

# 201 Espaces de fonctions. Exemples et applications.

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

## Plan :

- 1) Espace des fonctions continues [T]
  - introduction ( $Y$  complet  $\Rightarrow C(X,Y)$  complet)
  - cas des fonctions bornées
  - théorème de Stone-Weierstrass
  - équicontinuité - théorème d'Ascoli [ZQ]
- 2) Espace des applications linéaires [A] [G2] [T]
  - $f$  linéaire ssi ...
  - th de Banach-Steinhaus
  - th de l'application ouverte
- 3) Espace des fonctions holomorphes [CA 145]
  - convergence sur les compacts
  - th de Montel [ZQ 152]
- 4) Espace  $L^p$  [R2]
  - déf
  - fonctions étagées

## Développements :

- Th d'Ascoli
- Banach + existence de fonctions continues différentes de leur série de Fourier

## Bibliographie

- Tisseron "Introduction aux espaces fonctionnels" [T]
- Zuily-Queffelec "Analyse pour l'agrégation" [ZQ]
- Gourdon "Analyse" [G2]
- Albert "Topologie" [A] - Rudin "Analyse fonctionnelle" [R2]