

Prise en main de MongoDB, un serveur de gestion de bases de données NoSQL documentaires et distribuées

1. Importer la collection de films

Après avoir téléchargé le fichier `films.json`, nous importons les données dans une nouvelle base appelée `lesfilms`, dans une collection nommée `films`.

```
ing@ing:~/Bureau/NOSQL_TPS$ mongoimport --db lesfilms --collection films --file films.json --jsonArray
2025-11-29T09:51:04.782+0100      connected to: mongodb://localhost/
2025-11-29T09:51:04.783+0100      dropping: lesfilms.films
2025-11-29T09:51:04.841+0100      278 document(s) imported successfully. 0 document(s) failed to import.
```

2. Vérifier que l'importation a réussi

```
test> use lesfilms
switched to db lesfilms
lesfilms> db.films.countDocuments()
278
lesfilms>
```

Cette commande renvoie le **nombre total de documents** présents dans la collection qui est 278.

3. Comprendre la structure d'un document :

Avant de commencer l'interrogation de la base, il est important d'examiner la structure d'un document typique.

Pour cela, on utilise la fonction `findOne()` :

```
[+] mongosh mongodb://127.0.0.1:27017/?directConnection=true&serverSelec... [Q] [=]
lesfilms> db . films . findOne ()
{
  _id: 'movie:28',
  title: 'Apocalypse Now',
  year: 1979,
  genre: 'Drame',
  summary: "L'état-major américain confie au jeune capitaine Willard une miss
secrète : éliminer le colonel Kurtz, qui s'est constitué, au-delà de la fron
re cambodgienne, un royaume personnel sur lequel il règne par la violence et
terreur.",
  country: 'US',
  director: {
    _id: 'artist:1776',
    last_name: 'Ford Coppola',
    first_name: 'Francis',
    birth_date: 1939
  },
  actors: [
```

Cette commande retourne un seul document de la collection.
Elle permet d'observer la structure générale des films, qui inclut généralement :

- un identifiant `_id`
- un titre `title`
- une année `year`
- une liste de genres `genres`
- les informations du réalisateur, du pays, etc.

3. Afficher la liste des films d'action

```
[+] mongosh mongodb://127.0.0.1:27017/?directConnection=true&serverSelec... [Q] [=]
lesfilms> db.films.find({ genre: "Action" })
...
[
  {
    _id: 'movie:24',
    title: 'Kill Bill : Volume 1',
    year: 2003,
    genre: 'Action',
    summary: "Au cours d'une cérémonie de mariage en plein désert, un commandant irruept dans la chapelle et tire sur les convives. Laissée pour morte, Mariée enceinte retrouve ses esprits après un coma de quatre ans. Celle qui a paravant exercé les fonctions de tueuse à gages au sein du Détachement International des Vipères Assassines n'a alors plus qu'une seule idée en tête : venger la mort de ses proches en éliminant tous les membres de l'organisation criminelle dont leur chef Bill qu'elle se réserve pour la fin.",
    country: 'US',
    director: {
      ...
    }
  }
]
```

Interprétation : Films dont le champ `genre` vaut "Action".

4. Afficher le nombre de films d'action

```
lesfilms> db.films.countDocuments({ genre: "Action" })
...
36
lesfilms>
```

5. Afficher les films d'action produits en France

```
lesfilms> db.films.find({ genre: "Action", country: "FR" })
...
[
  {
    _id: 'movie:4034',
    title: "L'Homme de Rio",
    year: 1964,
    genre: 'Action',
    summary: "Le deuxième classe Adrien Dufourquet est témoin de l'enlèvement de sa fiancée Agnès, fille d'un célèbre ethnologue. Il part à sa recherche, qui le mène au Brésil, et met au jour un trafic de statuettes indiennes.",
    country: 'FR',
    director: {
      _id: 'artist:34613',
      last_name: 'de Broïa',
      first_name: 'Philippe',
      birth_date: 1933
    },
  },
]
```

6. Afficher les films d'action produits en France en 1963

```
lesfilms> db.films.find({ genre: "Action", country: "FR", year: 1963 })
[
  {
    _id: 'movie:25253',
    title: 'Les tontons flingueurs',
    year: 1963,
    genre: 'Action',
    summary: "Sur son lit de mort, le Mexicain fait promettre à son ami d'enfance, Fernand Naudin, de veiller sur ses intérêts et sa fille Patricia. Fernand découvre alors qu'il se trouve à la tête d'affaires louche dont les anciens dirigeants entendent bien s'emparer. Mais, flanqué d'un curieux notaire et d'un garde du corps, Fernand impose d'emblée sa loi. Cependant, la belle Patricia lui réserve quelques surprises !",
    country: 'FR',
    director: {
      _id: 'artist:18563',
      last_name: 'Lautner',
      first_name: 'Jacques'
    }
}
```

7. Films d'action français sans afficher les grades

```
lesfilms> db.films.find(
...   { genre: "Action", country: "FR" },
...   { grades: 0 }
... )
...
[{
  _id: 'movie:4034',
  title: "L'Homme de Rio",
  year: 1964,
  genre: 'Action',
  summary: "Le deuxième classe Adrien Dufourquet est témoin de l'enlèvement de sa fiancée Agnès, fille d'un célèbre ethnologue. Il part à sa recherche, qui le mène au Brésil, et met au jour un trafic de statuettes indiennes.",
  country: 'FR',
  director: {
    _id: 'artist:34613',
    last_name: 'de Broca',
```

