

i

Semi-continuité inférieure d'une fonctionnelle intégrale

A. BOURASS, B. FERRAHI & O. KAHLAOUI

Résumé. Dans ce papier on étend en dimension infinie des résultats de Ekeland-Temam, Ioffé et Olech concernant l'étude de la semi-continuité inférieure d'une fonctionnelle intégrale I_f associée à un intégrande normal f . Nous donnons aussi une propriété de type "Lower closure theorem" pour les épigraphes et nous établissons l'équivalence entre une condition de croissance de Olech et la propriété d'équi-intégrabilité donnée par Ioffé.

Abstract. In this paper we will extend in infinite dimension some results of Ekeland-Temam, Ioffé and Olech concerning the study of lower semicontinuity of an integral functional I_f associated to a normal integrand f . We give also a lower closure theorem for epigraphs and we establish the equivalence between a growth condition of Olech and the lower compactness property given by Ioffé.

Abdelhamid Bourass

Département de Mathématiques et Informatique
Faculté des Sciences, Université Mohamed V
B.P.1014 Agdal, Rabat, Maroc.
bourass@fsr.ac.ma

Bouchaïb Ferrahi

Département de Mathématiques et Informatique
Faculté des Sciences, Université Mohamed V
B.P.1014 Agdal, Rabat, Maroc.
ferrahi@yahoo.com

Ouafa Kahlaoui

Département de Mathématiques et Informatique
Faculté des Sciences Ben M'sik, Université Hassan II
Bd.Commandant Driss El Harti, BP.7955 Casablanca, Maroc.

***Mots clés.** Intégrande normal, fonctionnelle intégrale, semi-continuité inférieure, la propriété (Q) de Césari, équi-intégrabilité. **Keywords.** Normal integrand, integral functional, lower semicontinuity, lower closure theorem, equi-integrability.