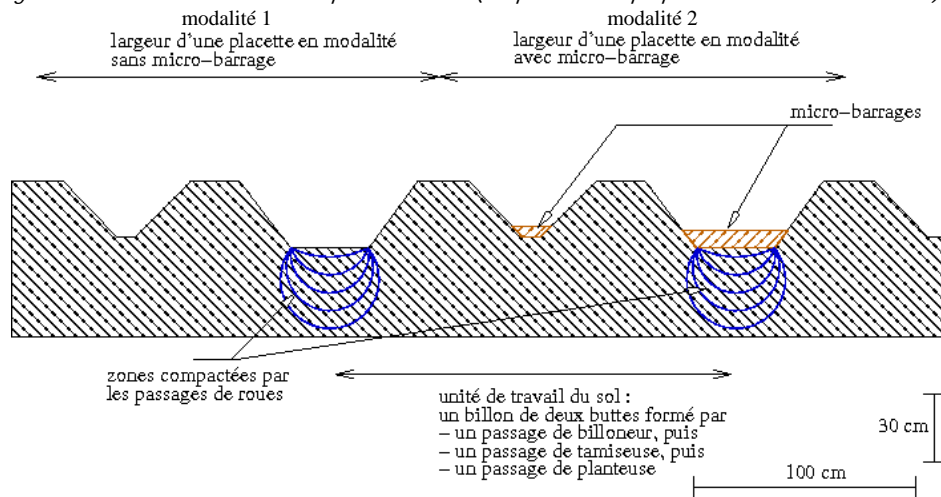


1. Présentation de l'essai

Objectif : lutte contre le ruissellement sur pomme de terre grâce à la mise en place de micro-barrages dans les entre-buttes.
 Essai mis en place à Saint-Jouin-Bruneval par Jean-Baptiste Richet – AREAS.
 Simulation de pluie avec intensité pluvieuse de 55 mm/h.
Terrain : Limon sableux, MO : 1,6 %, A : 8,3 %, pente : 3 à 4 %.

Modalités	Modalité 1 :	Modalité 2 :	
	Pomme de terre sur butte tamisée sans micro-barrage dans les entre-buttes	Pomme de terre sur butte tamisée avec micro-barrages dans les entre-buttes	
Variantes	C1, C2	B1, B2	B3
	Sol sec	Sol sec	Après 37 mm de pluie en 48h

Figure 1 : schéma des buttes de la parcelle testée (coupe verticale perpendiculaire au travail du sol)



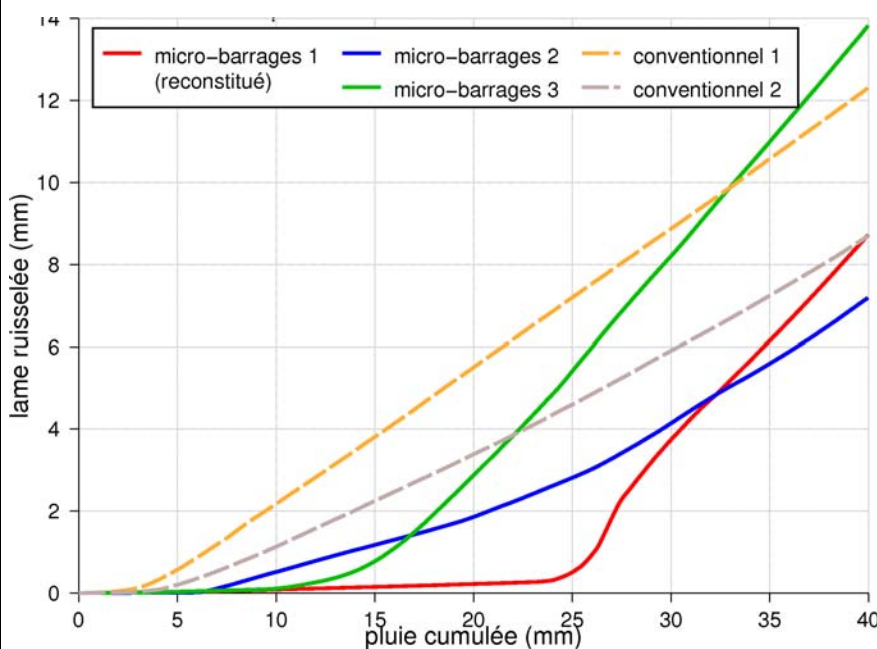
Conditions :

- Essai en condition d'humidité initiale naturelle
- 1 pluie unique par placette : durée 108 à 121 min, intensité moyenne 51,2 à 58,7 mm/h
- micro-barrages entre 3 et 9 cm de hauteur

Limites :

Les essais sur entre-buttes non compactées des placettes B1, C1 et C2 n'ont pas pu être interprétés (ouverture de galeries d'animaux + effacement des micro-barrages existant à la main)

2. Principaux résultats



Pertes initiales :

Les micro-barrages peuvent retenir de 3,6 à 21,3 mm de pluie de plus qu'un rayage sans micro-barrage (variable selon les modalités testées).

Ruissellement :

Pour des pluies inférieures à 40 mm, le ruissellement est toujours moindre sur la modalité avec micro-barrages.

