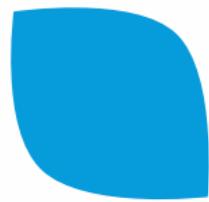


## RUISELLEMENT/ÉROSION



**Bonnes pratiques agricoles  
pour réduire la pollution  
des eaux par les produits  
phytosanitaires  
par ruissellement et érosion**

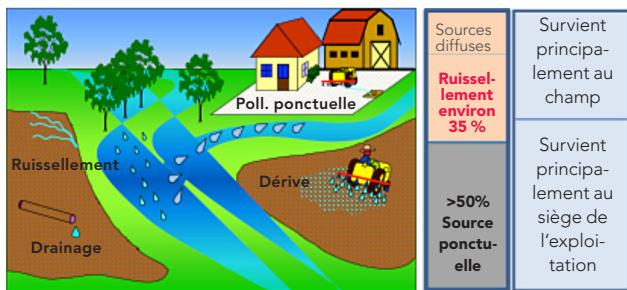




## GARDONS NOTRE EAU PROPRE

TOPPS prowadis vise à réduire les transferts de produits phytosanitaires (PPP) par ruissellement/érosion de la parcelle vers les eaux. Les Bonnes Pratiques de Gestion (BPG) et les outils de diagnostic sont proposés aux agriculteurs et aux conseillers techniques à travers des actions d'information, de conseil, de démonstration et de formation.

### Principales voies de transfert des PPP dans l'eau



Le ruissellement et l'érosion dépendent de différents facteurs, sur lesquels l'agriculteur n'a pas toujours une influence directe. Le ruissellement et l'érosion peuvent être réduits en mettant en œuvre des mesures appropriées de réduction des risques.

Facteurs de risque	Solutions pour les réduire
Pluie (intensité/durée)	Travail du sol
Intensité de la pente	Rotation des cultures
Longueur des pentes	Bandes tampons végétalisées
Perméabilité du sol	Dispositifs de rétention de l'eau
Proximité des cours d'eau	Utilisation adéquate des PPP

## RÉDUCTION DU RUISELLEMENT/DE L'ÉROSION

Le ruissellement et l'érosion ne peuvent être totalement évités, mais ils peuvent être sensiblement réduits en mettant en œuvre des solutions conformes aux BPG de TOPPS prowadis.

- 1 Diagnostiquez le risque de ruissellement avant de traiter chaque parcelle
- 2 Choisissez les mesures de réduction du ruissellement les plus appropriées
- 3 Suivez les conseils de Bonnes Pratiques de Gestion (BPG) de TOPPS prowadis

Protégeons notre eau !  
Gardons-la propre

Le sol est un bien précieux !  
Limitons l'érosion

Protégez votre potentiel de production !  
Respectez l'environnement et utilisez-le à votre avantage

Protégeons nos solutions de protection des plantes  
Aidez-nous à garder la disponibilité d'un large éventail de PPP





## COMPRENDRE LA CIRCULATION DE L'EAU

### ÉVALUER LE RISQUE DE RUISELLEMENT/D'ÉROSION

Comprendre la circulation de l'eau à l'échelle de la parcelle et du bassin versant :

- d'où vient-elle ?
- où va-t-elle ?
- pulvérisation à proximité d'un cours d'eau ?



Court-circuit vers la rivière par buse de drainage

### TYPES DE RUISELLEMENT

**Refus d'infiltration :**

Volume des pluies supérieur à la capacité d'infiltration du sol.

« **Intensité des pluies importante** »



La perméabilité de l'horizon de surface est réduite (ex : battance)



Battance/sol croûte



Compactage de l'horizon superficiel

**Saturation en eau du sol :**

Volume des pluies supérieur à la capacité de rétention en l'eau du sol.

« **La parcelle déborde** »



- Capacité de rétention en eau du sol limitée
- Rupture de perméabilité dans le profil



Sol saturé en eau

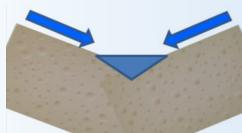


Signes d'hydromorphie du sol

**Ruisseau concentré :**

L'eau de ruissellement se concentre et provoque de l'érosion en rigoles et en ravines.

« **L'eau trace son chemin** »



Concentration du ruissellement



Erosion en ravines



Écoulement concentré sur le talweg

Des outils de diagnostic ont été développés pour évaluer le formation au diagnostic

risque de ruissellement (voir [www.Topps-life.org](http://www.Topps-life.org) pour une



## RÉDUIRE LE RISQUE DE RUISELLEMENT

### LES CHALLENGES DE LA RÉDUCTION DU RISQUE DE RUISELLEMENT

Favoriser l'infiltration - réduire le ruissellement à la source :

- augmenter la capacité d'infiltration du sol
- améliorer la structure du sol/augmenter le taux de MO du sol
- réduire le compactage du sol
- ralentir la vitesse d'écoulement de l'eau
- réduire la concentration des écoulements
- éviter le transfert de sédiments hors de la parcelle

