

Ablation hydrique en vignoble en conditions d'érosivité chronique et exceptionnelle : mécanismes et coûts comparés

Exemple du vignoble de Sigolsheim et Kientzheim, Haut-Rhin, France

H. VOGT (1), G. LEVY (1), H. METTAUER (2)

(1) Institut de Géographie, 3, rue de l'Argonne 67083 Strasbourg Cedex France — (2) Station Agronomique I.N.R.A., 18, rue de Herrlisheim 68020 Colmar Cedex France

RÉSUMÉ

La comparaison sur un même terrain de facteurs explicatifs de l'érosion chronique d'une part (1976) et d'un événement exceptionnel (1984) dont le temps de retour est de 20 ans a montré que, dans le premier cas, ce sont les facteurs opérant à l'échelle de la parcelle (type de sol, pente, mode de travail du sol) qui sont déterminants ; dans le deuxième cas, par contre, c'est l'aménagement général du vignoble, à l'échelle du versant ou du bassin-versant élémentaire, qui explique la répartition spatiale de l'ablation. Le coût de l'érosion chronique, pour une période de 20 ans comme pour une période de 4 ans, temps de retour d'événements ressentis comme étant catastrophiques, est nettement plus élevé pour l'exploitant que celui de l'érosion exceptionnelle.

MOTS-CLÉS : Erosion hydrique des sols — Vignoble — Erosion chronique — Erosion catastrophique — Variabilité spatiale de l'érosion — Coût de l'érosion — Alsace.

ABSTRACT

HYDRIC EROSION IN WINEYARDS IN CONDITIONS OF CURRENT AND EXCEPTIONAL EROSION : COMPARISON OF PROCESSES AND COST. THE EXAMPLE OF THE WINEYARDS OF SIGOLSHEIM AND KIENTZHEIM, ALSACE, FRANCE

In comparing on the same field current erosion (1976) and an exceptional event (1984) of a return period of 20 years, the following results came out : 1) in explaining the spatial variations of erosion, in the first case, factors at the scale of the patch of vineyard (soil type, slope, type of tillage) are working ; in the second case, instead, the general management of the vineyard, at the scale of the slope or of the elementary watershed, are the most important ones. 2) The cost of current erosion, for 20 years as well as for a 4 years period, which is the return period of events felt to be catastrophic, is clearly higher for the wine-grower than that of exceptional erosion events.

KEY WORDS : Hydric soil erosion — Vineyard — Current erosion — Catastrophic erosion — Spatial variability of erosion — Cost of erosion — Alsace.

Depuis une décennie, les manifestations d'érosion ont singulièrement augmenté dans le vignoble alsacien et elles présentent de gros inconvénients du point de vue conservation des sols, coûts de production et pollution des eaux.

L'étude de l'érosion hydrique des vignobles de Sigolsheim et de Kientzheim a été abordée à deux reprises : en 1976, dans le cadre d'une étude plus générale sur ce phénomène dans le vignoble alsacien (HOEBLICH

favorisant la concentration. Tout ceci ne veut pas dire que les facteurs type de travail, pente et sol n'interviennent pas, mais leurs effets propres sont masqués par ceux liés aux facteurs d'organisation du vignoble.

2.3. Conclusion

L'étude des mécanismes liés aux deux types d'érosion et des facteurs qui entrent en jeu montre que les mesures en matière de lutte anti-érosion ne sont pas les mêmes pour l'érosion chronique que pour l'érosion exceptionnelle. Dans le premier cas, il convient d'agir au niveau de la parcelle d'exploitation, en favorisant l'infiltration ou l'écoulement non chargé : dans le second, les mesures doivent être prises à l'échelle de l'ensemble d'un vignoble, au moins d'un versant : c'est surtout un problème d'hydraulique et d'aménagement.

3. COÛT COMPARÉ DE L'ÉROSION CHRONIQUE ET EXCEPTIONNELLE

On avait tendance à privilégier la lutte contre l'éro-

sion exceptionnelle, ressentie comme un phénomène catastrophique. Cette impression doit être vérifiée par l'estimation du coût des deux types d'érosion.

Le coût de l'érosion chronique a été estimé en 1976 et 1977, par recouplement d'enquêtes couvrant 90 communes et par la compilation de budgets d'exploitation. Il a été tenu compte du coût des recharges en terres, de la compensation d'engrais, du travail et des investissements (SCHWING, 1979). Le coût moyen estimé est de 3 500 F/ha/an en francs actualisés 1986.

Selon l'enquête, l'érosion exceptionnelle du 8 août 1984 est revenue à 15 000 F/ha à la charge de l'exploitant et à 70 000 F/ha si l'on ajoute ce qui est à la charge des collectivités publiques (LEVY, 1985). A titre de comparaison, un orage ayant affecté des vignobles au sud de Colmar : Westhalten, Orschwihr et Guebwiller en été 1976 a occasionné un coût variant, selon les endroits, de 20 000 à 35 000 F/ha en francs actualisés 1986 (HOEBLICH et SCHWING, 1977).

Par conséquent sur une période de 20 ans, qui est le temps de retour de l'orage de 1984, on a :

TABLEAU II

	Exploitant	Exploitant + Collectivités publiques
Erosion chronique	70 000 F/ha	70 000 F/ha
Erosion exceptionnelle (Période de retour de 20 ans)	15 000 F/ha	70 000 F/ha

On constate que l'érosion chronique est, à long terme, une charge beaucoup plus lourde pour l'exploitant que l'événement d'une période de retour de 20 ans.

Mais il est plus réaliste de tenir compte de l'ensemble des événements ressentis comme étant catastrophiques,

et dont la période de retour est de 4-5 ans à Sigolsheim d'après l'étude des archives (SCHWING, 1978), ce qui correspond à des pluies de l'ordre de 40 mm/h au moins.

On a alors :

TABLEAU III

	Exploitant	Exploitant + Collectivités publiques
Erosion chronique	20 000 F/ha	20 000 F/ha
Événement de période de retour de 5 ans	10 000 F/ha (estimation)	40 000 F/ha (estimation)

Il est donc erroné de négliger les conséquences de l'érosion chronique.

CONCLUSION

Erosions hydrique, chronique et exceptionnelle ré-

pondent à des mécanismes différents dans le vignoble d'Alsace. Une connaissance complète du phénomène nécessite d'aborder les deux aspects du problème. Si l'érosion exceptionnelle, ressentie, par l'exploitant, comme catastrophique, se caractérise dans le vignoble d'Alsace par une périodicité de retour variant entre

4 et 10 ans selon les endroits, on aurait tort, d'un point de vue économique, de ne porter les efforts de défense que sur elle ; la réparation des dommages causés par l'érosion chronique revient à l'exploitant au moins aussi cher que celle des dégâts attribuables à l'érosion exceptionnelle.

En outre, les techniques à mettre en œuvre ne sont pas les mêmes : dans le premier cas, il convient d'agir au niveau de la parcelle d'exploitation ; dans le second cas, au niveau du versant ou du bassin-versant élémentaire. Faute de mesures suivies sur une durée

suffisante dans des conditions de milieu et de type de travail du sol variées, on est très mal renseigné sur le volume de terres emportées lors des deux types d'événements.

Toutes ces considérations nous ont conduits à promouvoir en liaison avec la Délégation Régionale à l'Architecture et à l'Environnement d'Alsace et les deux Directions Départementales de l'Agriculture, la rédaction d'un document de synthèse en vue d'une éventuelle opération pilote de lutte contre l'érosion des sols cultivés en Alsace.