



Fiche Techniques: Demi-lunes Agricoles

1. Présentation de la technique

La demi-lune est un ouvrage en terre compactée ou en pierres en forme de demi-cercle avec des ouvertures perpendiculaires au sens d'écoulement des eaux et une disposition en quinconce. Selon la vocation initiale du site récupéré, la terre à l'intérieur des demi-lunes, est enrichie par une fumure organique pour la culture céréalière.

2. Mode opératoire

La disposition des demi-lunes perpendiculairement au sens d'écoulement des eaux de surface et en quinconce permet de capter les eaux de ruissellement et les mettre à la disposition des plantes. Les demi-lunes diminuent ainsi les pertes d'eau et de couches fertiles du sol. Le fumier appliqué dans les demi-lunes n'est pas emporté pendant de fortes pluies. Le bourrelet des demi-lunes protège les jeunes plants contre les vents et l'érosion éolienne.



Indications concernant l'usage et potentiel d'adaptation au changement climatique

Les demi-lunes sont conçues pour les terres à vocation agricole, pastorale et forestière. Elles sont réalisées sur les glacis et les plateaux dégradés, dénudés et/ou encroûtés à pente faible à moyenne. Comme d'autres mesures antiérosives, les demi-lunes réduisent la vitesse de ruissellement des eaux et contribuent à une meilleure valorisation de ces dernières. Les cultures survivent à des périodes de sécheresse temporaires. Par contre, en cas de fortes pluies, les demi-lunes en terre ne sont pas appropriées. Le caractère non filtrant de l'ouvrage provoque l'inondation des plants et la stagnation de l'eau, et cela pourrait réduire les rendements des cultures sensibles à des excès d'eau. Dans ce cas, les demi-lunes en pierres sont préférables.

3. Défis techniques

En cas de fort ruissellement, les demi-lunes retiennent un volume d'eau assez important dont le poids doit être supporté par les bourrelets. L'eau qui déborde des demi-lunes peut causer des brèches sur les demi-lunes ou creuser des rigoles sur les côtés. La densité maximale et la hauteur des demi-lunes sont déterminées en fonction de la pluviosité. Certaines plantes comme le mil ne tolèrent pas d'excès d'eau. Après des années de sécheresse, certains sites sylvopastoraux aménagés exigent un réensemencement d'herbacées et le regarni avec des arbres, ce qui exige une mise en défens l'année suivante.

4. Impacts agro-écologiques et socioéconomiques

Les demi-lunes sylvopastorales contribuent à un reverdissement remarquable de l'environnement et promeuvent la biodiversité. Quand elles sont réalisées sur des terres abandonnées, le gain en termes de rendement est de 180 kg/ha de grains de mil supplémentaires et de 400 kg/ha de paille par an pour les demi-lunes agricoles.

5. Facteurs de réussite et durabilité de la technologie

Sur certains sites, l'infiltration d'eaux pluviales est améliorée la première année après construction des demi-lunes, mais si la terre n'est pas sarclée à la houe, cet effet diminue considérablement les années suivantes, ce qui rend nécessaire un «labour» annuel à la houe. Dans le cas des demi-lunes sylvopastorales, la disponibilité en semences, rejets d'herbacées et plants d'arbres est essentielle. Les bourrelets en terre des demi-lunes agricoles sont à refaire annuellement. **Éléments de coût**

Le coût moyen global pour le traitement physique et biologique d'un hectare est compris entre **150 000 et 250 000 FCFA** en mettant l'accent sur la MOT familiale.

Reference: Saidou K. Addam and Ichaou, A. 2015. Sustainable Soil Management in Niger: Constraints, Challenges, Opportunities and Priorities. *Nature & Faune* 30(1): 34-37.