*Module : Business Intelligence et Bases de données NoSQL*

*Filière : Génie Informatique et Technologies Émergentes (2ITE) 2ème année Cycle*

*Ingénieur*

**LAB 3**

*Réalisé par:*

*Evalué par:*

*Chantir Wadie*

*Pr Mohamed Hanine*

*chantirwadie@gmail.com*

*m.hanine.ensaj@gmail.com*

Année universitaire: 2021/2022



# Table des matières

[Table des matières 2](#_Toc103561485)

[I. Préparation 3](#_Toc103561486)

[II. Cassandra en mode commande : 4](#_Toc103561487)

[III. Les collections 9](#_Toc103561488)

[1. Manipulation avancée 15](#_Toc103561489)

[A. Le timestamp des colonnes : 15](#_Toc103561490)

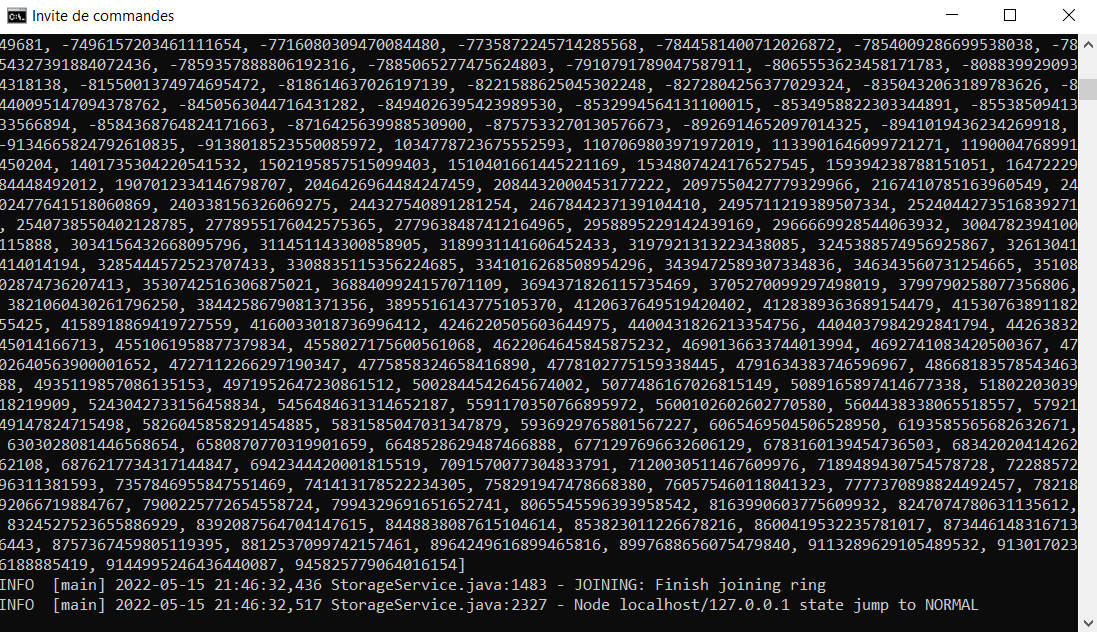
[B. Les colonnes d’expiration : 16](#_Toc103561491)

[C. Supervision & Administration : 18](#_Toc103561492)