NB : une pluie de 40 mm en moins d'une heure est supérieure à la pluie centennale enregistrée à la station météorologique de Rouen Boos

La courbe de l'essai B3 doit être écartée car les conditions initiales d'humidité pour cet essai étaient très pénalisantes et de plus il s'agit de l'essai où les hauteurs des buttes sont les plus faibles.

Figure 2 : lames ruisselées des différents essais en fonction du cumul de pluie pour les entre-buttes compactées (zoom sur les cumuls de pluie inférieurs à 40 mm)

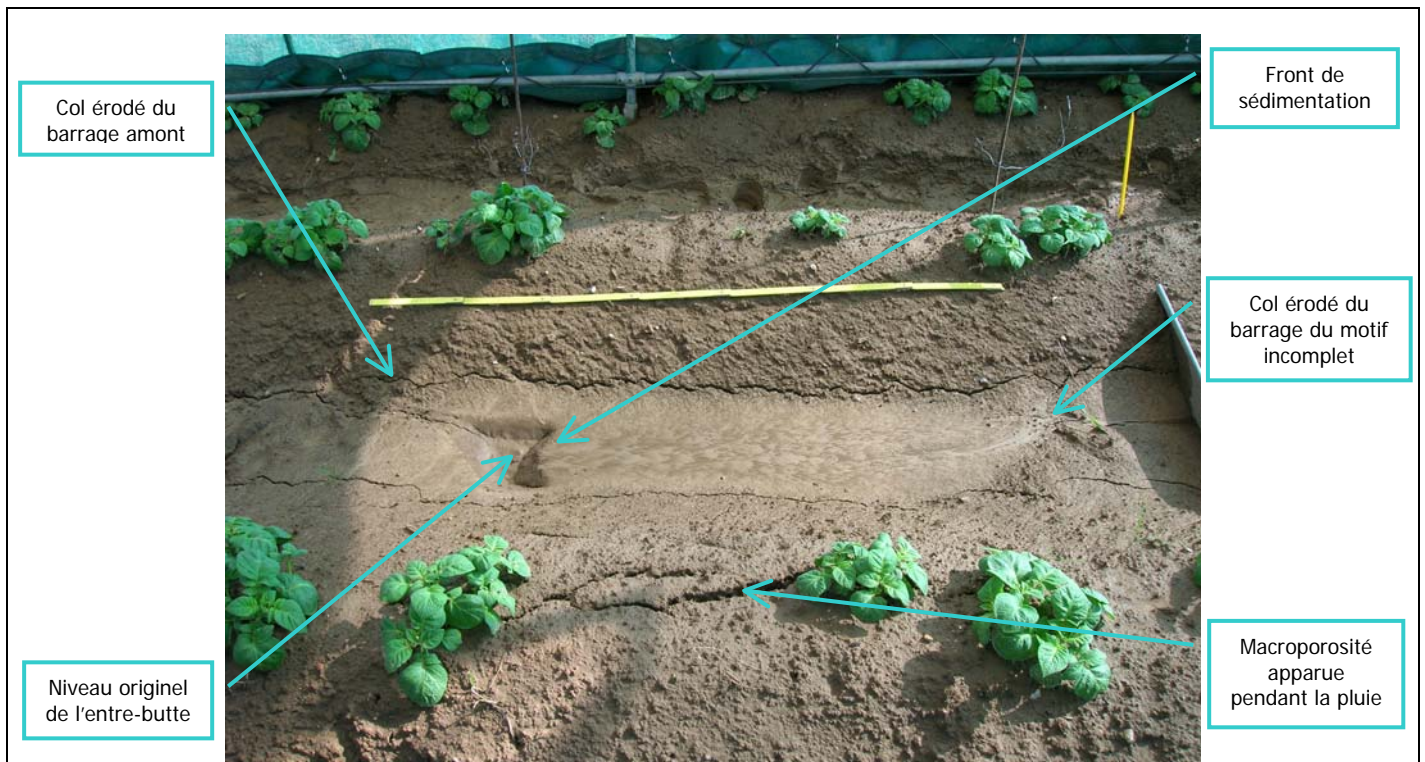


Figure 3 : barrage amont de l'entre-butte compacté de l'essai B1 après la pluie (le mètre pliant jaune mesure 1,6 m. L'aval est à gauche)

Erosion (observations qualitatives) :

L'érosion est plus importante sans les micro-barrages. La quantité de sédiments retenus estimée est d'environ 40 t/ha après une pluie de 100 mm d'intensité 55 mm/h (calcul effectué pour une épaisseur moyenne de sédiments estimée à 2 cm).

3. A retenir

Les résultats de l'année 2006 confirment ceux de 2005 : pour faire face à des orages de moins de 40 mm, les micro-barrages dans les entre-buttes fournissent une réponse efficace à la lutte contre le ruissellement et l'érosion diffuse des champs de pomme de terre.

Cette efficacité est due essentiellement à la capacité de stockage de ces micro-barrages, qui permettent la sédimentation d'une partie de l'érosion diffuse et l'augmentation des pertes initiales. Celle-ci dépend directement de la hauteur des micro-barrages, de leur écartement et de la pente.

Pour garantir l'efficacité du dispositif sur toute la parcelle, le prochain prototype devra chercher à créer des micro-barrages plus hauts, tout en maintenant la distance entre deux barrages à 1,6 m. Une hauteur minimale de 12 cm semble être un bon objectif. Dans ces conditions, il doit être possible d'obtenir une capacité de flaquage supérieure à 20 mm.