

PRATIQUES CULTURALES ET ERODABILITE DES TERRES EN PAYS DE CAUX

J.F. OUVRY - A.R.E.A.S. - Mairie 76460 ST VALERY EN CAUX

A. MASCLÉ - I.N.R.A. - 1 rue Dufay 76100 ROUEN

L'érosion en Pays de Caux procède essentiellement de la concentration du ruissellement.

L'état de surface de l'impluvium (parcelle ou groupe de parcelles isolées hydrauliquement) et la densité du réseau de collecte agissent directement sur l'intensité des phénomènes d'érosion en relation avec la pluie. Les dépôts de terre importants, directement décelables, s'observent dans le réseau de collecte et tout particulièrement dans le talweg.

Il importe de relier le refus à l'infiltration à l'état de la structure à la surface du sol et d'en suivre l'évolution régressive sous l'effet des pluies.

En moyenne, 60 mm de pluies cumulées suffisent pour passer à la surface du sol de l'état fragmentaire au début de la formation de la croûte de battance de type sédimentaire. A ce stade, l'infiltrabilité du sol est de l'ordre de 3 à 5 mm/h et chute à 1 ou 2 mm/h avec la généralisation de la croûte de battance sédimentaire qui s'accompagne aussi par la disparition de la rugosité de surface. Ainsi pour le Pays de Caux, avec des sols limoneux à 12 % d'argile et 1,7 % de MO, le ruissellement se développe très rapidement après le dernier travail du sol, il apparaît pour des pluies d'intensité faible (≥ 5 mm/h) et de hauteur en général supérieure à 10 mm.

Les pratiques culturales influencent beaucoup les différents facteurs qui concourent au ruissellement et à l'érosion.

Concrètement

Avec la rotation "classique" des exploitations de grandes cultures - betteraves sucrières, blé, pois (ou colza ou pommes de terre) ou escourgeon, betteraves sucrières (ou colza ou pommes de terre) - blé, lin, les risques sont les suivants

Risques de ruissellement	BS				B				P				BS				B				L			
	H	P	E	A	H	P	E	A	H	P	E	A	H	P	E	A	H	P	E	A	H	P	E	A
nuls																								
faibles			•	•			•	•			•	•			•	•			•	•			•	•
moyens	•	•			•	•			•	•			•	•			•	•			•	•		
élevés	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

(H = Hiver - P = Printemps - E = Eté - A = Automne)

► Actions pour préserver l'infiltrabilité du sol au niveau de l'impluvium - exemples

- **Binage des cultures sarclées**, à condition que l'état fragmentaire recréé soit protégé rapidement par le couvert végétal, sinon la croûte de battance se reforme et le risque de ruissellement revient.
(binage avec un outil à dents ou des pioches et non des rasettes)
- **Ne pas biner les zones de collecte**
- Pendant les intercultures, **ne pas laisser les chantiers de récolte en l'état** (50 à 80 % de la surface du sol est tassé par les roues). Un simple passage d'outil à dents par exemple permet d'éviter une grande partie des risques.
- **Réduire la proportion du sol tassée en surface par les roues** par le choix du type de matériel, de sa largeur, d'adaptation (effaceurs de traces) ou de date d'intervention. Dans le cas de semoir de betteraves, on peut ainsi réduire jusqu'à **5 fois** la surface tassée (de 28 à 5,5

- **Implantation d'engrais verts**, surtout derrière les précédents qui laissent peu de débris (lin, pois) à condition que l'on puisse obtenir l'effet "couvert végétal" avant que la croûte de battance de type sédimentaire soit généralisée, ce qui oblige à respecter quelques règles précises.
 - **La présence de nombreuses tiges de paille en surface des parcelles déchaumées** favorise l'infiltration de l'eau dans le sol.
 - Enfin, **le délai à la pluie** (≥ 8 jours entre le dernier travail du sol et la première pluie) et/ou les teneurs élevées en MO (+ de 2 %) permettent de ralentir jusqu'à 2 fois la vitesse de formation de la croûte de battance qui se formera de toute façon.
- ▶ Lorsqu'aucune solution n'est possible pour agir sur l'infiltrabilité, il faut s'assurer d'obtenir une **détention superficielle élevée**, exemples :