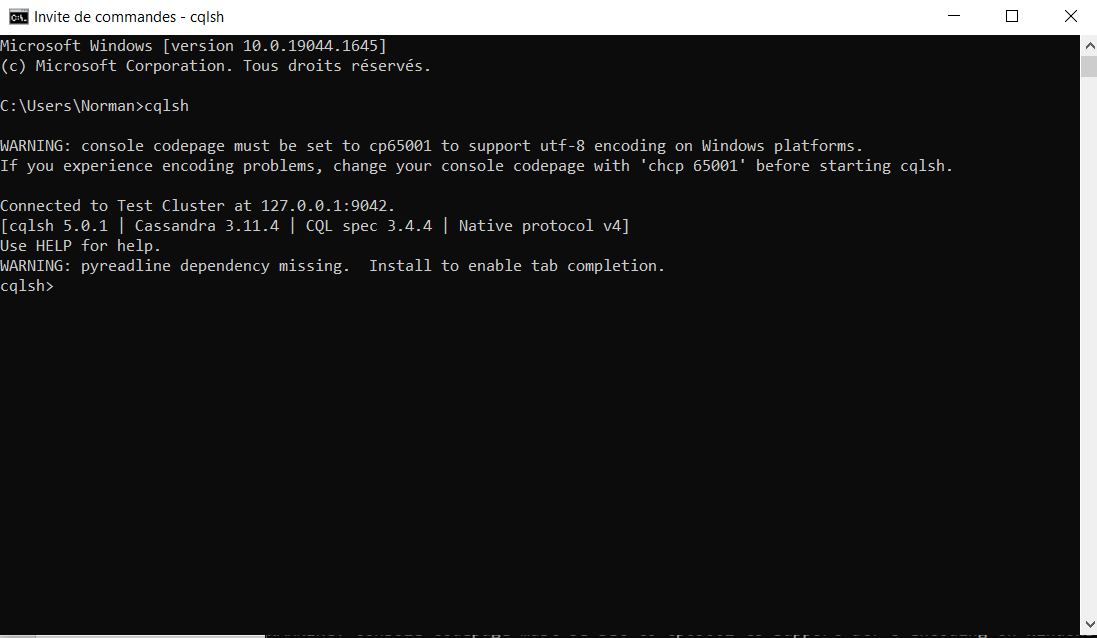
[IV. Travail à faire : 20](#_Toc103561493)

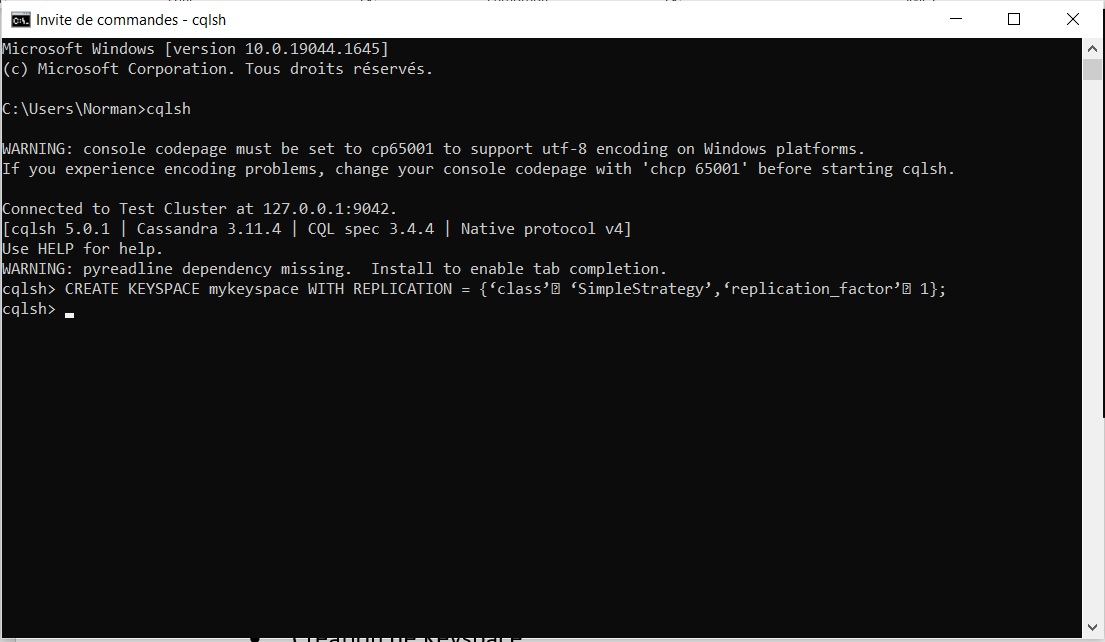
# Préparation

Après Installation de Cassandra et Python 2.7.3



Lance la commande cqlsh :

