

# → Solutions

## A l'échelle de l'exploitation

- 1) **Réaliser** un diagnostic de l'érosion à l'échelle de l'exploitation.
- 2) **Tenir compte** du contexte climatique pour programmer les interventions spécifiques sur les parcelles (défrichage, préparation de sol, plantation...).
- 3) **Adapter** les interventions et travaux à la nature du sol et à la topographie de la parcelle ou de l'exploitation.
- 4) **Assurer** une couverture du sol durant la période pluvieuse.
- 5) **Utiliser** une méthode agro-écologique par l'emploi par exemple, d'une plante antiérosive pour protéger les sols : le vétiver.



## A l'échelle du territoire

- 1) **Prévoir**, dans le cadre de l'aménagement du territoire, des zones tampons entre zones urbanisées et espaces agricoles.
- 2) **Dédier** des espaces pour réduire l'énergie de l'eau.

# → ZOOM agro-écologique utilisation d'une plante antiérosive : le vétiver

## Origine et description

### Le vétiver

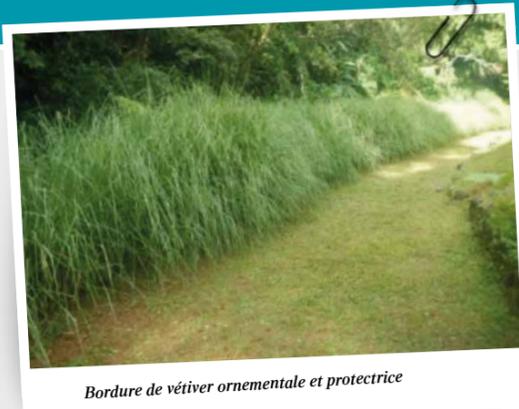
(*chrysopogon zizanioides* ou *chrysopogon vetiveria*)

**Famille** : graminées

**Origine** : Inde

**Description** : grande touffe verte fournie de 1 à 3 m de haut avec des tiges longues à feuilles étroites et racines verticales très denses.

**Exigences et développement** : Plante préférant des sols profonds et sablonneux, acides ou alcalins en zone sèche ou humide. Elle peut toutefois s'adapter à tous types de sols et se développe à l'endroit où il a été planté. Les racines poussent droit (jusqu'à 1,5 m ou plus). La plante se développe peu dans des conditions d'ombrage. Elle peut vivre jusqu'à 50-60 ans.



# Le vétiver (suite)

## Installation :

- 1) Constituer une pépinière :
  - se fournir en matériel végétal (achat de plants ou éclatement de touffes),
  - préparer les éclats de touffes constituées de plusieurs plants,
  - planter à 1 mètre de distance en pleine terre en enfonçant de 5 à 10 cm,
  - arroser après la mise en terre et pendant la semaine de plantation,
  - après au moins 6 mois de plantation, la récolte de plants est possible par éclatement de touffes.
- 2) Mettre en place une haie protectrice :
  - raisonner la distance entre les haies d'après l'inclinaison de la pente à protéger,
  - prélever les plants dans la pépinière,
  - planter en ligne tous les 10 à 15 cm.



Distance entre les lignes en fonction de l'inclinaison de la pente	
Inclinaison de la pente	Distance entre les lignes
10%	10 m
20%	5 m
30%	3,5 m
40%	2,5 m

## Bénéfices

On peut utiliser les tiges coupées comme paillage naturel sur les cultures. Cela permet une lutte écologique contre l'enherbement et l'érosion du sol. Le maintien de l'humidité au sol favorise le développement de la faune tellurique.



## Valeurs écologiques :

- Grâce à ses racines développées et résistantes, le vétiver lutte contre la pollution, l'érosion, les inondations. Il protège les talus et terrasses, apporte une amélioration fertilisante et structurante au sol. C'est une méthode de végétalisation.
- Cette plante présente des propriétés de tolérance aux sols acides, alcalins, salins ou présentant des taux importants de métaux. Grâce à ses possibilités de résistance aux conditions climatiques, le vétiver constitue une plante de choix dans la prévention et la lutte contre la pollution des eaux et des sols.



## Valeurs économiques :

Le Vétiver est un moyen de protection avantageux, peu coûteux et d'entretien facile.