- **Les travaux du sol après les récoltes avec des outils à socs**, un peu délaissés de nos jours parce que trop lents, donnent une très forte détention superficielle durable contrairement aux outils à dents (néodéchaumeur) ou covercrop qui forment des billons, donc des creux alignés. Il faut réserver ces deux outils au déchaumage.
 - **Limiter l'affinement du lit de semence**, en réduisant au minimum le nombre de passage, en choisissant un matériel adapté au sol et au précédent cultural.
 - Le travail du sol perpendiculairement à la pente pourrait être une solution, mais il n'est que très rarement applicable du fait de l'existence de plusieurs pentes à l'intérieur des parcelles.
- ▶ Quelque soient les techniques mises en oeuvre, le ruissellement est pratiquement inévitable dans plusieurs cas :

- en hiver sur les céréales (+ de 136 m³/ha sur une parcelle en 1986)
- au printemps sur pois et lin semés très tôt puis sur betteraves sucrières en mai/juin, (bien que ces derniers puissent bénéficier du sarclage qui refragmente les croûtes).
- en automne, sur les chantiers de récolte de lin, (malgré les repousses) de pommes de terre et de betteraves sucrières qui n'ont pas pu être travaillés.

L'érosion, qui se développe en majorité dans les **zones de concentration** sera réduite si à ces niveaux de "petits aménagements hydrauliques" temporaires ou définitifs sont mis en place.

Actuellement, ces zones sont cultivées donc fréquemment ameublées comme l'ensemble de la parcelle, et les risques d'érosion sont très élevés. De plus, dans les talwegs, de nombreuses prairies ont été retournées et cultivées, ce qui a accru considérablement les risques d'érosion dans ces collecteurs principaux.

Au sein d'une parcelle, les pratiques culturales adaptées et efficaces pour éviter l'érosion dans les zones de concentration visent le "non ameublissement" du sol : non déchaumage, non binage, parfois compactage, ou semis d'engrais verts à système racinaire puissant.

En dehors de ces pratiques culturales, il faut **recréer de véritables aménagements hydrauliques** au niveau des collecteurs principaux : bandes enherbées, fossés, mare tampon etc. Ce volet relève principalement d'**actions collectives**.

Aujourd'hui, en Pays de Caux, les pratiques culturales "classiques" favorisent le ruissellement. Pourtant les moyens décrits précédemment permettent de le limiter. Il s'agit maintenant de **DIFFUSER ET DE DEVELOPPER** ces techniques.

C. LECHEVALIER (Université Paris X et Centre de Géomorphologie du C.N.R.S. - Caen) suite à la présentation de J.F. OUVRY et A.MASCLET..

- Sur l'évolution du parcellaire dans le Caux occidental

L'étude par photo interprétation 1952-1985 (C. LECHEVALIER-1987) montre l'ampleur des transformations du parcellaire durant cette période. En regard des manifestations érosives, la taille accrue du maillage obtenu confère un rôle important aux données géométriques nouvelles (longueur de sillon, pente...) et aux conséquences de changements désormais possibles dans l'occupation des sols (recul des prairies, nature et chronologie des cultures, uniformisation de vastes surfaces) et dans les façons culturales.

- Sur la signification des phénomènes d'érosion relevés

L'érosion des formations limoneuses du Pays de Caux est un phénomène normal: il y a d'abord réajustement de formes et de formations héritées aux conditions holocènes; des mécanismes interférants apparaissent ensuite avec l'anthropisation progressive des paysages au cours de l'Histoire, mais jusqu'à une époque récente, l'Homme parvient globalement à contenir les effets résultants. La rupture créée par l'agriculture moderne dans les structures, les assolements et les pratiques amène un changement d'ampleur de phénomènes qui n'ont au demeurant rien de nouveau et il convient de chercher à les gérer dans les limites du contexte socio-économique régional.

**RESEAU
EROSION**



Référence bibliographique Bulletin du RESEAU EROSION

Pour citer cet article / How to cite this article

Ouvry, J. F.; Masclat, A. - Pratiques culturales et érodibilité des terres en pays de Caux, pp. 35-37, Bulletin du RESEAU EROSION n° 7, 1987.

Contact Bulletin du RESEAU EROSION : beep@ird.fr