

## ESSAI D'ESTIMATION DE LA DENUDATION CHIMIQUE REELLE DANS LES CARPATHES POLONAISES FLYSCHEUSES

par

Tadeusz GERLACH<sup>1</sup>

**RESUME.** - La dénudation chimique totale varie (dans le Flysch des Carpathes polonaises) entre 15 et 60 tonnes/ km<sup>2</sup>/an. Mais la dénudation chimique réelle est moindre : entre 7 et 50 tonnes/km<sup>2</sup>/an. Le carbonate de calcium intervient pour 50 % dans ces deux derniers chiffres.

**ABSTRACT.** - **Attempt of assessment of the actual chemical denudation in the Polish Carpathian Flysch.**  
The total chemical denudation varies (in the Polish Carpathian Flysch) between 15 and 60 metric tons/km<sup>2</sup>/year. But the actual chemical denudation is least : between 7 and 50 tons/km<sup>2</sup>/year. One half of these last figures consists of calcium carbonate.

L'estimation quantitative de la dénudation chimique réelle et de la participation des ions est basée sur :

1. le degré de minéralisation et de composition ionique des eaux de précipitation;
2. le degré de minéralisation et de composition ionique des eaux d'écoulement;
3. le volume du débit annuel des bassins-versants choisis.

La quantité de composants minéraux distribués par la précipitation dans les Carpathes est exprimée en moyenne par 7,67 tonne/km<sup>2</sup>/an. Ce sont des eaux très faiblement minéralisées, qui contiennent des éléments minéraux en régression comme suit : S, Ca, Cl, Na, K, Mg, P.

Le degré de minéralisation totale des eaux provenant des ruisseaux choisis atteint 38-173 mg/l. La minéralisation de ces eaux est variable : de très faible (< 50) à importante (> 150 mg/l). Le plus souvent on rencontre des eaux avec les composants minéraux suivant par ordre décroissant : Ca, SO<sub>4</sub>, Mg, Na, Cl.

D'après Ziemońska (1973), le débit spécifique moyen en l/s/km<sup>2</sup> des ruisseaux et des rivières analysés se trouve dans les limites 6-20 l/s/km<sup>2</sup>. Une différenciation spatiale de la dénudation chimique s'observe sur la carte des débits spécifiques égaux et du degré de minéralisation des eaux courantes de ces régions.

### CONCLUSIONS

1. Les bassins-versants analysés représentent les principales divisions géologiques, géomorphologiques et biogéographiques dans les Carpathes polonaises.
2. La dénudation chimique totale dans ces régions est comprise dans les limites de 15-60 tonnes/km<sup>2</sup>/an.
3. La dénudation chimique réelle est moins considérable et est comprise dans les limites de 7-50 tonnes/km<sup>2</sup>/an.
4. L'élément principal de la dénudation chimique est CaCO<sub>3</sub> (4-25 tonnes/km<sup>2</sup>/an). Le résultat de l'élimination de CaCO<sub>3</sub>, c'est l'acidification des sols et le changement de leurs propriétés physiques et chimiques qui mènent aux néoformes des dépôts superficiels.
5. La qualité et la quantité des éléments transportés en solution dans les ruisseaux et les rivières sont étroitement liés à la structure géologique et à la composition pétrographique.
6. La différenciation spatiale de dénudation chimique peut constituer un système de départ pour les recherches de détail ultérieures et pour la comparaison du degré de pollution des eaux courantes.

<sup>1</sup> Institut de Géographie, Acad. Polon. Sci., Cracovie, ul. Sławkowska 17, Pologne.