réduite en agroforesterie, d'autant plus que la canopée est fermée (Fig.1). Lorsque les tomates non commercialisables sont exclues la modalité AF - présente un rendement similaire au témoin (Fig.3) avec une qualité commerciale de tomates supérieure (Fig.2).

Fig. 1. Production brute moyenne de tomate par plant en fonction des modalités (\pm erreur standard)

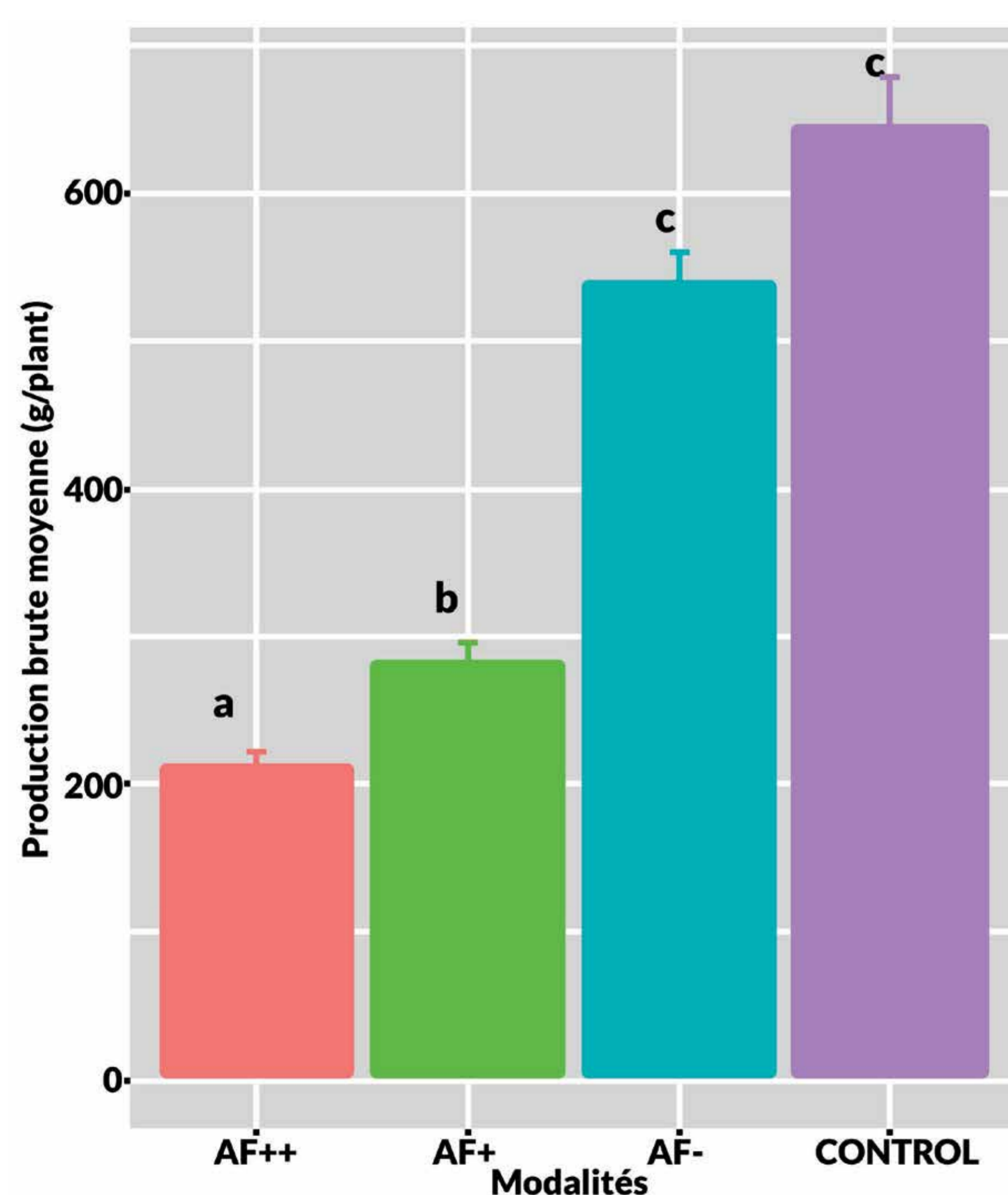


Fig. 2. Proportion du poids total de fruits récoltés par modalité dans les différentes catégories commerciales