Retenir les eaux de ruissellement dans le bassin versant en collectant l'eau dans des dispositifs de rétention/infiltration

**CETTE BOÎTE À OUTILS EST LA VÔTRE. IL NE TIENT QU'À VOUS DE VOUS EN SERVIR.**

#### Boîte à outils des solutions contre le ruissellement BONNES PRATIQUES DE TRAVAIL DU SOL

Réduire l'intensité de travail du sol - maintenir une bonne structure du sol :

- réduire le labour là où c'est possible
- réduire le nombre de passages d'outils
- laisser les résidus de récolte à la surface du sol



Gérer le compactage du sol en surface et en profondeur, augmenter l'infiltration de l'eau :

- ne pas labourer si le sol est trop humide
- éviter les passages d'outil sur les sols humides
- gérer le compactage avec un travail du sol approprié
- semer un couvert végétal avec des systèmes racinaires profonds
- casser les croûtes de battance (sols limoneux)



Préparez un lit de semences grossier :

- gardez de grosses mottes en surface
- réduire l'intensité du travail du sol en général
- réduire notamment l'intensité du travail du sol avec des outils animés par prise de force



Gérer les traces de roue - réduire l'écoulement de l'eau, éviter la concentration du ruissellement, ameublir le sol dans les traces de roue :

- orienter les passages de roue perpendiculairement à la pente chaque fois que possible
- modifier la localisation des passages de roue à chaque campagne
- utiliser des pneus basse pression
- si un ruissellement se produit, cultiver ou végétaliser les voies de passage du matériel (cultures pérennes)





## Boîte à outils des solutions contre le ruissellement BONNES PRATIQUES DE TRAVAIL DU SOL

Construire des mini-barrages inter-buttées en pomme de terre - freiner l'eau pour accroître l'infiltration

- Utiliser des outils comme le Barbutte ou le Dyker pour créer des mini barrages



Travailler le sol en suivant les courbes de niveau – freiner l'eau pour accroître l'infiltration

- Des équipements spéciaux peuvent être nécessaires
- Pentes uniformes de 2 à 10%
- Longueur de pente < 35 m



Gérer les sols fissures et les fentes de retrait

- Combler les fentes de retrait apparues par temps sec par un déchaumage et éviter le compactage du sol
- En présence de réseau de drainage, combler les fentes de retrait pour éviter une mise en charge très rapide du réseau de drainage
- Les fentes de retrait sont des circuits préférentiels pour le transfert de l'eau vers les réseaux de drainage



## Boîte à outils des solutions contre le ruissellement PRATIQUES CULTURALES

Optimiser la rotation des cultures –

améliorer la structure du sol et augmenter l'infiltration

- Alterner les cultures différentes dans la parcelle/le bassin versant
- Organiser et optimiser la rotation des cultures dans le bassin versant
- Augmenter la teneur en matière organique des sols



Pratiquer des cultures en bandes – réduire la vitesse de circulation de l'eau

- Réduire la longueur de la pente en implantant diverses cultures perpendiculairement à celle-ci





## Boîte à outils des solutions contre le ruissellement PRATIQUES CULTURALES

### Planter un couvert végétal annuel – protéger la structure du sol

- Maximiser la couverture du sol par des couverts ou des résidus de culture
- Intégrer un couvert végétal dans la rotation



### Mettre en place un couvert végétal dans les cultures pérennes – stabiliser le sol, améliorer sa structure, et augmenter l'infiltration d'eau

- Entretenir le couvert végétal en fauchant de manière à maintenir la hauteur des végétaux < 15 cm
- Laisser les résidus du précédent à la surface du sol si un couvert permanent ne peut être envisagé en raison du manque d'eau



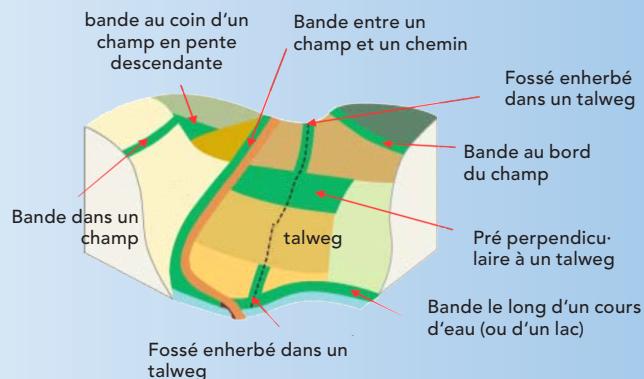
## Boîte à outils des solutions contre le ruissellement BANDES TAMPONS VEGETALISEES

### Mettre en place des zones tampons efficaces pour réduire le ruissellement /l'érosion par infiltration de l'eau et par la retention de sédiments

- Les installer de manière pertinente dans la parcelle et le bassin versant
- Choisir la largeur appropriée
- Maintenir une végétation permanente
- Renforcer la biodiversité