8. Films d'action français sans identifiant `_id`

```
lesfilms> db.films.find(
...   { genre: "Action", country: "FR", "grades.note": { $gt: 10 } },
...   { title: 1, grades: 1, _id: 0 }
... )
...
[{
  title: "L'Homme de Rio",
  grades: [
    { note: 4, grade: 'D' },
    { note: 30, grade: 'E' },
    { note: 34, grade: 'E' },
    { note: 28, grade: 'F' }
  ]
},
{
  title: 'Nikita',
  grades: [
```

9. Titres et grades des films d'action français

```
lesfilms> db.films.find(
...   { genre: "Action", country: "FR" },
...   { title: 1, grades: 1, _id: 0 }
... )
...
[
  {
    title: "L'Homme de Rio",
    grades: [
      { note: 4, grade: 'D' },
      { note: 30, grade: 'E' },
      { note: 34, grade: 'E' },
      { note: 28, grade: 'F' }
    ]
  },
  {
    title: 'Nikita',
    grades: [

```

10. Films d'action français ayant au moins une note > 10

```
lesfilms> db.films.find(
...   { genre: "Action", country: "FR", "grades.note": { $gt: 10 } },
...   { title: 1, grades: 1, _id: 0 }
... )
...
[
  {
    title: "L'Homme de Rio",
    grades: [
      { note: 4, grade: 'D' },
      { note: 30, grade: 'E' },
      { note: 34, grade: 'E' },
      { note: 28, grade: 'F' }
    ]
  },
  {
    title: 'Nikita',
    grades: [

```

11. Films d'action français dont toutes les notes > 10

```
lesfilms> db.films.find(
...   {
...     genre: "Action",
...     country: "FR",
...     grades: { $not: { $elemMatch: { note: { $lte: 10 } } } }
...   },
...   { title: 1, grades: 1, _id: 0 }
... )
...
[{
  title: 'Nikita',
  grades: [
    { note: 88, grade: 'F' },
    { note: 36, grade: 'C' },
    { note: 74, grade: 'D' },
    { note: 62, grade: 'D' }
```

12. Afficher les différents genres

```
lesfilms> db.films.distinct("genre")
[
  'Action',          'Adventure',
  'Aventure',        'Comedy',
  'Comédie',         'Crime',
  'Drama',           'Drame',
  'Fantastique',     'Fantasy',
  'Guerre',          'Histoire',
  'Horreur',         'Musique',
  'Mystery',         'Mystère',
  'Romance',         'Science Fiction',
  'Science-Fiction', 'Thriller',
  'War',              'Western'
]
lesfilms>
```

Interprétation : Liste de tous les genres existants.

13. Afficher les différents grades attribués

Grades = lettres comme "A", "B", "F".

```
|lesfilms> db.films.distinct("grades.grade")
|[ 'A', 'B', 'C', 'D', 'E', 'F' ]
|lesfilms>
```

15. Films sans résumé

```
lesfilms> db.films.find({ summary: { $exists: false } })
```

```
lesfilms> █
```

16. Films tournés avec Leonardo DiCaprio en 1997



The screenshot shows the mongo shell interface with the following command:

```
mongosh mongodb://127.0.0.1:27017/?directConnection=true&serverSelec... Q ≡ ×
```

```
lesfilms> db.films.find({
...   year: 1997,
...   actors: {
...     $elemMatch: {
...       first_name: "Leonardo",
...       last_name: "DiCaprio"
...     }
...   }
... })
```

The result of the query is shown as a list of documents, starting with the entry for "Titanic":

```
[{
  _id: 'movie:597',
  title: 'Titanic',
  year: 1997,
  genre: 'Drame',
  summary: 'Southampton, 10 avril 1912. Le paquebot le plus grand et le plus moderne du monde, réputé pour son insubmersibilité, le « Titanic », appareille po
```

17. Films tournés avec Leonardo DiCaprio ou en 1997

```
lesfilms> db.films.find({  
...   $or: [  
...     {  
...       actors: {  
...         $elemMatch: {  
...           first_name: "Leonardo",  
...           last_name: "DiCaprio"  
...         }  
...       }  
...     },  
...     { year: 1997 }  
...   ]  
... })  
...  
[
```

[mongosh mongodb://127.0.0.1:27017/?directConnection=true&serverSelectionTimeoutMS=5000]

```
...  
[  
  {  
    _id: 'movie:184',  
    title: 'Jackie Brown',  
    year: 1997,  
    genre: 'Crime',  
    summary: "Hôtesse de l'air, Jackie Brown arrondit ses fins de mois en convoyant de l'argent liquide pour le compte de Ordell Robbie, trafiquant d'armes. Quand la police et le FBI lui signifient qu'ils comptent sur elle pour faire tomber Robbie, Jackie Brown échafaude un plan audacieux.",  
    country: 'US',  
    director: {  
      _id: 'artist:138',  
      last_name: 'Tarantino',  
      first_name: 'Quentin',  
      birth_date: 1963  
    },  
    ...  
  }  
]
```