COTE DELCH 006

TEXTE COMPLÉMEMENTS DE CHANCAY, SUR LA CONDITION DE RÉGULARITÉ ET SUR LA CONDITION DE HAUSDORFF

FONDS JEAN DELSARTE

NOMBRE DE PAGES NUMÉRISÉES 3

NOMBRE DE FEUILLES PRISES EN COMPTE 3

~~[illegible]~~ || Compléments de Chançay, sur la condition de régularité et sur la condition de Hausdorff.

DELCH00 6

2

~~Pour que toute fonction, continue sur A continue dans E~~

1/ Pour que l'espace E soit tel que toute fonction, prenant ses valeurs dans E, donnée sur un ensemble A d'un espace quelconque et ayant une limite en tout point de $\overline{A}$, puisse être prolongée continument à $\overline{A}$, il faut et il suffit que E soit régulier.

Sinon, soit x un point ~~régulie~~ irrégulier de E, F un fermé ne contenant pas x tel que, si W est ouvert et contient x, ~~W~~ $\overline{W}$ ait une intersection non vide avec F. On construit l'espace suivant: il est réunion de parties deux à deux sans point commun, dont chacune est l'image isomorphe d'un $\overline{W}$, et d'un point infini; un voisinage du point infini étant la réunion de ~~tous tousW~~ toutes les images des $\overline{W}$ correspondant à des W contenus dans un W_0 déterminé. Dans ces conditions, la fonction définie sur les parties des images des $\overline{W}$ qui ~~correspondant~~ sont images des W correspondants, et qui prend pour valeurs les points correspondants des W, est un contre-exemple.

2/ THEOREME.- Pour que p et q, points d'un espace E, ne puissent être simultanément limites en un point d'une fonction prenant ses valeurs dans E, il faut et il suffit que l'axiome de Hausdorff soit vérifié pour p, q.. Si, en effet, on considère la famille de toutes les intersections (non vides par hypothése) W, de tout ensemble ouvert ω contenant x, et tout ensemble ω' contenant y, l'ensemble W est semi-ordonné par la fonction d'inclusion; on le topologise comme d'habitude en lui adjoignant un point infini, un voisinage de l'infini, étant l'ensemble de tous les W contenus dans un W_0 déterminé.

A tout W (axiome de choix) on fait correspondre l'un de ses points w . Cette fonction de W a à l'infini les deux limites p,q. En effet soient ω un voisinage de p, ω' un voisinage de q, W_0 contenu dans leur intersection. Pour tout ~~W~~ w contenu dans W_0 la fonction F prend une valeur contenue dans W, donc dans W_0, donc dans ω et ω'.