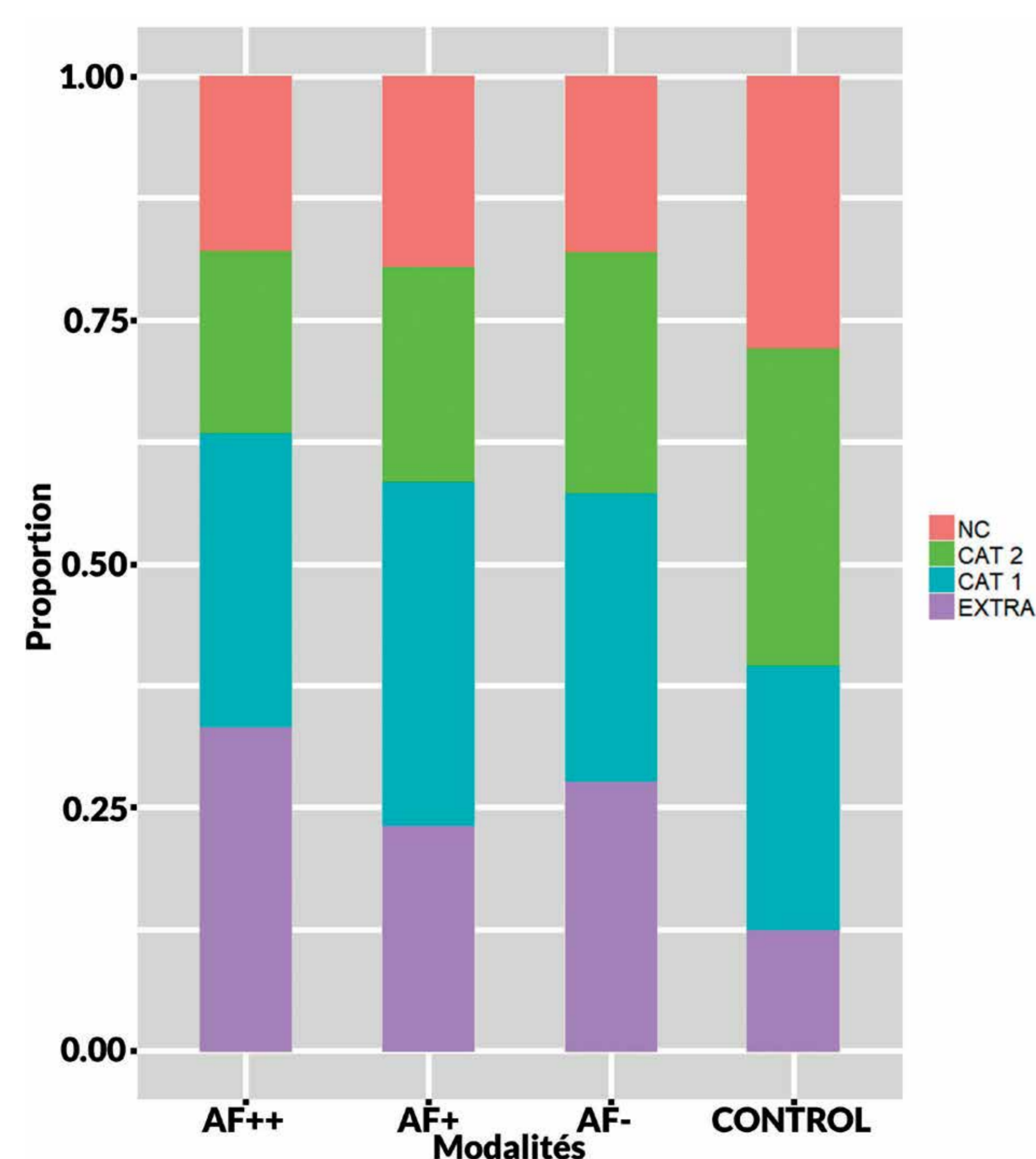
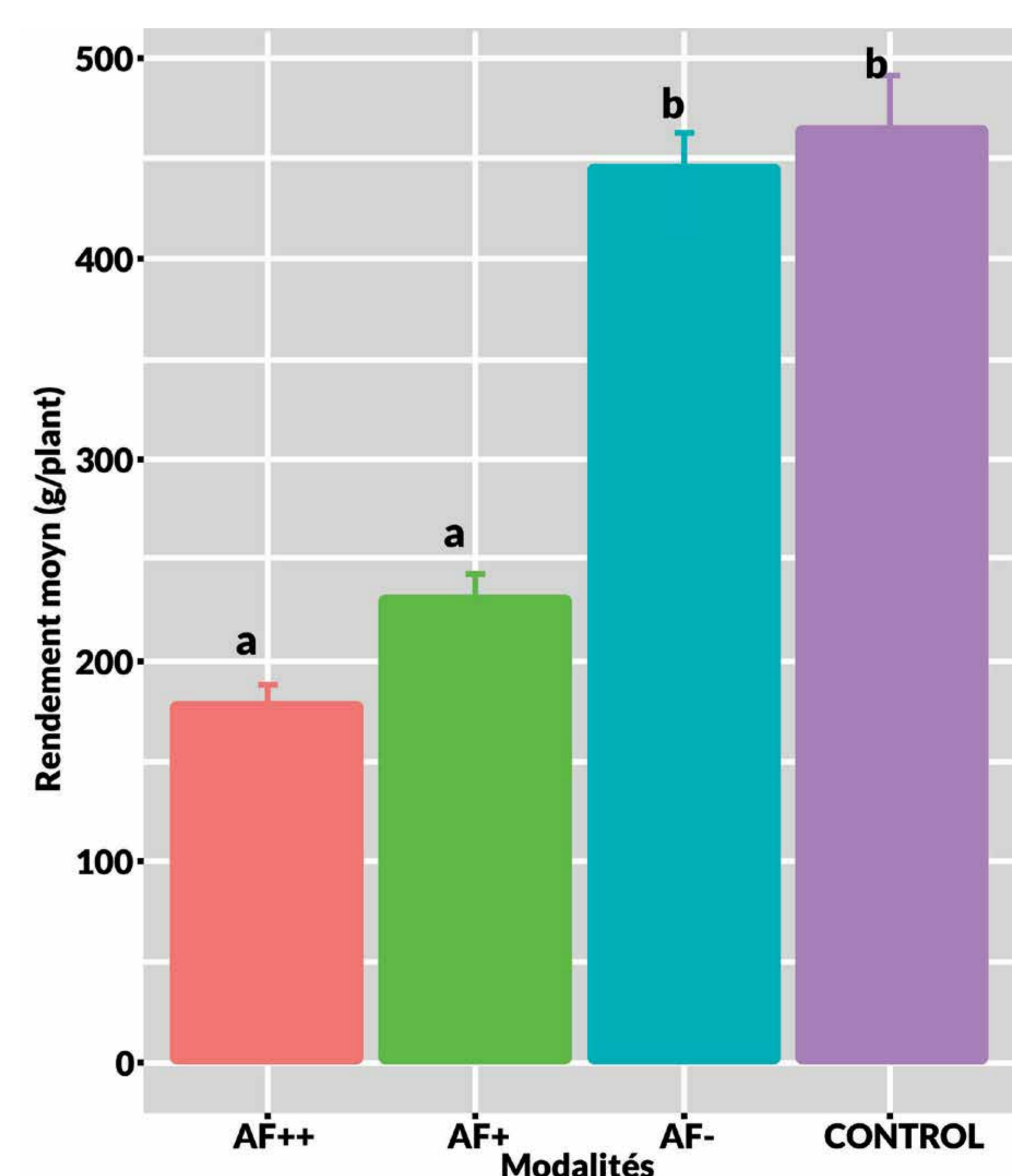


