Projet ERRUISSOL

Cartographie des zones à risque d'érosion hydrique diffuse

Notice explicative

1. Objet de la carte

La cartographie des zones à risque d'érosion hydrique diffuse vise la représentation du risque de perte en sol sur le territoire wallon. La cartographie se base de l'équation universelle de perte en sol (USLE). Cette équation a été établie à partir de nombreuses expérimentations en parcelles agricoles aux USA, validée pour les sols limoneux de Hesbaye par A. Bollinne en 1982 et étendue à la Région wallonne par la suite.

L'équation s'exprime comme suit :

$$A = R \,.\, K \,.\, LS \,.\, C \,.\, P$$

Avec : A, la perte en sol moyenne annuelle [$\frac{t}{ha.an}$] ;

R, érosivité de la pluie [$\frac{MJ.mm}{ha.h.an}$], quantifiant l'effet combiné de l'impact des gouttes de pluie et du ruissellement sur l'érosion ;

K, érodibilité du sol [$\frac{t.h}{MJ.mm}$], représentant la sensibilité d'un sol à l'érosion ;

LS, indice topographique [ ], combinant la longueur de pente et la pente ;

C, indice de couverture du sol [ ], tenant compte de l'effet combiné du couvert végétal et des pratiques culturales (successions culturales et type de travail du sol) ;

P, indice d'aménagement anti-érosif [ ]. Il est pris égal à 1 (pas d'aménagement anti-érosif) de manière à être le plus général en Région wallonne.

La cartographie des zones à risque d'érosion hydrique diffuse représente la longueur de pente critique pour deux seuils de perte en sol fixés (5 et 10 t/ha.an) et selon 3 occupations du sol.

Les trois occupations du sol sont les suivantes :

- une occupation du sol exclusivement de cultures de type sarclé (sarclé ≈ couvert végétal peu dense tel que la betterave, le maïs, les carottes, …)
- une occupation du sol exclusivement de cultures de type non-sarclé (non-sarclé ≈ couvert végétal moyennement dense tel que les céréales)
- une occupation du sol exclusivement recouverte de prairie et/ou forêts.

Suivant les 2 seuils et les 3 occupations du sol, il y a 6 combinaisons possibles, donc 6 cartes de zones à risque d'érosion hydrique diffuse. Dans chacune d'elles, les longueurs de pentes sont classées en 6 classes de longueur de pente admissible pour un risque érosif diffus supérieur ou égal à chaque seuil de perte en sol et selon chaque occupation du sol.

Une longueur de pente critique faible est représentative d'un risque élevé de perte en sol. A l'inverse, une longueur de pente critique élevée caractérise un risque limité de perte en sol.

Le risque est calculé pixel par pixel.

Cette cartographie ne tient compte que de l'érosion hydrique diffuse, et non de l'érosion du sol due au travail du sol (*tillage erosion*), de l'érosion en ravine temporaire, en ravine et en nappe ravinante, …

2. Informations techniques

Les couches des zones à risque d'érosion hydrique diffuse sont sous format « grid », c'est-à-dire une couche géographique matricielle constituée de pixels carrés de 10 m de côté.

Chaque pixel du grid est associé à une information reprise dans la table d'attributs sous la forme d'une colonne (champ) dont le nom est Longueur_pente (longueur de pente). Le champ Longueur_pente reprend les informations suivantes :

- non cartographié
- < 100 m
- entre 100 et 200 m
- entre 200 et 300 m
- entre 300 et 400 m
- entre 400 et 500 m
- > 500 m

Les couches des zones à risque d'érosion hydrique diffuse sont géoréférencées selon le système Lambert belge 1972.