

T H E S E

présentée à la

# FACULTE DES SCIENCES DE GRENOBLE

pour obtenir

LE GRADE DE DOCTEUR ES SCIENCES

par

JEAN LUC JOLY

二〇一九年十一月二日

# UNE FAMILLE DE TOPOLOGIES ET DE CONVERGENCES SUR L'ENSEMBLE DES FONCTIONNELLES CONVEXES

Thèse soutenue le 19 octobre 1970, devant la Commission d'Examen

*MM. J. KUNTZMANN*      *Président*

*N. GASTINEL*  
*M. MOREAU*      *P. J. LAURENT*      *Examinateurs*

TABLE DES MATIERESCHAPITRE - I - NOTIONS DE BASE CONCERNANT LES FONCTIONNELLES CONVEXES

1)	Introduction -----	1
2)	Fonctionnelles convexes -----	3
3)	Fonctionnelles semi-continues inférieurement -----	7
4)	Fonctionnelles inf-localement compactes -----	9
5)	Continuité et compacité -----	14
6)	Inf-convolution -----	18
7)	Sous-différentiabilité -----	25

CHAPITRE - II - UNE FAMILLE DE TOPOLOGIES COMPATIBLES AVEC LA POLARITE

1)	Introduction -----	29
2)	La topologie $I(T)$ -----	31
3)	La topologie $S(T')$ -----	34
4)	Les topologies $[T, T'^*]$ et $[T', T^*]$ -----	36

CHAPITRE - III - LIMITES INFERIEURES ET SUPERIEURES

1)	Introduction -----	42
2)	Ensembles limites associés à une suite d'ensembles convexes -----	45
3)	Effet de la polarité -----	51
4)	Espaces de Fréchet -----	59
5)	Quelques exemples -----	63
6)	Fonctionnelles limites associées à une suite de fonctionnelles convexes -----	74
7)	Effet de la polarité -----	78

CHAPITRE - IV - RESULTATS DE STABILITE POUR LA SOMME ET L'INF-CONVOLUTION

1)	Enoncé du problème et plan du chapitre -----	93
2)	Une première condition suffisante -----	96
3)	Codistance dans un espace normé -----	101
4)	Expression duale de la codistance -----	106
5)	Cas d'un espace localement convexe -----	120
6)	Suite de somme de fonctionnelles convexes -----	124

CHAPITRE - V - QUELQUES EXEMPLES D'APPLICATION

1)	Résultats de convergence pour une suite de problèmes d'optimisation -----	135
2)	Approximation d'un problème par des problèmes en dimension finie -----	158
3)	Perturbations de certaines inéquations variationnelles simples -----	165
4)	Convergence de fonctions-spline définies dans un convexe -----	168
5)	Problèmes de meilleure approximation -----	175