**Résumé**

La base de données chronologiques sur les mesures quantitatives et qualitatives de l’eau à Swift Current renferme les données annuelles pour la période de 1962 à 2011. Cette base contient des ensembles de données relatives au volume de ruissellement annuel, aux débits de pointe et aux paramètres de la qualité de l’eau recueillies dans le cadre d’études sur le terrain menées à Swift Current, en Saskatchewan. Trois bassins versants divergeant sur le plan des méthodes de travail du sol et des pratiques d’exploitation ont été utilisés pour la collecte des données. À partir des volumes de ruissellement et des paramètres de la qualité de l’eau, le lessivage d’éléments nutritifs et d’herbicide a pu être calculé pour les différentes conditions d’exploitation.

**Détails**

***Description du bassin versant***

La description détaillée de l’emplacement et des propriétés du sol du bassin versant est présentée dans une autre publication (Cessna *et al.*, 2013). Les listes des espèces cultivées, des méthodes de travail du sol et des pratiques d’exploitation pour les bassins versants sont fournies dans des ensembles de données distincts dans la base de données.

***Eaux de ruissellement***

Les valeurs concernant le ruissellement correspondent à l’écoulement d’eau résultant principalement de la fonte des neiges et parfois des précipitations. Les valeurs présentées représentent la quantité cumulative d’eau (en mm) s’écoulant au cours d’une période de un jour. La hauteur de ruissellement a été mesurée de 1962 à 2013 au moyen d’un enregistreur à bande Stevens installé dans le puits d’observation de chaque canal jaugeur. Depuis 1994, des transducteurs de pression ont aussi été utilisés pour enregistrer le niveau d’eau. Les débits de ruissellement journaliers (1962-2013) et horaires (1994-2013) ont été calculés à partir de ces mesures du niveau d’eau, d’après une courbe de tarage mise au point pour chaque bassin versant (Cessna *et al*., 2013). Les canaux jaugeurs H étaient chauffés par temps froid, pour prévenir la formation de glace. Aucun ruissellement n’a été mesuré en 1970. Un épisode de pluie abondante survenu le 14 juin 1964 a entraîné un débit de ruissellement surpassant la capacité du canal jaugeur (McConkey *et al.*, 1997). Des buttes recouvertes de bromes ont été construites dans tous les bassins versants pour empêcher le transfert d’eau entre ceux-ci. Lorsque la valeur du ruissellement et du débit de pointe sont de zéro, le volume du ruissellement et du débit de pointe ont effectivement été nuls pour la journée en question. Trois indicateurs sont utilisés pour définir la qualité et la nature des points de données concernant le ruissellement. L’indicateur « g » indique que l’observation est « fiable » et que le degré de confiance dans ce point de données est élevé; l’indicateur « s » indique que l’observation est douteuse à cause d’un possible écoulement d’un bassin à un autre; l’indicateur « a » indique que le ruissellement a été ajusté pour compenser une erreur d’arrondissement qui s’est produite durant le processus de migration des données, les valeurs moyennes pour la parcelle ayant été utilisées chaque fois que ce type d’erreur a été rencontré; l’indicateur « m » indique que la valeur est manquante à cause d’une défectuosité d’équipement.

***Composition chimique des eaux de ruissellement***

La composition chimique des eaux de ruissellement a été déterminée au moyen d’échantillons récoltés dans les canaux jaugeurs en aval de chaque bassin versant. Les concentrations d’herbicides ont été quantifiées par chromatographie gazeuse. Une description détaillée des méthodes de récolte des échantillons et de quantification est présentée dans Cessna *et al.* (2013)

***Dossiers de la base de données et mnémoniques***

La base de données renferme de multiples ensembles de données en format « .csv ». Les données relatives au ruissellement et au débit de pointe pour la période 1962-2011 sont conservées dans un ensemble de données distinct. Les renseignements sur l’exploitation pour chaque bassin versant et les définitions des systèmes d’exploitation constituent deux ensembles de données distincts. Les données concernant chacun des paramètres de qualité de l’eau, l’équivalent en eau de la neige, les concentrations d’éléments nutritifs dans le sol (azote et phosphore) et la teneur en eau du sol, pour les jours où les observations ont été effectuées uniquement, sont présentées dans des dossiers csv. Ces dossiers sont associés aux champs de l’année, du mois et de la journée correspondants qui peuvent être mis en relation avec l’ensemble de données sur le ruissellement, au besoin.

***Références***

Cessna, A.J., B.G. McConkey et J.A. Elliott, 2013. Herbicide transport in surface runoff from conventional and zero-tillage fields. *Journal of environmental quality*, 42(3): 782-793.

McConkey, B., W. Nicholaichuk, H. Steppuhn et C. Reimer, 1997. Sediment yield and seasonal soil erodibility for semiarid cropland in western Canada. *Canadian journal of soil science*, 77(1): 33-40.