



Module 2

LA LUTTE CONTRE L'EROSION HYDRIQUE

Présenté par Mr Salifou Bawa
Consultant

18.11.20

ORIGINE DE L'ÉROSION HYDRIQUE

La pluie et le ruissellement sont à l'origine de l'érosion hydrique. Bien qu'une certaine érosion se produise graduellement, le phénomène est surtout imputable à des événements météorologiques extrêmes dont une forte pluie sur une courte durée.

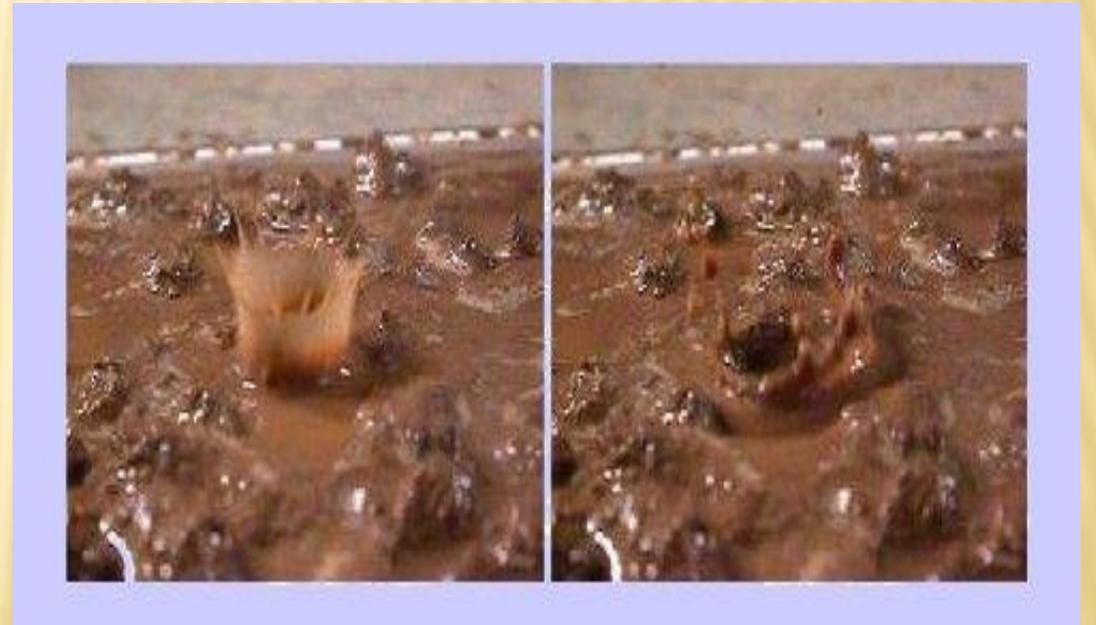
Par ses effets variés dans l'espace (en fonction de la topo séquence) et dans le temps, L'érosion hydrique prend naissance d'abord sur les zones de haute altitude (**les plateaux**), se poursuit graduellement sur **les versants**, avant de finir dans les **bas-fonds** en passant par les zones intermédiaires qui sont **les glacis**.

FORMES ET CARACTERISTIQUES DE L'ÉROSION HYDRIQUE

L'érosion en nappe

L'érosion en nappe est le stade initial de la dégradation des sols par érosion hydrique. Elle entraîne la dégradation du sol sur l'ensemble de sa surface, autrement dit c'est une forme d'érosion diffuse, elle est peu visible d'une année à l'autre.

Les particules superficielles dissoutes suivent un mouvement de masse vers les zones basses, leur départ donne naissance à la formation des champs de cailloux et/glacis



LES FORMES DE L'ÉROSION HYDRIQUE

Les particules superficielles dissoutes suivent un mouvement de masse vers les zones basses, leur départ donne naissance à la formation des champs de cailloux et/glacis



