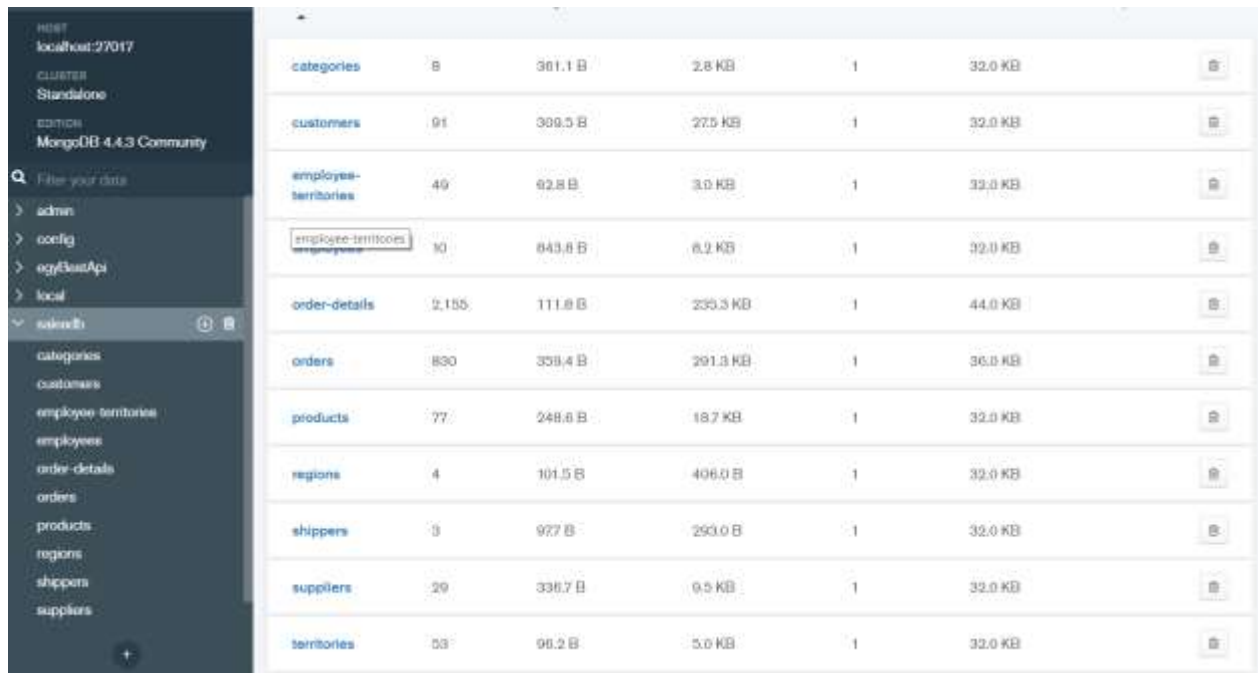


<>Importer les fichiers csv ci-joint dans votre base de données.

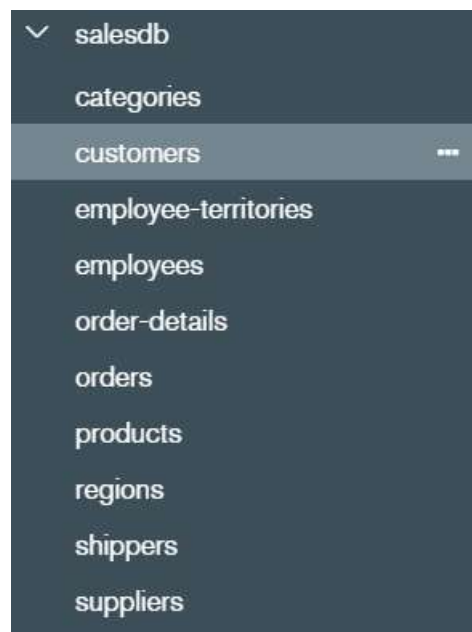


The screenshot shows the MongoDB Compass interface. On the left, a sidebar lists the database 'salesdb' and its collections: categories, customers, employee-territories, employees, order-details, orders, products, regions, shippers, and suppliers. The main panel displays a table of these collections with their respective sizes and indices.

