

Efficacité des barrières végétative telles que le miscanthus et les taillis à courte rotation de saule dans la lutte contre l'érosion hydrique.

Abdeljalil, Boutarfa^{1,4}, Charles, Bilders², Gilles, Manssens³, Gilles, Swerts¹, Matthieu, Herpoel¹, Pierre, Baert¹, Aurore, Degré¹

¹ Gembloux Agro-Bio Tech, Université de Liège, Liège, Belgique,

Abdeljalil.boutarfa@uliege.be , Gilles.Swerts@uliege.be , Matthieu.herpoel@uliege.be ,
Pierre.baert@uliege.be , Aurore.degré@uliege.be .

² Université catholique de Louvain, Louvain-La-Neuve, Belgique , charles.biielders@uclouvain.be

³ Centre indépendant de promotion fourragère, Université catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, Belgique, gilles.manssens@uclouvain.be

⁴ Centre Régional de la Recherche Agronomique, Settat, Maroc

L'érosion hydrique est un phénomène naturel. Toutefois, lorsqu'elle est excessive, elle peut affecter négativement la qualité chimique, physique et biologique des sols et des eaux de surface, ainsi que le rendement agricole. Face à ce défi, les barrières végétatives peuvent contribuer à mieux réguler les flux au sein des bassins versants agricoles par la diminution de la vitesse de ruissellement de l'eau et le piégeage des sédiments érodés. Cependant des barrières qui consomment de l'espace productif sont plus acceptables par les agriculteurs si elles peuvent également être productives. Ainsi, cette étude se concentre sur l'efficacité des bandes de cultures de biomasse miscanthus et saule à courte rotation (SCR) comme outils d'hydraulique douce.

Plusieurs séries d'expériences de simulation de ruissellement ont eu lieu en 2021 et 2022 en Belgique sur plusieurs bandes de miscanthus et de saule avec des densités et âges (4 à 12 ans) variables, en sol limoneux, sur des pentes de 2 à 15% , L'objectif de ces tests de ruissellement est le calcul de la rugosité hydraulique sur la base de la hauteur d'eau dans la bande de végétation, En plus de ces simulations, des mesures de conductivité hydraulique ont été effectuées en utilisant l'infiltromètre à charge constante sur 11 sites choisis pour refléter l'effet de plusieurs facteurs (densité de plantation, âge, pente) sur l'infiltration de l'eau dans le sol.

Les résultats des simulations de ruissellement montrent un coefficient de Manning moyen de $0,55 \pm 0,12 \text{ s.m}^{-1/3}$ dans les bandes de miscanthus, et de $0,34 \pm 0,02 \text{ s.m}^{-1/3}$ dans le SCR. Ces résultats indiquent que les bandes de cultures de biomasse pourraient s'avérer plus efficaces que les bandes enherbées comme outils de ralentissement des flux. Par ailleurs les mesures ont montré une moyenne du taux d'infiltration de 65 mm/h pour le miscanthus et de 76 mm/h pour le saule, un résultat, comparable aux bandes enherbées, qui est très encourageant vis-à-vis du rôle des racines des deux barrières à favoriser l'infiltration de l'eau dans le sol .

Plus de résultats seront disponibles et discutés dans le cadre de la conférence.