

CONSEQUENCES DE L'INCENDIE DE FORET DE L'ETE 1990 SUR L'EROSION MECANIQUE DES SOLS DANS LE MASSIF DES MAURES

par C. MARTIN *, Ph. BERNARD-ALLEE **,
E. BEGUIN *, M. LEVANT *** et J. QUILLARD ***

* : URA 903 du CNRS, Institut de Géographie, 29 avenue Robert Schuman, 13621 AIX-EN-PROVENCE Cédex.

** : Université de Limoges et URA 141 du CNRS, 1 place Aristide Briand, 92195 MEUDON Cédex.

*** : Centre de Géomorphologie du CNRS, 24 rue des Tilleuls, 14000 CAEN.

En août 1990, un incendie a ravagé plus de 8000 ha de maquis et de forêt dans la partie occidentale du massif des Maures (Var, France). Le Groupement d'Intérêt Scientifique constitué, à l'initiative du CEMAGREF, autour du BVRE (bassin versant de recherche et expérimental) du Réal Collobrier a immédiatement lancé, parmi d'autres opérations, un programme de recherche pour étudier les conséquences des feux de forêt sur les phénomènes d'érosion mécanique.

Le terrain d'étude est constitué de roches métamorphiques. Les altitudes sont peu élevées (780 m au point culminant), mais le relief est très disséqué. Les sols, peu épais, appartiennent à la classe des rankers. Le climat est de type méditerranéen humide.

Le dispositif expérimental comprend :

- Un bassin versant incendié, d'une superficie de 1,46 km², équipé de deux pluviographes, d'une parcelle de mesure de l'érosion (75 m² ; longueur = 12 m ; pente = 11°), et d'une station limnigraphique avec préleveur automatique d'échantillons.
- Plusieurs bassins versants incendiés (0,18 à 0,94 km²) sur lesquels se trouvent des retenues collinaires ayant fonctionné en pièges à sédiments. Pour l'instant, la quantification des dépôts a porté sur trois d'entre elles.
- Et des bassins versants référence non incendiés.

D'après les premières données disponibles, les taux de dégradation spécifique des bassins versants ont sans doute généralement dépassé 1500 t/km² en 1990-91. Or cette année hydrologique n'a pas connu de précipitations exceptionnelles, ni par le volume annuel (947 mm au coeur du massif, contre 1153 mm en moyenne sur la période 1966-1990), ni par les intensités (intensités médianes mensuelles égales ou inférieures à 10 mm/h). L'augmentation de la vitesse de l'érosion par rapport à la situation très stable observée avant l'incendie, n'en est que plus spectaculaire. Sur la parcelle, la matière organique représente environ 15 % des matériaux érodés (taux de dégradation = 883 t/km²). Les sols subissent ici un entraînement très sélectif des particules fines. En revanche, les pertes de matériaux grossiers sont fortes sur les bassins versants, du fait de l'inclinaison plus accentuée des pentes et de la concentration des écoulements.

L'érosion des bassins versants est redevenue extrêmement faible dès 1991-92. Deux facteurs ont combiné leurs effets : la déficience des précipitations (< 700 mm) et la reprise du couvert végétal.