Une correction de mon article s.t. " Sur la semi-continuité qualitative" (Problemy Matematyczne z. 4(1984), p.19-30)

Zbigniew GRANDE

W. Ślęzak a remarqué que le théorème 2 de cet article n'est pas vrai. En effet si $A,B \subset R$ sont dénombrables, denses et disjoints, alors les fonctions $\varphi(x) = 0$ pour $x \in R - A$, $\varphi(x) = 1$ pour $x \in A$, $\psi(x) = 2$ pour $x \in R - B$ et $\psi(x) = 0$ pour $x \in B$ satisfont à toutes les hypothèses de ce théorème, mais elles ne satisfont pas à la thèse.

Cependant le théorème correct est suivant:

Théorème. Si une fonction $\varphi : X \to R$ est qualitativement semi-continue supérieurement et une fonction $\psi : X \to R$ est qualitativement semi-continue inférieurement et $\varphi(x) \le \psi(x)$ pour tout $x \in X$, il existe un ensemble résiduel $C \subset X$ tel que, quel que soit le nombre $\varepsilon > 0$, il existe un nombre $\delta > 0$ tel que pour tous les éléments $x,x' \in C$, l'inégalité $\rho(x,x') < \delta$ entraîne l'inégalité $\varphi(x) < \psi(x') + \varepsilon$.

Afin de prouver ce théorème, il suffit de remarquer que dans la preuve du théorème 2 l'inégalité à la page $21/_{12}$ reste correcte pour $x \in C$ et par conséquent l'inégalité à la page $22/^{12}$ a lieu pour $x,x' \in C$.