

---

# Effet du changement d'occupation des sols sur le fonctionnement du couvert arbustif *Guiera senegalensis* J. F. Gmel.

H.b.a. Issoufou<sup>\*†1,2</sup>, J Seghieri<sup>3</sup>, A. Mahamane<sup>4</sup>, and M. Saâdou<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Université Abdou Moumouni, Faculté des Sciences, Laboratoire Garba Mounkaïla, BP : 10662, Niamey, Niger – Niger

<sup>2</sup>IRD-HydroSciences, BP 64501, 34394 Montpellier Cedex 5, France – Niger

<sup>3</sup>IRD-HydroSciences, BP 64501, 34394 Montpellier Cedex 5, France – Université Abdou Moumouni – France

<sup>4</sup>Université Abdou Moumouni, Faculté des Sciences, Laboratoire Garba Mounkaïla, BP : 10662, Niamey, Niger – Université Abdou Moumouni – Niger

<sup>5</sup>Université Abdou Moumouni, Faculté des Sciences, Laboratoire Garba Mounkaïla, BP : 10662, Niamey, Niger – Niger

## Résumé

Dans la région sud-sahélienne du Niger, le changement d'occupation des sols entraîne un déséquilibre dans la répartition de l'eau entre les différents compartiments écosystémiques dans le continuum sol-plante-atmosphère accentuant les effets de la variabilité climatique. Les relations hydriques de l'arbuste *Guiera senegalensis* J.F.Gmel ont été étudiées au cours de 2 années successives 2009-2010. Le potentiel hydrique foliaire, la conductance stomatique et la densité foliaire ont été suivis dans une jachère jeune non protégée en situation hydrique peu favorable, une jachère ancienne protégée en situation hydrique favorable et les champs qui les entourent. Des mesures de la conductance hydraulique ont été effectuées en laboratoire sur des segments de tiges pour établir la courbe de vulnérabilité. L'ensemble de ces mesures combinées ont permis de caractériser la limite hydraulique fonctionnelle de l'espèce. Le taux de transpiration est toujours plus élevé chez les arbustes situés dans les champs. Un ajustement de la surface transpirante et une baisse de la conductance hydraulique sont observés lorsque le potentiel hydrique foliaire minimum atteint  $-2.99 \pm 0.68$  MPa. Ces résultats mettent à jour les mécanismes de régulation hydrique de *G. senegalensis*. De plus, ils démontrent que le fonctionnement hydrique de l'arbuste est influencé par le type d'utilisation de sol.

**Mots-Clés:** *Guiera senegalensis*, conductance stomatique, conductance hydraulique, courbes de vulnérabilité, taux de transpiration, densité foliaire

---

\*Intervenant

†Auteur correspondant: [HassaneBil-Assanou.issoufou@ird.fr](mailto:HassaneBil-Assanou.issoufou@ird.fr)