Collection	Count	Size (B)	Size (KB)	Index	Size (KB)
categories	8	361.1 B	2.8 KB	1	32.0 KB
customers	91	399.5 B	27.5 KB	1	32.0 KB
employee-territories	49	62.8 B	3.0 KB	1	32.0 KB
employees	10	643.8 B	6.2 KB	1	32.0 KB
order-details	2,155	111.8 B	235.3 KB	1	44.0 KB
orders	830	359.4 B	291.3 KB	1	36.0 KB
products	77	248.8 B	18.7 KB	1	32.0 KB
regions	4	101.5 B	406.0 B	1	32.0 KB
shippers	3	927 B	293.0 B	1	32.0 KB
suppliers	29	336.7 B	9.5 KB	1	32.0 KB
territories	53	96.2 B	5.0 KB	1	32.0 KB

<>Vérifier que les éléments de votre base de données respectent les conventions de nommage suivantes:

- Le nom de base de données est un mot en minuscule et se termine par db . **# DONE ;**
- Le nom d'une collection est un mot en pluriel et en minuscule. **# DONE ;**
- Les champs de documents sont en « camel case ». **# DONE ;**



```
_id: ObjectId("600de165d75a8d1ba4a1f7d0")
customerId: "ALFKI"
companyName: "Alfreds Futterkiste"
contactName: "Maria Anders"
contactTitle: "Sales Representative"
address: "Obere Str. 57"
city: "Berlin"
region: "NULL"
postalCode: "12209"
country: "Germany"
phone: "030-0074321"
fax: "030-0076545"
: ""
```

<>Vérifier que les restrictions de nommage de mongoDB sont respectées et listez les.

#Bases de données: elles sont composées de l'objet (mot au singulier) et à la fin avec "db" en

minuscules: imagedb, resumedb, memberdb, etc.

#Collection: pluriel en minuscules: des images, des résumés,

#Champs de Document: lowerCamelCase, par exemple memberFirstName, nom de fichier, etc.

```
_id: ObjectId("600de165d75a8d1ba4a1f7d1")
customerId: "ANATR"
companyName: "Ana Trujillo Emparedados y helados"
contactName: "Ana Trujillo"
contactTitle: "Owner"
address: "Avda. de la Constitución 2222"
city: "México D.F."
region: "NULL"
postalCode: "5021"
country: "Mexico"
phone: "(5) 555-4729"
fax: "(5) 555-3745"
: ""
```

<> Créer des règles de validation.

J'ai fais cette partie via mongodCompass.

<>Implémenter les bonnes pratiques de sécurité pour votre base de données,à l'instar :

- Activer les control d'accès et exiger une authentification.

```

> db
sales
> db.createUser( { user: "HILMI", pwd: "15513015", roles: [ ( role: "readWrite", db: "sales" ) ] } )
Successfully added user: {
  "user" : "HILMI",
  "roles" : [
    {
      "role" : "readWrite",
      "db" : "sales"
    }
  ]
}

```

- Configurer des rôles.

```

> db.auth("HILMI","15513015")
1
> show users
{
  "_id" : "sales.HILMI",
  "userId" : UUID("d53b54f1-f6f9-4406-a874-1b069d9e6504"),
  "user" : "HILMI",
  "db" : "sales",
  "roles" : [
    {
      "role" : "readWrite",
      "db" : "sales"
    }
  ],
  "mechanisms" : [
    "SCRAM-SHA-1",
    "SCRAM-SHA-256"
  ]
}

```

<>Créer des utilisateurs dans les règles de l'art des normes de sécurité (e.g. des utilisateurs qui administrent les utilisateurs et d'autres qui administrent les bases de données) et affecter à eux les rôles convenables.

```

> show dbs
< admin          65.5 kB
   config        36.9 kB
   egyBestApi    635 kB
   local         73.7 kB
   salesdb       614 kB

> use admin
< 'switched to db admin'

> db.createUser(
  {
    user: "HILMI-ONELL",
    pwd: "15513015",
    roles: [ { role: "userAdminAnyDatabase", db: "admin" }, "readWriteAnyDatabase" ]
  }
)
< { ok: 1 }

```

```

> db.auth("HILMI-ONELL","15513015")
1
> show users
{
  "_id" : "admin.HILMI-ONELL",
  "userId" : UUID("00ea3992-f5d9-43fe-b53e-81c9c26cc87a"),
  "user" : "HILMI-ONELL",
  "db" : "admin",
  "roles" : [
    {
      "role" : "userAdminAnyDatabase",
      "db" : "admin"
    },
    {
      "role" : "readWriteAnyDatabase",
      "db" : "admin"
    }
  ],
  "mechanisms" : [
    "SCRAM-SHA-1",
    "SCRAM-SHA-256"
  ]
}

```

<>Vous devez faire des veilles TEC sur database fine tuning, sharding, replication et capped collections sous MongoDB.

DONE ;