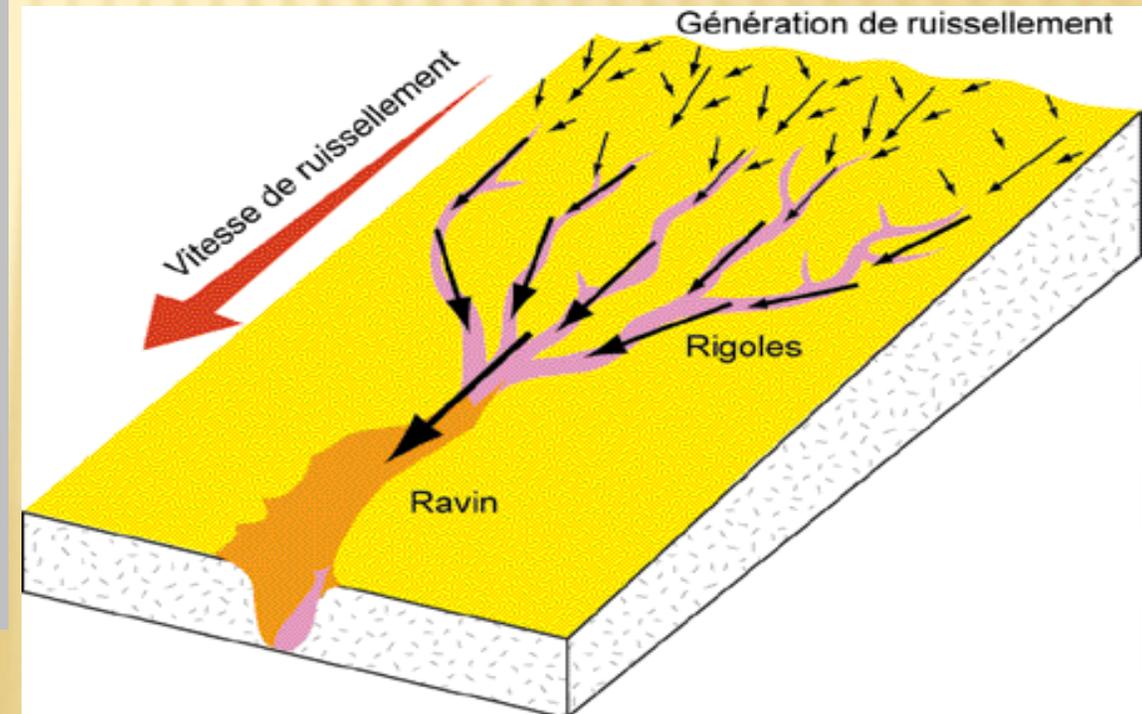
LES FORMES DE L'ÉROSION HYDRIQUE

L'érosion linéaire

L'érosion linéaire est exprimée par tous les creusements linéaires qui entaillent la surface du sol suivant diverses formes et dimensions : griffes, rigoles, ravines, etc...

En fait, L'érosion linéaire apparaît lorsque le ruissellement en nappe s'organise, produit des fissures et creuse des formes de plus en plus profondes.

L'érosion par ravinement est la forme culminante de l'érosion du sol. Les dégâts causés sont d'autant plus importants que la stabilisation et la réparation de cette forme d'érosion sont les plus coûteuses de tous les travaux de lutte contre l'érosion. L'approfondissement des ravines remonte du bas vers le haut de la pente (érosion régressive)



LES FORMES DE L'ÉROSION HYDRIQUE

L'érosion en masse

L'homme peut accélérer la fréquence de ces mouvements de masse en modifiant la géométrie externe du versant (par terrassement, creusement d'un talus pour installer une route ou des habitations, surcharge d'un versant par des remblais, modification des écoulements naturels, érosion au pied d'un versant par une rivière dont le cours est modifié, etc.).

L'érosion en masse = tout déplacement de terre selon des formes non définies, comme :

- les mouvements de masse ;
- les coulées de boue ;
- les glissements de terrain.

LES FORMES DE L'ÉROSION HYDRIQUE

L'érosion hydrographique

L'érosion hydrographique est donnée par la dissipation de l'énergie de l'eau dans les lits des cours d'eau et les rivières, capable, de manière régulière ou accidentelle (lors des inondations) d'emporter une partie des berges. On appelle ce processus le sapement des berges.



