

# *Systeme multimedia - TP5*

January 16, 2019

Thomas COUCHOUD  
thomas.couchoud@etu.univ-tours.fr  
Victor COLEAU  
victor.coleau@etu.univ-tours.fr



---

## 0.1 Prédiction aléatoire

Avec la prédiction aléatoire, nous obtenons les RMSE suivants:

Valeur de prédiction	1	2	3	4	5
RMSE	2.77	1.90	1.24	1.22	1.85

La moyenne de ces valeurs est de 1.8, ce qui semble impliquer que les notes données ne sont pas équitablement réparties entre 1 et 5. D'après le tableau ci-dessus, l'erreur la plus petite s'obtient avec un prédicateur égal à 3 ou 4, on peut en déduire que la majorité des notes se situe aux alentours de 3 et 4. Si l'on fait la moyenne des notes données, on obtient 3.52, ce qui confirme notre hypothèse.

## 0.2 Prédiction basique

Avec la prédiction basique, nous obtenons un RMSE de 0.938.

Le prédicateur basique semble alors mieux que l'aléatoire. En effet on se base sur la moyenne des notes ainsi que la moyenne utilisateur et moyenne du film.

## 0.3 Méthode de voisinage

La première remarque que nous pouvons faire est que le temps de calcul est grandement augmenté.

Avec cette technique le RMSE descend aux alentours de 0.5. Cela se comprend bien car cette fois-ci nous nous basons sur les notes précédentes de l'utilisateur/film mais tenons aussi compte de la similarité entre les films. De cette manière nous éliminons les valeurs extrêmes qui peuvent influencer notre prédiction finale.

Nous avons pu remarquer qu'en faisant les calculs en utilisant des opérations vectoriels (avec numpy), le temps de calcul est grandement réduit comparé à une méthode plus traditionnelle terme à terme.