

## LES RELATIONS ENTRE LE COUVERT VEGETAL ET L'EROSION EN CLIMAT TEMPERE DE PLAINES

EX. : CESSIERES (02 Aisne France)

Stanislas WICHEREK

UA 905 CNRS associée au Laboratoire de Biogéographie et Ecologie de l'ENS de St Cloud

Le terrain d'étude se situe à Cessières, à une dizaine de km à l'ouest de Laon.

Ce site représentatif des milieux du Bassin Parisien est à la limite des plateaux tertiaires de l'Ile de France et de la plaine picarde crétacée. Le versant, à pente de 16 à 17%, est taillé dans le sable Cuisien et Sparnacien. Ce sont des sables fins, 88,5% < 120 $\mu$ . Ils sont faiblement chargés de carbonate ainsi que d'argile et sont recouverts de colluvions, surtout en tête de versant (corniche de calcaire lutétien).

Après 8 années d'expérience, il a été démontré que les ruissellements superficiels, hypodermiques et d'érosion dans le climat tempéré de plaines et de collines sont importants. Ils existent partout et en toutes saisons. Il a été également mis en évidence quelle est la meilleure protection du sol par la couverture végétale contre l'érosion dans les 4 situations suivantes :

- Sous la pelouse à Brachypode à l'état naturel, non fauchée, de l'ordre de 0,02% à 0,18%, soit 0,05 t/ha par an.
- Sous la pelouse fauchée (prairie), en moyenne 0,18%, maximum 1,23%, ce qui donne 0,1 t/ha par an.
- Sous la forêt (pin sylvestre), 0,2 t/ha par an, matière organique comprise.
- Sol nu, 29,6 t/ha par an (moyenne sur 8 ans), ce qui donne 2,2 mm d'ablation par an, qui peut atteindre 68 t/ha par an, et une tranche d'ablation d'environ 5mm.

On constate une dégradation très importante et un appauvrissement du sol érodé en éléments fins (limon, argile : environ 35%) et 3% de matière organique. Sauf pour la forêt où l'apport de matière organique est de l'ordre de 63%, et où les apports de litière annuelle par hectare sont de 5,2 t. environ.

La part de charge solide est de 1/4 en volume de l'eau ruisselée et peut atteindre 1/3 de ce volume.

Il est clair que sous la forêt, l'ablation est environ 150 fois, et sous la pelouse 300 fois, moins rapide par rapport au sol nu. Contrairement à ce qui est souvent écrit, la forêt n'est pas toujours la meilleure protection contre le déclenchement de ruissellements : c'est semble-t-il la pelouse qui est la meilleure protection du sol, par rapport à l'arbre.

Dans notre récente expérience, nous avons mis en évidence les résultats hypodermiques qui sont, dans certains cas, plus importants que les superficiels, surtout en période froide (pelouse, pineraie, forêt).

L'étude actuelle propose de prouver la façon dont le ruissellement superficiel et hypodermique, les débits solides, influencent les changements du sol minéral. Par ailleurs, la végétation agit sur les substrats transformant les régimes d'écoulement, d'où l'importance de montrer la solidarité écologique entre les groupements végétaux, notamment le rôle indispensable de la lande pour maintenir la tourbière.

**BILAN DES RUISSLEMENTS ET DES DÉBITS SOLIDES SOUS DIFFÉRENTS COUVERTURES VÉGÉTALES de 1982 à 1984**  
Versant Mont des Vaux - Station de recherche de Cessières (02 Aisne France)

UA 905 CNRS associée au Laboratoire de Biogéographie de l'ENS de Saint-Cloud

Années	Périodes	Précip. en mm	Sol nu			Prairie (çazon)			Pelouse Natur. à brachypodes		Pîneraie Equienne de 30 ans			
			Ruiss. Superf. en %	Débit Solide en Kg	Ruiss. Hypoder. en %	Ruiss. Superf. en %	Débit Solide en Kg	Ruiss. Hypoder. en %	Ruiss. Superf. en %	Débit Solide en Kg	Ruiss. Superf. en %	Débit Solide en Kg	Ruiss. Hypoder. en %	Préc. réél. au Sol minéral en mm
1982	F	228	7,35	15,00	2,01	0,39	0,00	0,66	0,02	0,00	0,19	0,00	0,25	111
	C	187	9,09	511,50	0,18	0,22	0,00	0,64	0,15	0,00	0,28	0,00	0,10	102
	I	345	5,14	216,00	0,22	0,13	0,00	0,16	0,04	0,70	0,23	1,20	0,12	185
1983	F	169	6,18	14,00	0,55	0,07	0,00	0,26	0,13	0,00	0,60	0,00	0,15	85
	C	208	11,06	72,60	0,13	0,00	0,00	0,09	0,07	0,00	0,35	0,00	0,01	155
	I	277	0,65	39,00	0,24	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,07	0,00	0,02	93
1984	F	222	6,28	324,00	0,40	0,44	0,00	0,21	0,08	0,00	0,42	0,00	0,12	149
	C	205	4,65	159,00	0,00	0,18	0,00	0,00	0,20	0,00	0,04	0,00	0,00	125
	I	296	4,77	195,00	0,71	0,00	0,00	0,09	0,05	0,90	0,06	1,90	0,02	177
Moyenne des 3 ans	F	206,33	6,60	117,66	0,99	0,30	0,00	0,38	0,08	0,00	0,40	0,00	0,17	115,00
	C	200,00	8,27	247,70	0,10	0,13	0,00	0,24	0,14	0,00	0,22	0,00	0,04	127,33
	I	306,00	3,52	150,00	0,39	0,05	0,00	0,09	0,03	0,53	0,12	1,03	0,05	151,66

Légende :

Périodes : F Période froide (hiver) = XII, I, II  
 C Période chaude (été) = VI, VII, VIII  
 I Période intermédiaire (printemps) = III, IV, V  
 (automne) = IX, X, XI

Ruissellement superficiel } exprimés en pourcentage : par rapport aux précipitations  
 Ruissellement hypodermique }

Unité de mesure : parcelles expérimentales de 100 m<sup>2</sup> (5m X 20m).

**RESEAU  
EROSION**



**Référence bibliographique Bulletin du RESEAU EROSION**

**Pour citer cet article / How to cite this article**

Wicherek, S. - Les relations entre le couvert végétal et l'érosion en climat tempéré de plaines : exemple de Cessières (02, Aisne, France), pp. 21-22, Bulletin du RESEAU EROSION n° 6, 1986.

Contact Bulletin du RESEAU EROSION : [beep@ird.fr](mailto:beep@ird.fr)