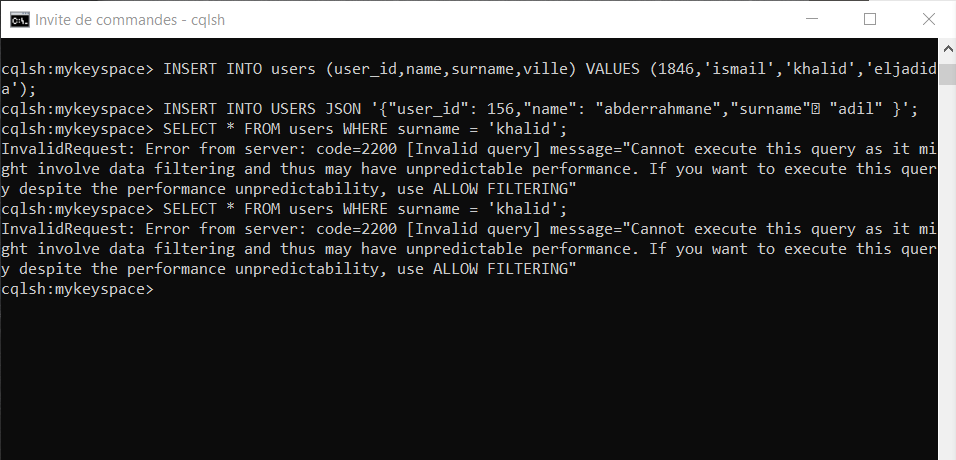




# Cassandra en mode commande :

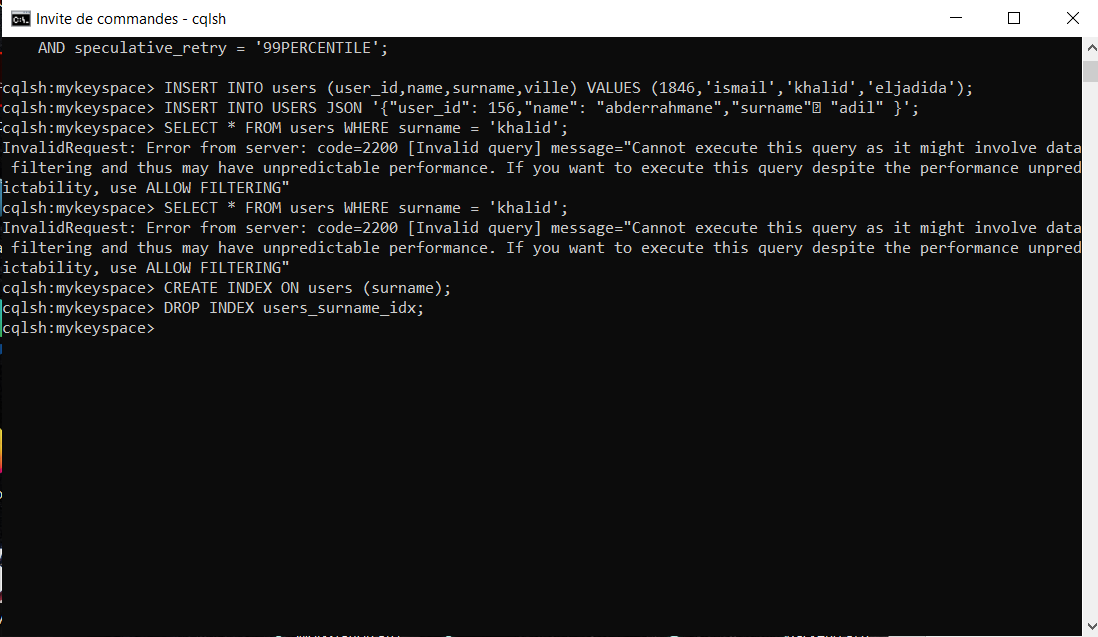
Opération sur les Keyspaces

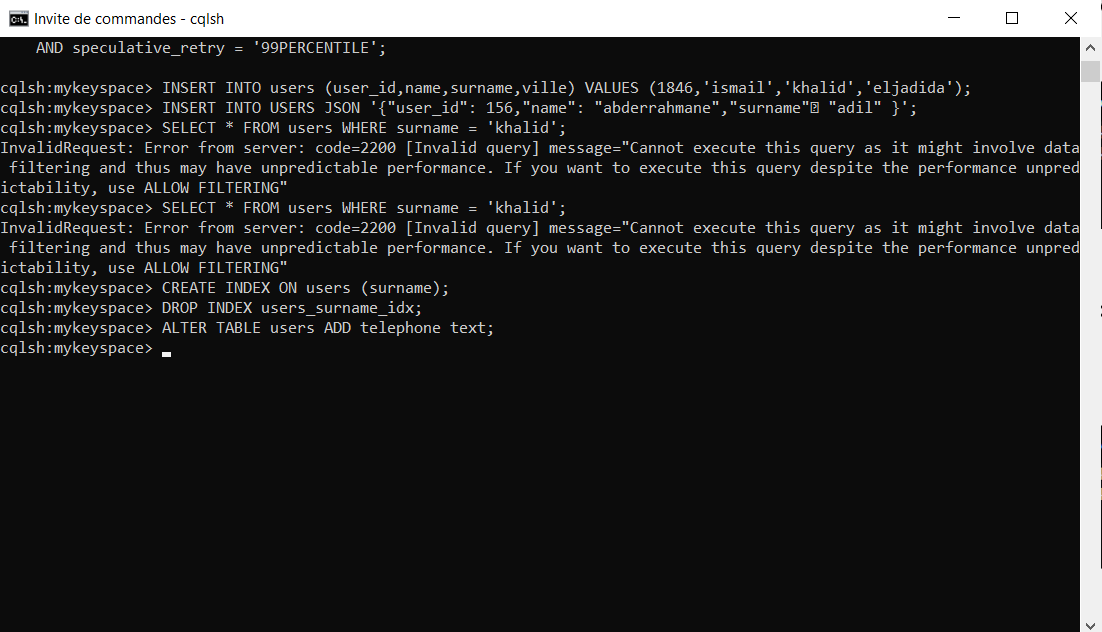