LES CARACTÉRISTIQUES DE L'ÉROSION HYDRIQUE

L'érosion hydrique est caractérisée par :

- **Les Griffes** : lorsque les petits canaux ont quelques centimètres de profondeur,
- **Les rigoles** : lorsque les canaux dépassent 10 cm de profondeur mais sont encore effaçables par les techniques culturales ;
- **Les nappes ravinantes** : lorsque la largeur atteint plusieurs mètres et la profondeur comprise entre 10 à 20 cm, largeur atteint plusieurs mètres ;
- **Les ravines** : lorsque les profondeurs atteignent plusieurs dizaines de cm (plus de 30 cm) et en particulier, lorsqu'ils ne sont plus effaçables par les techniques culturales.
- **les mouvements de masse** ;
- **les coulées de boue** ;
- **les glissements de terrain.**

LES FACTEURS DE L'ÉROSION HYDRIQUE

Facteurs favorisants

- l'intensité maximale des pluies qui déclenchent le ruissellement,
- l'énergie des pluies qui détachent les particules susceptibles de migrer,
- la durée des pluies et/ou l'humidité avant les pluies,
- La nature du sol
- Les pratiques culturales inadaptées.

Facteurs limitants

- La topographie à travers la pente,
- L'absence de la couverture végétale,
- Les pratiques culturales appropriées.

LES CAUSES DE L'ÉROSION HYDRIQUE

Les activités humaines

Les principales activités qui accentuent l'érosion hydrique sont:

- ✓ les pratiques culturales inadaptées sur les versants, demeurent le facteur principal;
- ✓ Les défrichements sur les forêts et les parcours naturels,
- ✓ le surpâturage,
- ✓ la mise en culture sans précaution des terres susceptibles à l'érosion en pente,
- ✓ les labours mécanisés dans le sens des grandes pentes ;
- ✓ Les exploitations des mines
- ✓ L'urbanisation



LES CAUSES DE L'EROSION HYDRIQUE

Les pratiques culturales inadaptées

Chaque système de culture implique une répétition d'opérations culturales qui induisent des discontinuités dans l'évolution des propriétés physiques des sols et qui fixent pour chaque culture un calendrier d'occupation et de recouvrement des sols. De par ses actions, l'exploitant peut contribuer à l'accélération ou au ralentissement de la dégradation superficielle des sols.

LES CAUSES DE L'ÉROSION HYDRIQUE

Le surpâturage

La masse fourragère présente est insuffisante par rapport au nombre d'animaux qui pâturent l'espace. La disparition de la couverture végétale, laisse donc des surfaces importantes du sol non protégées et par la suite plus exposées aux effets érosifs de l'eau de la pluie et du ruissellement



LES CAUSES DE L'ÉROSION HYDRIQUE

La Démographie galopante

L'accroissement de la démographie croît avec l'extension des terres de cultures, la dégradation de la végétation et du sol avec comme conséquence l'accélération de l'érosion hydrique.

Les feus qui dévastent le couvert végétal exposent les sols à l'érosion en effet, les zones sans aucune couverture végétale courent toujours un plus grand risque de forte érosion que les autres.

La forte demande de bois dans sa diversité (bois d'œuvre, de service, d'énergie) continue à exercer une pression sur les forêts dont le couvert végétal joue un rôle protecteur très important à ralentir les forces érosives de la pluie.

