

# 215 Applications différentiables définie sur un ouvert de $\mathbb{R}^n$ . Exemples et applications.

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

## Plan :

- 1) applications différentiables, dérivées partielles [D]
  - applications différentiables
  - dérivées partielles [G2]
  - composition de fonctions
- 2) Inégalités des accroissements finis et applications [D]
  - th et inégalités
  - applications (suite d'applications différentiables, Cauchy-Lipschitz)
- 3) Différentielles d'ordre supérieur [D]
  - généralités, lemme de Schwarz
  - formules de Taylor
- 4) Autres applications
  - extremums (déf + lien avec les formes quadratiques + appl (Rolle en dim n) [G2]
  - difféomorphismes (def + TIL + chgt de variable) [D]

## Développements :

- extremums liés [G2]
- suite d'applications différentiables [D 65]
- lien extremums formes quadratiques

## Bibliographie

- Donato "Calcul différentiel pour la licence" [D]
- Gourdon "Analyse" [G2]