Pour cela on exécute cette commande :



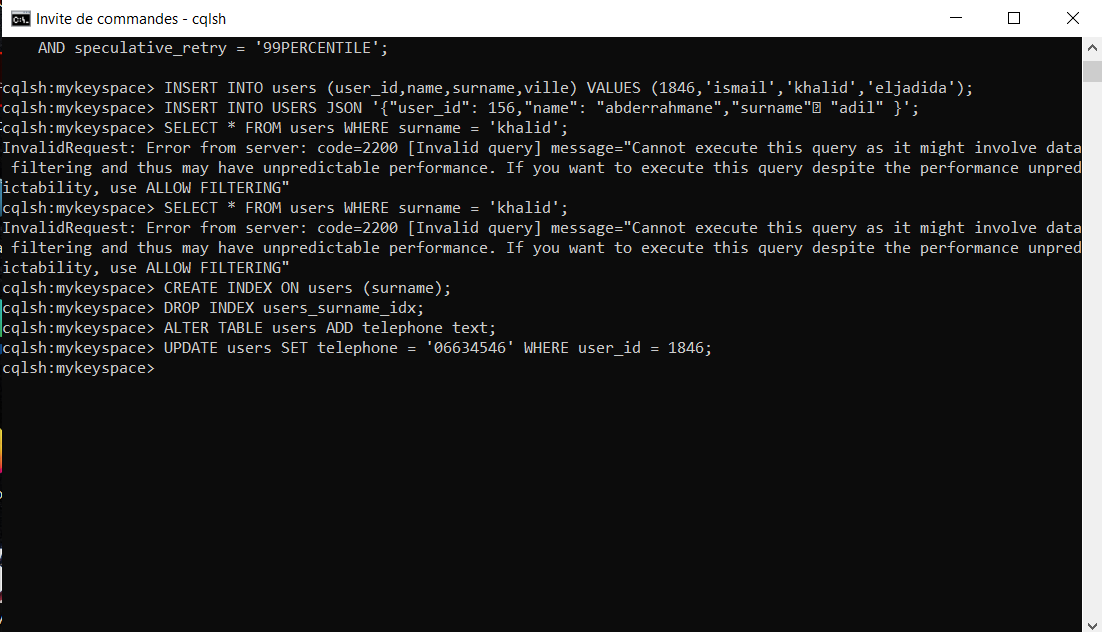
On peut modifier et suprimer la stratégie de placement ou le facteur de réplication ou les deux