LES CAUSES DE L'EROSION HYDRIQUE

Les facteurs climatiques

- L'intensité d'une pluie et
- le ruissellement

Les facteurs géomorphologiques/hydrologique

- La géomorphologie du terrain et
- L'infiltrabilité des sols;
- La pente

LES CONSEQUENCES DE L'EROSION HYDRIQUES

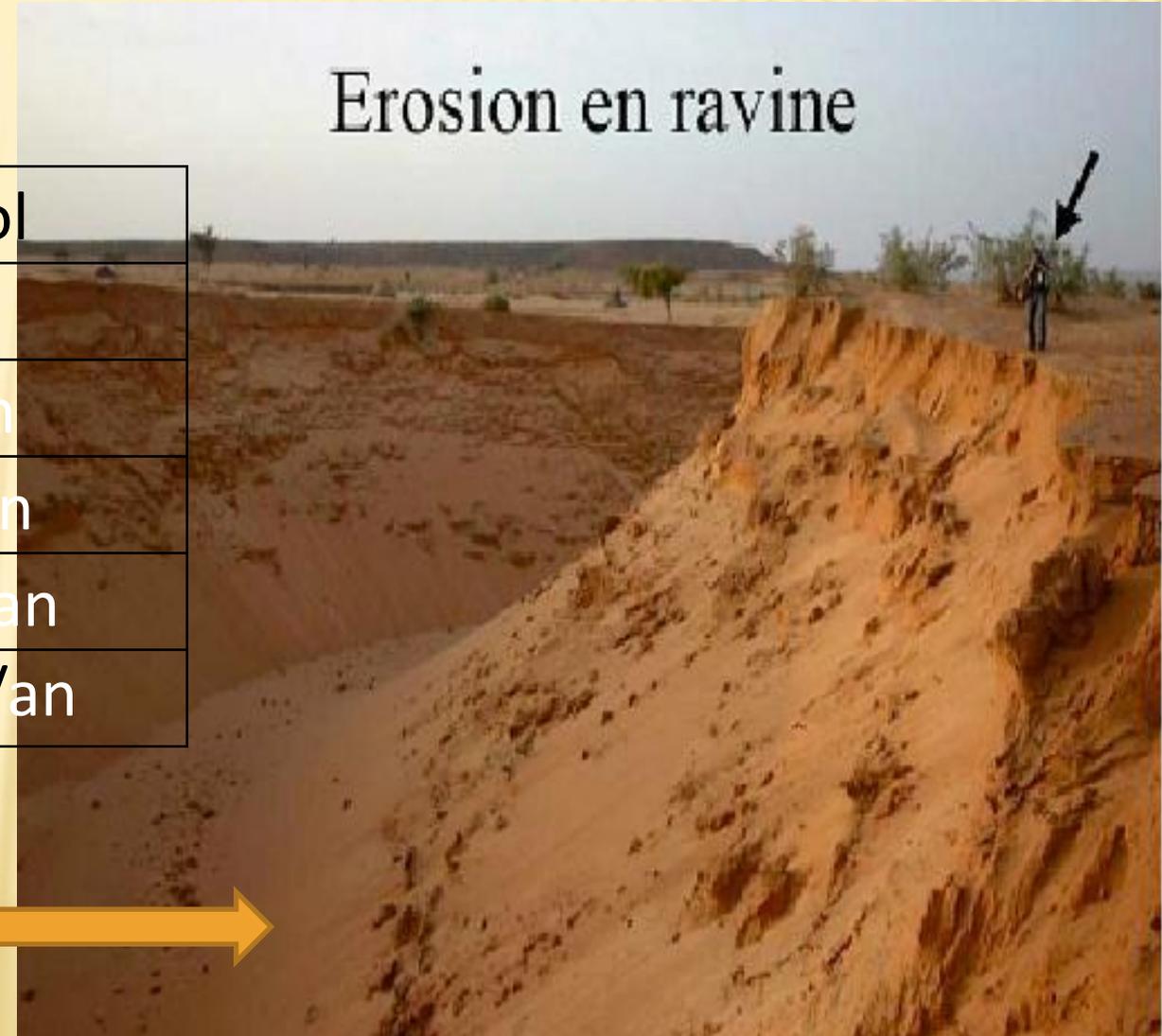
Les effets sont marqués par :

- L'ensablement des bas-fonds et cours d'eau ;
- Les inondations ;
- Envasements des retenus d'eaux ;
- Dégâts aux infrastructures routières et agglomérations;
- les pertes en terre et éléments nutritifs :
- Destruction de la structure des sols ;
- La réduction de la profondeur du sol ;
- Disparition des ressources végétales et fauniques ;
- La baisse des rendements et production ;
- L'abandon des terres.

