

# MongoDB avancé

## Map / Reduce

Pour réaliser un traitement Map / Reduce avec mongoDB, vous devez utiliser un script du type :

```
var mapFunction = function () {emit(this.genre, 1);};  
var reduceFunction = function (key, values) {return Array.sum(values);};  
var queryParam = {query : {}, out : "result_set"}  
db.films.mapReduce(mapFunction, reduceFunction, queryParam);  
db.result_set.find();
```

Le paramètre `query` vous permet de préciser les données sur lesquelles le traitement Map / Reduce est appliqué.

1. Exécuter ce script. Que permet-il de calculer ?
2. Modifier ce script pour qu'il s'applique uniquement aux films français.
3. Proposer les scripts pour calculer :
  - (a) Par pays et par genre, le nombre de films réalisés depuis les années 2000.
  - (b) La moyenne d'âge des acteurs par type de film.

## Réplication

1. Mettre en place le replicaSet `rsTest`.
2. Tester son comportement.

## Distribution

1. Mettre en place le cluster de distribution.
2. Créer la base de données distribuées `bdCineD`.
3. Mettre en place la collection `filmsD` en utilisant l'option 1 dans la commande `shardCollection`.
4. Importer l'ensemble des films dans cette collection.
5. Regarder le comportement des requêtes suivantes :

- (a) Obtenir la liste des films sortis en 1988.
  - (b) Obtenir le film d'identifiant "movie :11"
6. Recommencer les étapes 3, 4 et 5 en utilisant l'option "hashed" dans la commande `shardCollection`.