« Restitue à la terre ses pertes, elle te réglera de ses biens » Proverbe marocain

Sources : GVER environnement / le vétiver network / AFIBAD

Chambre d'Agriculture de la Martinique : www.chambagri.fr  
 Contact : Daniel RENE CORAIL d.renecorail@martinique.chambagri.fr  
 Crédit photos : Hélène MARIE-NELY et Daniel RENÉ CORAIL, Chambre d'Agriculture de la Martinique, INRA



# Réduire la pollution diffuse due à l'érosion hydrique des sols à la Martinique



## DEFINITION 1

**L'érosion hydrique** du sol est un phénomène naturel qui dégrade, modifie et façonne le milieu terrestre sous l'action des eaux courantes (pluie). Elle ne concerne pas les glissements de terrain. A la Martinique, avec un climat tropical humide, on observe ce phénomène durant la saison pluvieuse de juillet à décembre.



## DEFINITION 2

**La pollution diffuse** est causée par de multiples rejets polluants dans le temps et dans l'espace. Contrairement à une pollution ponctuelle dont les origines sont souvent connues, qui peut être accidentelle et se produit localement, une pollution diffuse se produit d'année en année et affecte la qualité des eaux et des écosystèmes.



Proposition d'une solution agro-écologique efficace de protection du sol : **le VETIVER** une plante à forte aptitude écologique



Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto

# → Comment apparaît le processus d'érosion et de pollution ?

Les constructions humaines (toitures, routes, constructions, travaux du sol, parking, etc.), concentrent les volumes d'eau. Suivant l'intensité des épisodes pluvieux et de l'état du sol (recouvert ou nu), ce dernier est ou non en capacité d'absorber le volume d'eau qu'il reçoit.



Habitat diffus



Pratique à risque



Concentration de flux des eaux pluviales par les tôles d'un hangar

## Phase 1

### Effet splash

L'énergie cinétique de la goutte de pluie, arrache les particules de terre au niveau des agrégats du sol.



Effet splash d'une goutte de pluie sur le sol

## Phase 2

### Erosion en nappe

Les particules de terre disloquées sont d'abord mises en suspension. Puis elles sont transportées à proximité du lieu d'arrachage. Les sédiments déposés s'accumulent et diminuent la porosité du sol. L'eau stagne alors par endroit et a du mal à s'infiltrer : c'est l'érosion en nappe.



Erosion en nappe

## Phase 3

### Ruissellement

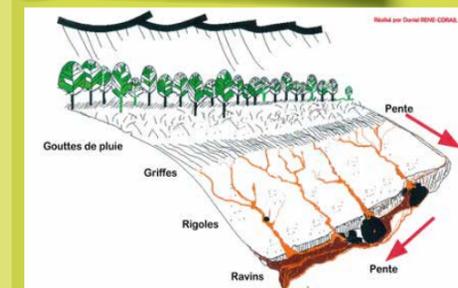
Il apparaît quand l'intensité des pluies devient supérieure à la vitesse d'infiltration de l'eau dans le sol. Une fois les dépressions du sol remplies, l'eau accumulée en surface va s'écouler de manière linéaire suivant la pente.



Ruissellement

## Phase 4

### Stade ultime



4 formes d'érosion impactant un sol exposé



Apparition de ravin

# → Conséquences

## Pour l'agriculteur sur sa parcelle :

Une perte de la partie fertile du sol peut entraîner une diminution des rendements et sur le plan physique un affaissement des talus.

Erosion linéaire	Quantité de terre perdue tonne/ha/an <sup>(1)</sup>	Exemples de dégâts associés
<b>Nappe</b>	<b>1 à 5</b>	
<b>Griffes</b>	<b>5 à 10</b>	

(1) à moduler selon le type de sol et la pente de la parcelle

Erosion linéaire	Quantité de terre perdue tonne/ha/an <sup>(1)</sup>	Exemples de dégâts associés
<b>Rigoles</b>	<b>10 à 100</b>	
<b>Ravine (Sèche)</b>	<b>100 à 500</b>	

(1) à moduler selon le type de sol et la pente de la parcelle

## Pour l'environnement

L'impact du processus érosif est perceptible bien au-delà des limites de l'exploitation agricole avec des répercussions sur le bassin versant jusqu'au milieu marin. Depuis la parcelle agricole, les particules de sol sont entraînées par les cours d'eau. La fraction de terre lessivée entraîne avec elle les intrants ainsi que les particules chimiques fixées dans le sol. Une fraction de ces polluants organiques et chimiques de synthèse se retrouve alors dans le milieu marin.

