

Modèle linéaire et extension

Introduction

M1 Math et Interactions – UEVE/ENSIIE

semestre d'automne 2015

http://julien.cremeriefamily.info/teachings_M1MINT_Reg.html

Intervenants

Équipe « Statistique & Génome », LaMME

<http://www.math-evry.cnrs.fr/>



Julien Chiquet



MCF Statistiques, UEVE

Guillem Rigail



MCF Statistiques, UEVE

Alia Dehmann



Doctorante Statistiques, UEVE

prenom.nom@gmail.com

Agenda (théorique)

1. **Régression linéaire simple** (24/09 cours, 01/10 TD)
 - ▶ estimation, prédiction, analyse de la variance, diagnostic
2. **Régression linéaire multiple** (08/10 cours, 15/10 TD)
 - ▶ estimation, tests, prédiction, sélection de variables, limitations
3. **Régularisation et grande dimension** (05/11 cours, 19/11 TD)
 - ▶ régression Ridge et Lasso
4. **Projet sous R**

+ utilisation de **R-studio** (développement, publier un rapport).

+ évaluation : partiel + rapport/soutenance de projet

Prérequis

1. Bases d'analyse
2. Bases d'**algèbre** et **calcul matriciel**
3. Bases de probabilités et statistiques
4. bases de **statistiques inférentielle**
 - ▶ estimation, maximum de vraisemblance, tests d'hypothèse

Recommandations bibliographiques



Résumé du cours de modèle de régression,
Y. Tillé.

https://www2.unine.ch/files/content/sites/statistics/files/shared/documents/cours_modeles_regression.pdf



Bases du modèle linéaire,
J.-J. Daudin, S. Robin, C. Vuillet.

http://moulon.inra.fr/~mag/modelstat/ModLin_2007.pdf



The Element of Statistical Learning : chapitre 2,
T. Hastie, R. Tibshirani, J. Friedman.

<http://statweb.stanford.edu/~tibs/ElemStatLearn/>