Fig. 3. Rendement moyen de tomates par plant en fonction des modalités (\pm erreur standard)



CONCLUSION

La présence d'arbres intraparcéllaires de haut jet peut induire une forte compétition sur la production de tomates, notamment pour des niveaux d'ouvertures de canopée inférieure

à 40%. Au dessus de ce niveau, la productivité des tomates se maintient en comparaison du témoin avec des tomates présentant moins de défauts et donc une meilleure qualité commerciale. Les arbres semblent donc susceptibles de tamponner certains stress.

Remerciements : A Virginie Florès, ainsi qu'à l'ensemble des stagiaires ayant contribué à l'étude : Guilhem Heranney, Maxime Poissonneau, Camille Niard, Clémence Rivoire.

¹Agroof SCOP ²Terres de Roumassouze
³Khatun M.A., Wadud M.A., Yasmin R., Sayed M.K.I., Hasan M.K., Rahman G.M.M., 2009. Agroforestry practices with tree winter winter vegetables during the early establishment période of citrus (Swintonia floribunda) plantation. J. Agrofor. Environ. 3(1): 1-4, 2009.
⁴Rajalingam G.V., Divya M.P., Prabaharan C., Parthiban K.T., 2016. Performance of vegetable crops under Ailanthus excelsa based agroforestry system. Indian Journal of Agroforestry, 18, 1, pp 16 - 20.

Projet soutenu par



Partenaires financiers



Partenaires scientifiques et techniques