LES CONSEQUENCES DE L'EROSION HYDRIQUES

Type d'érosion	Perte du sol
Erosion en nappe	1 T/ha/an
Erosion en rigole	10 T/ha/an
Erosion ravine	100 T/ha/an
Erosion en badlands	1 000 T/ha/an
Sapement des berges	10 000 T/ha/an

Erosion en ravine



Pertes de terre par ravinement 

LUTTE CONTRE L'ÉROSION HYDRIQUE

Conserver le sol à la source du ruissellement

La façon la plus efficace d'assurer une bonne conservation des terres agricoles consiste à effectuer celle-ci à l'endroit où le ruissellement prend naissance. Pour cela, il importe d'abord d'avoir une bonne connaissance de la raison qui provoque l'érosion en ce point :



Faire obstacle au ruissellement et en réduire la vitesse



Favoriser l'infiltration de la pluie



Augmenter la concentration de l'eau

Ainsi pour protéger les sites maraichers qui se trouvent dans les basfonds, vallée ou oasis, il existe deux principales mesures de lutte contre l'érosion hydrique :

- Les mesures mécaniques;
- Les mesures biologiques

LUTTE CONTRE L'ÉROSION HYDRIQUE

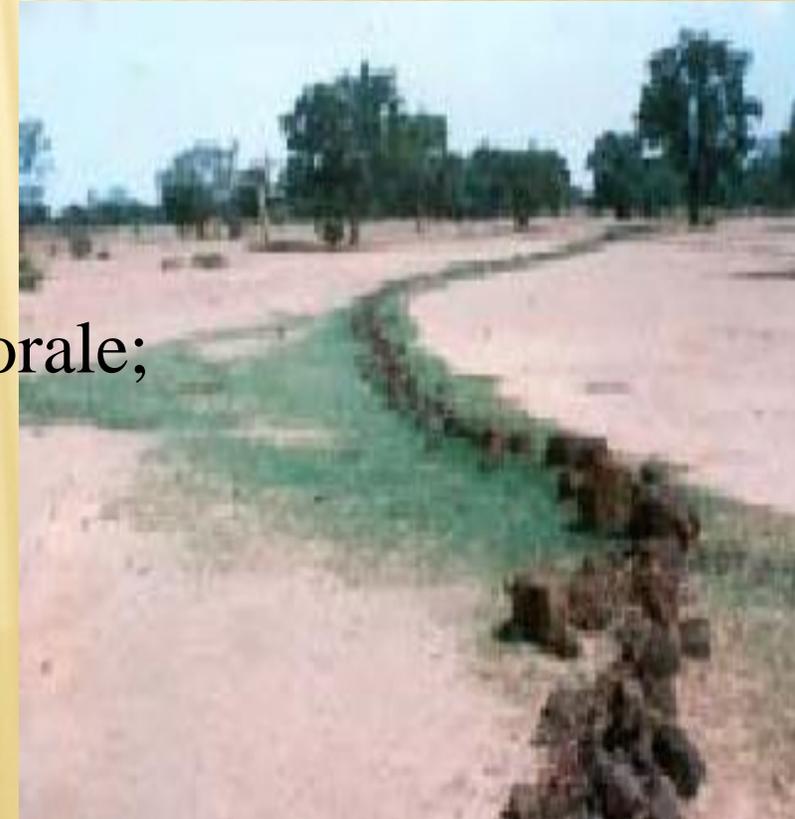
Mesures des mécaniques

. Objectifs

Les méthodes mécaniques de lutte contre l'érosion hydrique ont pour objectif principal de casser le ruissellement à fin de favoriser l'infiltration.

De façon spécifique, elles visent :

- Une meilleure gestion de l'eau;
- Une Protection des sols ;
- Une amélioration de la productivité agro-sylvo-pastorale;
- Une Gestion durable des terres
- Une Lutte contre l'insécurité alimentaire
- Une amélioration des revenus des producteurs.



LUTTE CONTRE L'ÉROSION HYDRIQUE

Mesures biologiques

Le traitement biologique est le mécanisme par lequel on intervient pour atténuer les effets de l'érosion hydrique à travers :

- les haies vives, haies mortes ;
- les brise-vents ;
- l'Agroforesterie ;
- Fixation des dunes



MERCI POUR VOTRE
AIMABLE ATTENTION

