

# 234 Interversion d'une limite et d'une intégrale. Exemples et applications.

*Jonathan Loupia* [jonas001@free.fr](mailto:jonas001@free.fr) <http://jonas001.free.fr/agreg/index2.htm>

## Plan :

- 1) Théorèmes d'interversion
  - convergence monotone
  - lemme de Fatou
  - convergence dominée
- 2) Intégrales à paramètre
  - continuité
  - dérivation
  - holomorphie
  - exemples (fonction zeta,  $\sin x / x$  ...)
- 3) Applications
  - $L^p$  complet
  - intégrales impropres
  - transformée de Fourier

## Développements :

- lemme de Fatou - convergence dominée
- $L^p$  complet
- $\sin x / x$  [Gra] et [ZQ]

## Bibliographie

- Gramain "Intégration" [Gra]
- Faraut, "Calcul intégral" [Far]
- Zuily-Queffelec "Analyse pour l'agrégation" [ZQ]