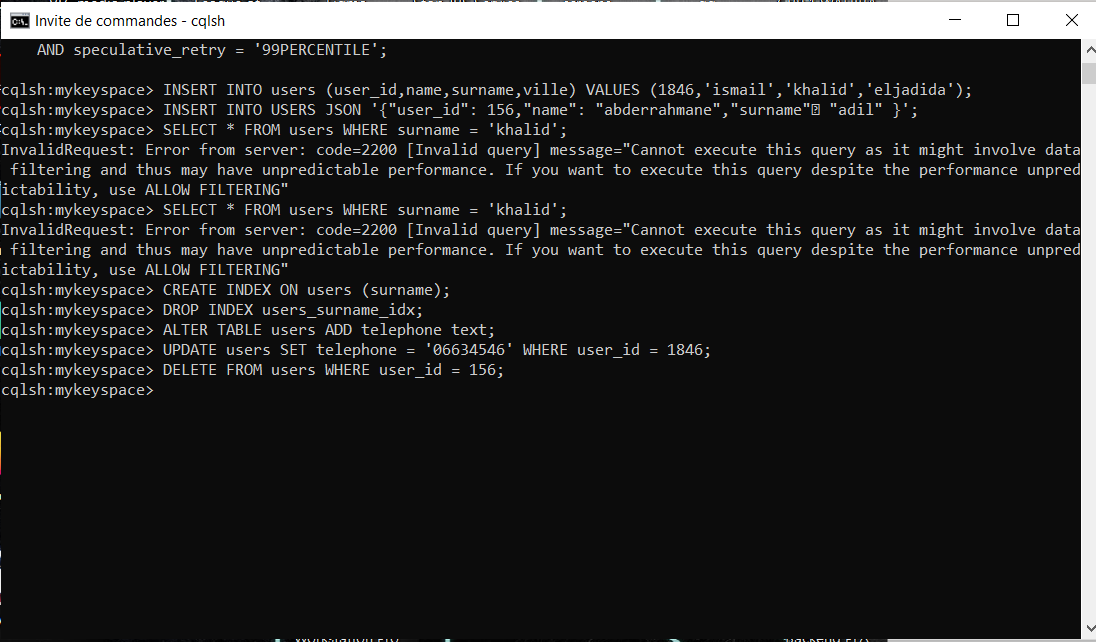
Pour cet exemple, on va modifier le facteur de réplication



