

## Surveillance du ruissellement et échantillonnage de l'eau au projet d'ÉPB dans le bassin versant Stepler-ruisseau Tobacco-Sud



La photo de gauche montre l'un des nombreux sites de surveillance du ruissellement et d'échantillonnage de l'eau dans le bassin versant Stepler (identifiés sur la carte par les lettres Ms **CARTE**). L'écoulement est surveillé au moyen d'un canal cylindrique composé d'un tuyau horizontal de un mètre dans lequel un tuyau de 300 mm est inséré perpendiculairement. Un profondimètre à ultrasons relié à un enregistreur de données est installé au sommet du tuyau de 300 mm et permet l'enregistrement du niveau de l'eau par l'enregistreur qui déclenche le fonctionnement d'un échantillonneur automatique. Les échantillons d'eau sont recueillis tout au long de l'épisode de ruissellement. L'enregistreur de données, l'échantillonneur automatique et le bloc d'alimentation à l'énergie solaire sont logés dans le petit abri.



Échantillonneur automatique et enregistreur de données dans l'abri.



Écoulement sortant du canal cylindrique.



Les niveaux de l'eau dans les deux petits réservoirs, Madill et Stepler (**CARTE**), sont surveillés au moyen d'enregistreurs de données électroniques. Les niveaux enregistrés servent au calcul des débits entrant et sortant au moyen d'un logiciel de calcul de cheminements d'après les paramètres physiques de chacun des réservoirs. Les échantillonneurs automatiques placés à l'extrémité amont de chaque réservoir servent au prélèvement d'échantillons à l'entrée. Les échantillons de l'écoulement sortant sont prélevés à la main.



Le ruissellement est surveillé en plusieurs endroits dans le bassin versant Stepler (Ms 10, 11 et 5 **CARTE**) un moyen de déversoirs en V. La profondeur de l'eau s'écoulant par les déversoirs est mesurée au moyen de profondimètres à ultrasons reliés à des enregistreurs de données. Les enregistreurs de données actionnent des échantillonneurs automatiques prélevant des échantillons pendant les épisodes de ruissellement.



Les photos à gauche et ci-dessous montrent le prélèvement de chaumes ou de matériaux de surface dans plusieurs des sous-bassins versants du projet (champs F3, F4, F10 et F11 **CARTE**). Les matériaux sont recueillis juste avant le début des chutes de neige et après que le producteur ait complété ses labours. Sur la photo de gauche les matériaux sont recueillis dans un champ consacré au fourrage et sur la photo ci-dessous le prélèvement s'effectue dans un champ cultivé. Les matériaux recueillis sont soumis à un processus de congélation et décongélation (comme dans la nature), puis placés dans un écoulement d'eau. On effectue ensuite un dosage des diverses formes d'azote et de phosphore présentes dans l'eau.





Des échantillons de sol sont prélevés à diverses profondeurs le long de transects définis dans les champs F3, F4, F10 et F11 (**CARTE**).

L'échantillonnage est répété aux mêmes endroits chaque année afin de déterminer s'il y a eu des changements dans les éléments nutritifs du sol. L'échantillonnage des sols s'effectue à l'automne après la récolte.



Les photos ci-contre et ci-dessous montrent le carottage de la couverture nivale pour l'obtention d'échantillons de neige. L'échantillonnage s'effectue sur des transects définis dans les champs F3, F4, F10 et F11 (**CARTE**) pour permettre de le répéter chaque année. On mesure les teneurs en eau et en éléments nutritifs dans les échantillons recueillis. La teneur en eau ainsi qu'un relevé des chutes de neige servent à estimer le ruissellement potentiel en provenance des champs F10 et F11 (**CARTE**).





Les photos ci-contre et ci-dessous montrent les sites de collecte de données climatiques et d'humidité du sol. Les données sur l'humidité du sol sont recueillies pendant toute la durée de la saison de croissance dans les champs F10 et F11 (**CARTE**). Parmi les données climatiques recueillies on compte la hauteur des chutes de pluie (en continu) en deux emplacements (sites de surveillance Ms10 et Ms4 **CARTE**). Des données de température de l'air sont également acquises au site de surveillance Ms10 (**CARTE**). En plus des données recueillies par les pluviomètres exploités en continu, les producteurs du bassin versant du ruisseau Tobacco-Sud enregistrent quotidiennement sur leur ferme la hauteur des chutes de pluie.