### Entretenir la zone tampon pour assurer son bon fonctionnement

- Planter des espèces végétales locales
- Réduire au minimum la circulation sur les zones tampons
- Éviter la pulvérisation et la fertilisation
- Maintenir la hauteur de la végétation > 15 cm





## Boîte à outils des solutions contre le ruissellement DISPOSITIFS DE RÉTENTION

Dispositifs de rétention/dispersion pour retenir les eaux de ruissellement dans le bassin versant :

- zones humides naturelles
- zones humides artificielles
- fossé végétalisé
- digues/barrages
- fascines



Entretenir les dispositifs de rétention et de dispersion :

- La mise en place et l'entretien des dispositifs doivent être organisés au sein du bassin versant
- Les sédiments retenus doivent être enlevés quand cela est nécessaire
- Les dispositifs de dispersion sont aussi utilisés pour lutter contre le ruissellement concentré



L'étalement de l'eau dans la parcelle réduit le risque de concentration du ruissellement :

- Construire des fascines
- Mettre en place de petites digues de rétention en bordure du champ
- Installer des filtres à gravier



Dispositifs hors de la parcelle :

Diriger le ruissellement dans les étangs/les zones humides.

La durée de rétention des eaux de ruissellement est importante pour la dégradation des PPP.





## Boîte à outils des solutions contre le ruissellement

### UTILISATION DE PRODUITS PHYTOSANITAIRES (PPP)

Appliquez les PPP conformément aux instructions figurant sur l'étiquette :

- au bon endroit
- au bon moment
- à la bonne dose
- avec un matériel approprié
- contacter votre conseiller en cas de problème



Planifier et optimiser le calendrier d'application des PPP :

- Vérifier les prévisions météorologiques locales – pas d'application lorsque de fortes pluies sont prévues (le délai entre l'application et les pluies post-application est un facteur essentiel de risque de transfert)
- Vérifier l'état du sol et notamment son état de saturation en eau – pas d'application lorsque le sol est gelé ou gorgé d'eau
- Vérifier que l'eau ne coule que par les drains de la parcelle – remettre à plus tard les applications si ce n'est pas le cas, ou adapter le choix du PPP (demander l'avis de votre conseiller ou du fabricant)

#### Exemple: La situation varie selon la saturation en eau du sol

Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.
			X	X	X	X					
X	X	X						X	X	X	X
			X			X					

**X** Écoulement   **X** Application possible   **X** Les PPP les moins mobiles de drainage

Choisir les PPP ou le moyen de protection des cultures le plus approprié. Solutions si le risque de ruissellement est élevé :

- Suivre les conseils de protection des cultures diffusés dans votre secteur
- Choisir les PPP les moins mobiles, évaluer les possibilités de réduction de dose/les mélanges
- Envisager une autre solution de protection de la culture
- Penser à changer de culture

**Appliquez les bonnes pratiques agricoles pour réduire les pertes de PPP dans les eaux de ruissellement et dans les ruissellements érosifs :**

- évaluer le risque de ruissellement/d'érosion propre à chaque parcelle
- choisir les solutions les plus appropriées
- mettre en œuvre ces solutions et s'assurer de leur efficacité

**AVEC VOTRE MOBILISATION, NOUS POUVONS DISPOSER D'UNE EAU DE SURFACE DE MEILLEURE QUALITE**



TOPPS prowadis est un projet de trois ans lancé en 2011 avec le concours d'Instituts, d'Universités et d'organismes de conseil et est mis en œuvre dans 7 États européens par les partenaires et des experts locaux.

TOPPS est l'acronyme de Train to Promote Best Management Practices & Sustainability.

TOPPS est financé par l'Association européenne de protection des cultures (European Crop Protection Association-ECPA).

TOPPS vise à réduire les transferts de produits phytosanitaires vers l'eau.

Pour plus d'informations rendez-vous sur  
[www.TOPPS-life.org](http://www.TOPPS-life.org)



Inagro vzw  
Ieperseweg 87  
8800 Rumbeke-Beitem,  
Belgium  
Tel: +32 51 27 32 00  
Fax: +32 51 24 00 20  
[www.inagro.be](http://www.inagro.be)  
[info@inagro.be](mailto:info@inagro.be)



Phytofar asbl  
Diamant Building  
Bd A. Reyers 80  
1030 Bruxelles  
Tél. 02 238 97 72  
Fax: 02 280 03 48  
[www.phytofar.be](http://www.phytofar.be)  
[info@phytofar.be](mailto:info@phytofar.be)



PhyteauWal asbl  
Chaussée de Namur 146  
5030 Gembloux,  
Belgium  
Tel : +32 81 62 71 72  
Fax : +32 81 61 58 47  
[www.phyteauwal.be](http://www.phyteauwal.be)  
[info@phyteauwal.be](mailto:info@phyteauwal.be)



European  
Crop Protection

une initiative de

[www.ecpa.eu](http://www.ecpa.eu)