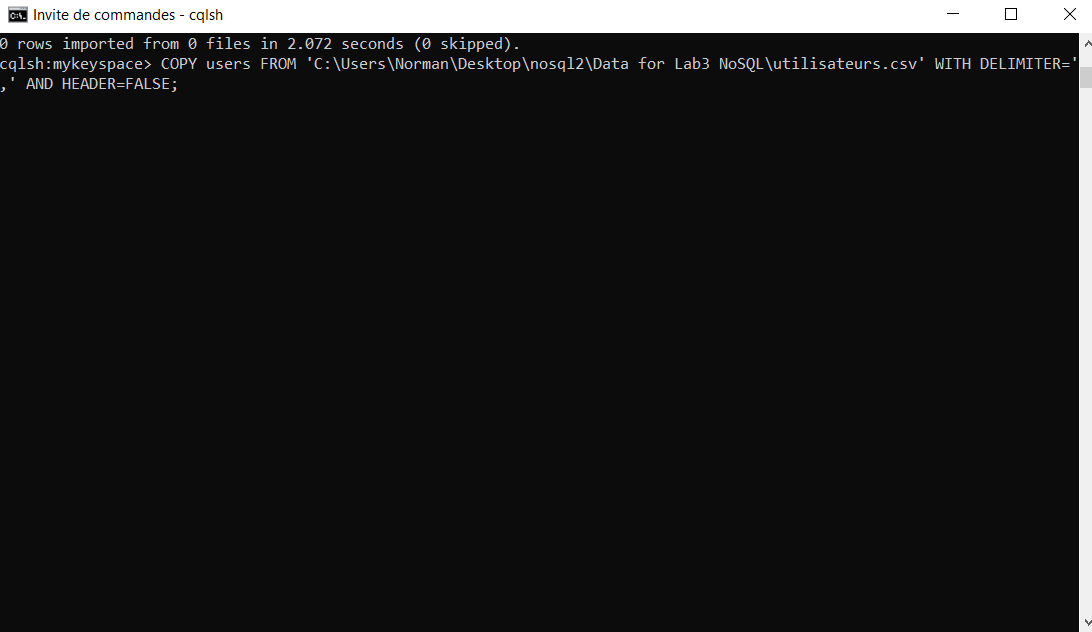


On peut modifier table users par :

