Analyse fractale des r

A. Beauvais
Centre ORSTOM d'Ille de France,

(Notes prises par François Métivier, I.

L'Objectif de cette étude est premièrement de savoir, à par l'état de Washington aux U. S. A., si le tracé des cou d'invariance d'échelle dépendantes du type de vallée deuxièmement de voir à plus grande échelle si les réseau telles propriétés.

Pour ce faire on cherche à caractériser l'éventuelle dimensic suivant la loi en puissance

$$L = b\varepsilon^{1-D} \ (1)$$

ou L représente la longueur du système étudié, b une constan de mesure. La représentation du résultat se fait sous forme lo

$$\log L = \log b + (1-D)\log \varepsilon \ . \ (2)$$

Afin de déterminer avec précision d'éventuelles variations de pour une régression linéaire des résultats de (2) . Les rupture l'échelle critique ε_c de changement de processus ainsi que entre ε_{min} et ε_{max} pour lesquelles une valeur de D est valable

Les vallées incisées directement dans la roche mère caractérisés par une seule valeur de D. En revanche, les cou glaciaires peuvent être définies par deux valeurs de D, la plus tandis que les rivières coulant dans des vallées alluviale dimensions, mais la plus grande caractérise systématiqueme figure 2 montre un exemple pour une rivière de vallée glaciai assez bonne corrélation entre l'échelle critique ε_c et l'amplitu rivière, tandis que la longueur d'onde des plus grands méanc de la résolution de la méthode.

A l'échelle du réseau on analyse le problème à l'aide de la te une extension de la notion de mesure d'une courbe à l'aide d' la mesure de formes dans un plan (figure 3). Cette méthode c qu'une boîte contienne un chenal à une certaine échelle ε, nombre de boîtes intersectant le réseau à l'échelle de me nécessaires à la couverture du bassin versant en entier. De la une fonction loi en puissance de ε on a :

$$\log p = \log b + (2-D)\log \varepsilon \ (3)$$

Pour la même raison que lors de l'analyse des tracés de riviè standard obtenus à partir d'une régression linéaire sur les rés

on. Notre
actériser
continue,
méthode
ique ε_c

étudiés
avec sa

, 131-141, 1992.
rms, *Water Resour.*

).

eog., *77*, 265-278,

for Hortonian and

ach to quantitative

1992.
. Geol., *26*, 23-46,

, 308 p., 1993.
oing sciences, *Prof.*

San Francisco and

investigation, with

r Resour. Res., *25*,

nce, *255*, 826-830,

hip, *Water Resour.*

201-216, 1981

Philippe DAVY

François GUILLOCHEAU

Bruno HAMELIN

(Coordinateurs)

Géomorpholog

Processus et modé

Ecole thématique du

Lumigny, Juillet 19

1997

Géosciences - Rennes
UPR-CNRS n°4661
Université de Rennes 1
Campus de Beaulieu
F - 35042 - RENNES cedex (France)

ENCES - RENNES

ilippe DAVY
GUILLOCHEAU
no HAMELIN
ordinateurs)

: Processus et modélisation

matique du CNRS

gny, Juillet 1996

iences - Rennes
CNRS n°4661
sité de Rennes I
us de Beaulieu
- RENNES Cédex
(France)

1997