FACULTÉ DES SCIENCES
DE MARSEILLE

BIBLIOTHÈQUE

Marseille, 13 avril 1899.

Monsieur le professeur,

Je viens de parcourir avec le plus grand intérêt l'ouvrage si original que vous avez récemment publié sur les éléments du calcul infinitésimal. Mon attention a été attirée en particulier sur la démonstration que vous donnez (p. 60-61) pour établir que toute série uniformément convergente est dérivable. Il y a longtemps en effet, que je cherche une démonstration où la notion d'intégrale définie n'intervienne pas. La vôtre atteindrait ce but et me donnerait pleine satisfaction, si elle n'était sujette, me semble-t-il, à une objection que je crois devoir vous soumettre. Dans l'égalité,

$$\sigma_n = \sigma_\nu + \sum_{\nu+1}^{n} [u'_i(\xi) - u'_i(a)],$$

ne faut-il pas affecter la lettre ξ de l'indice i, car le nombre ξ n'est pas le même pour tous les termes de la série des dérivées. Il en résulte qu'on n'est pas en droit de déduire l'inégalité

$$\left|\sum_{\nu+1}^{n} u'_i(\xi_i)\right| < \frac{1}{4}\varepsilon,$$

de l'inégalité précédemment considérée

$$\left|\sum_{\nu+1}^{n} u'_i(x)\right| < \frac{1}{4}\varepsilon,$$

car dans cette dernière, la valeur x est la même pour tous les termes de la série. Comment alors démontrer l'inégalité

$$\left|\sum_{\nu+1}^{n} [u'_i(\xi_i) - u'_i(a)]\right| < \frac{1}{2}\varepsilon,$$

sur laquelle repose tout le raisonnement.

Tels sont les doutes qui se sont présentés à mon esprit ; j'ai pensé qu'il n'était pas inutile de vous les signaler.

Veuillez agréer, Monsieur le professeur, l'expression de mes sentiments respectueux

M Godefroy

bibliothécaire de Faculté des Sciences de Marseille