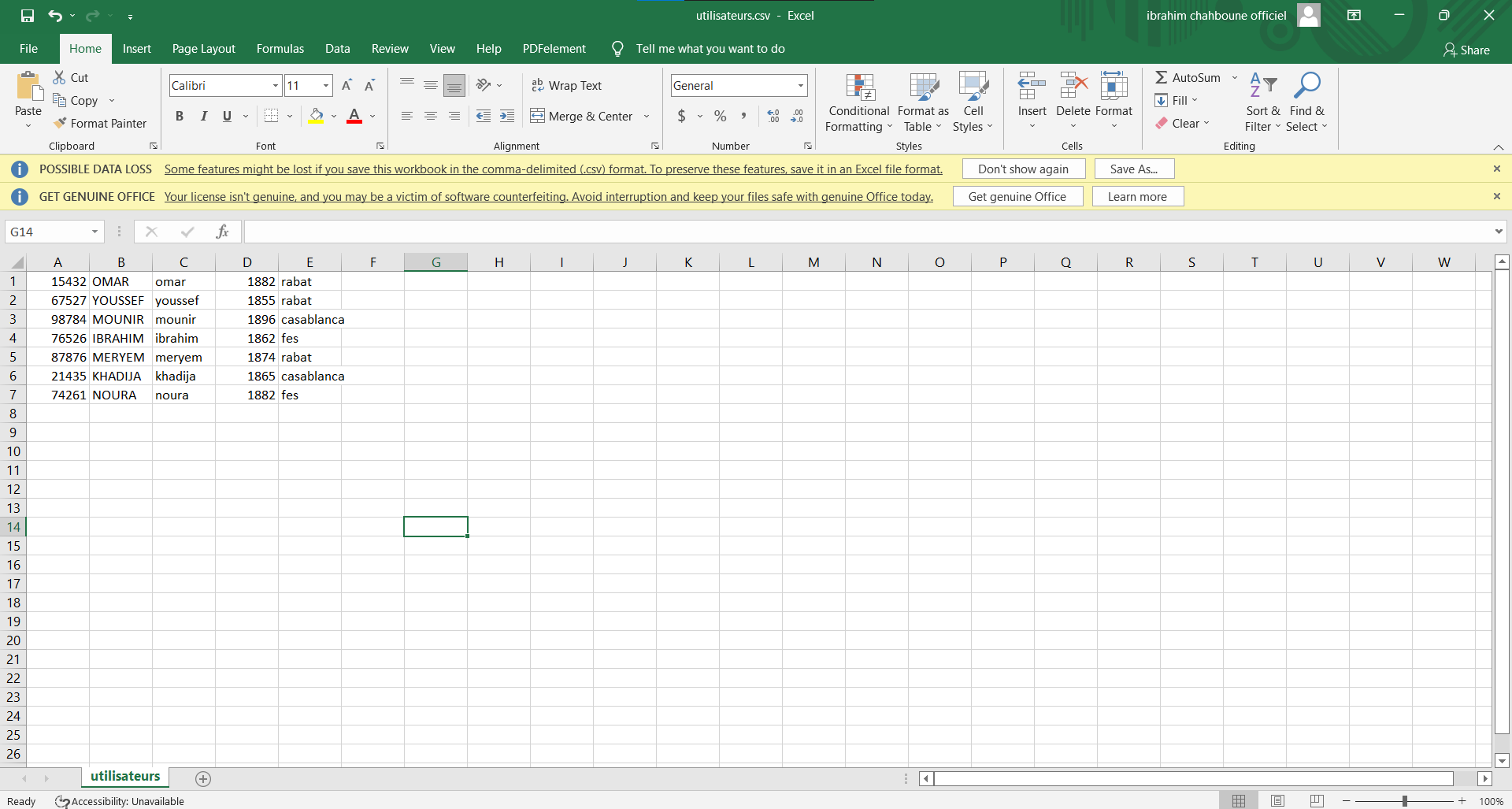


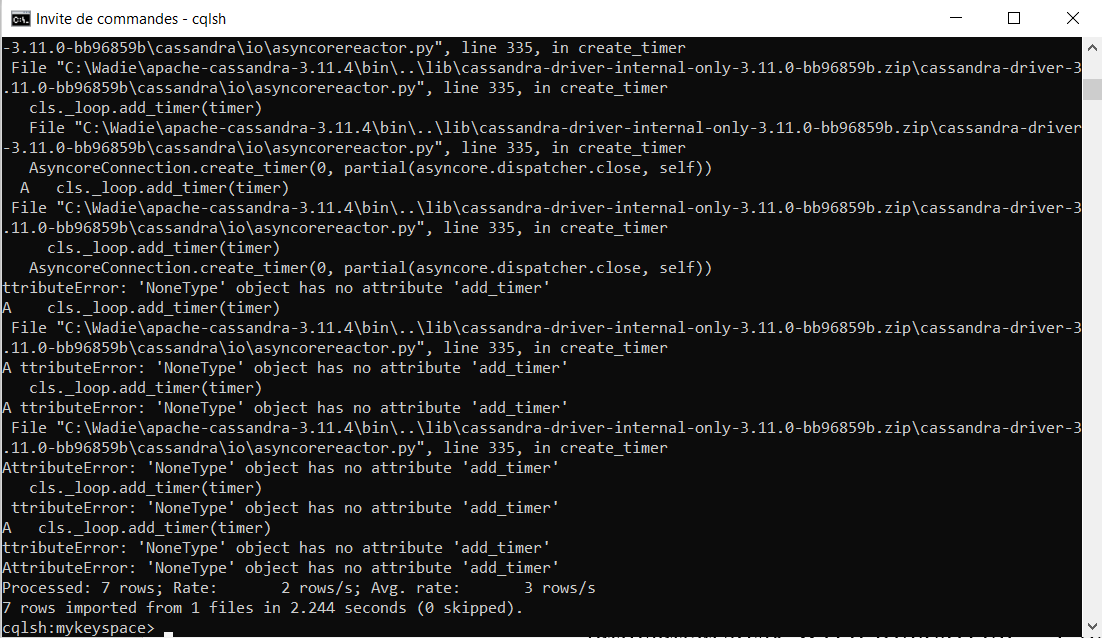


Insérer les données depuis un fichier CSV

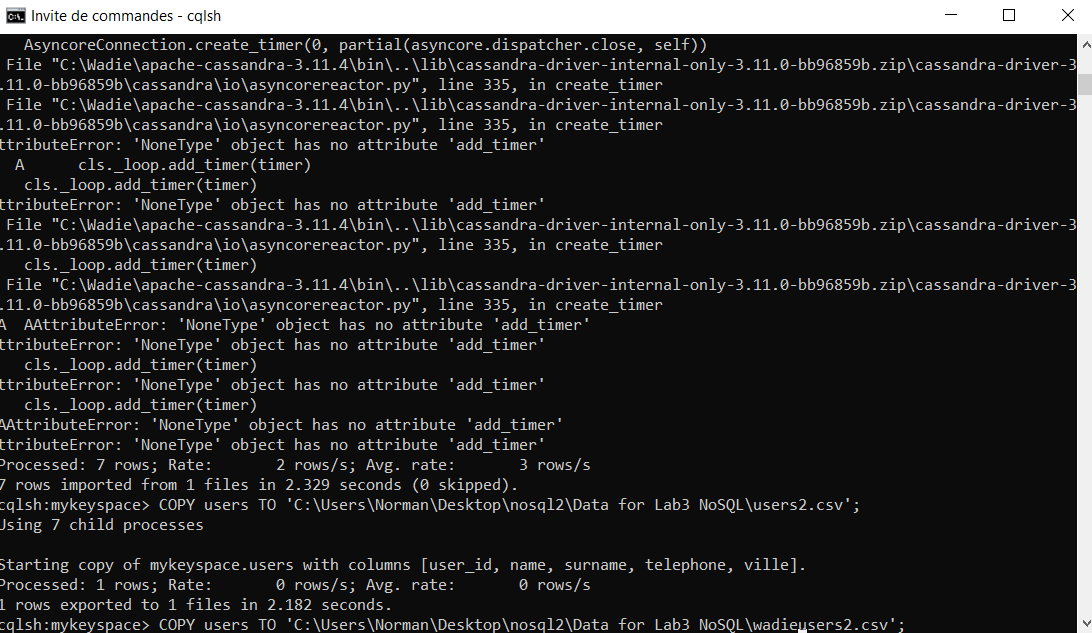


