

IDENTIFICATION DE RÉGIONS HOMOGÈNES DU POINT DE VUE HYDROLOGIQUE. ÉTUDE DE CAS: LA RÉGION DE LA COURBURE DE L'ARC CARPATIQUE

LILIANA ZAHARIA*

Mots-clés: région homogène, test d'homogénéité, régionalisation hydrologique, Carpates de la Courbure.

Identification of homogeneous hydrological regions. Case study: the Carpathian Curvature region. The identification of homogeneous regions of the hydrological point of view constitutes a preliminary stage for certain methods of hydrological regionalization used in the practice (for example the method of the “index flood”) to estimate a hydrological variable of interest. The precision of the estimations realized by these methods is influenced by the degree of homogeneity of the considered region. The aim of this paper is to try identifying homogeneous hydrological regions in the space of the external Carpathian Curvature region, for refining the estimations of the annual maximum flows of different return periods obtained by the “index flood” regionalization method. As statistical test we used the test of the measure of the heterogeneity, proposed by Hosking and Wallis (1993, 1997). The conclusions are the following ones: i) the ensemble of the study area is heterogeneous from the point of view of the conditions of formation of the maximum flows; ii) inside this area on we can separate two sub-regions – hilly and mountainous –which heterogeneity is much more reduced, the hilly region being able to even be considered as homogeneous.

INTRODUCTION

Une région est considérée comme homogène du point de vue hydrologique si elle regroupe des sites (bassins versants) avec des caractéristiques géographiques qui déterminent un comportement hydrologique similaire. Une région homogène englobe ainsi des sites dont les données observées sont issues de la même population statistique parente et elles ajustent une même loi de distribution fréquentielle, qui correspond à une courbe régionale. Dans ce contexte, pour une région homogène, certains paramètres statistiques (le coefficient de variation, le coefficient d'asymétrie, le coefficient d'aplatissement) sont relativement constants. Le problème est donc d'identifier des groupes de sites jaugés (bassins versants) pour lesquels ces paramètres statistiques peuvent être considérés comme constantes, à la suite des vérifications basées sur des tests, généralement statistiques (Rasmussen *et al.* 1994).

L'identification de régions homogènes constitue une étape préliminaire pour certaines méthodes de régionalisation hydrologique utilisées dans la pratique pour estimer une variable hydrologique d'intérêt (par exemple le débit de pointe annuel) d'un bassin versant pour lequel on ne dispose d'aucune observation (bassin versant non jaugé). La régionalisation hydrologique permet aussi de compléter et consolider les observations d'un site où les données sont de quantité insuffisante ou incertaines en valorisant les observations réalisées sur l'ensemble d'une région considérée homogène à laquelle le site appartient.

Ce travail se propose d'identifier des régions homogènes hydrologiquement dans la région de la Courbure externe de l'Arc Carpatique, afin d'appliquer ensuite (en perspective) la méthode de régionalisation de «l'indice de crue» pour estimer les débits de pointe annuels de différents temps de retour. Cette méthode a été proposée pour la première fois par Dalrymple (1960). Elle suppose qu'à l'intérieur d'une région homogène les distributions de fréquence $Q_i(F)$ de la variable d'intérêt (par exemple, le débit de pointe annuel) de chacune des N stations, sont identiques à un paramètre

* Professeur, Faculté de Géographie, Université de Bucarest, Boulevard Nicolae Bălcescu N°1, Secteur 1, 010041, Bucarest.