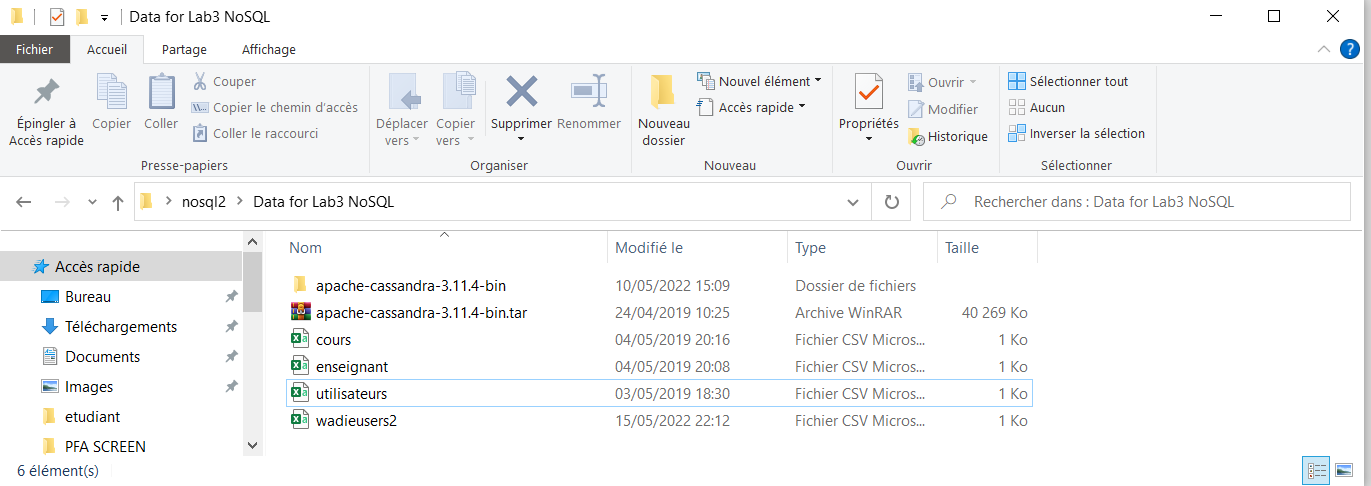
Le fichier CSV utiliser :

J’ai ajouté le champ de la ville



On enregistrer les données sous format csv



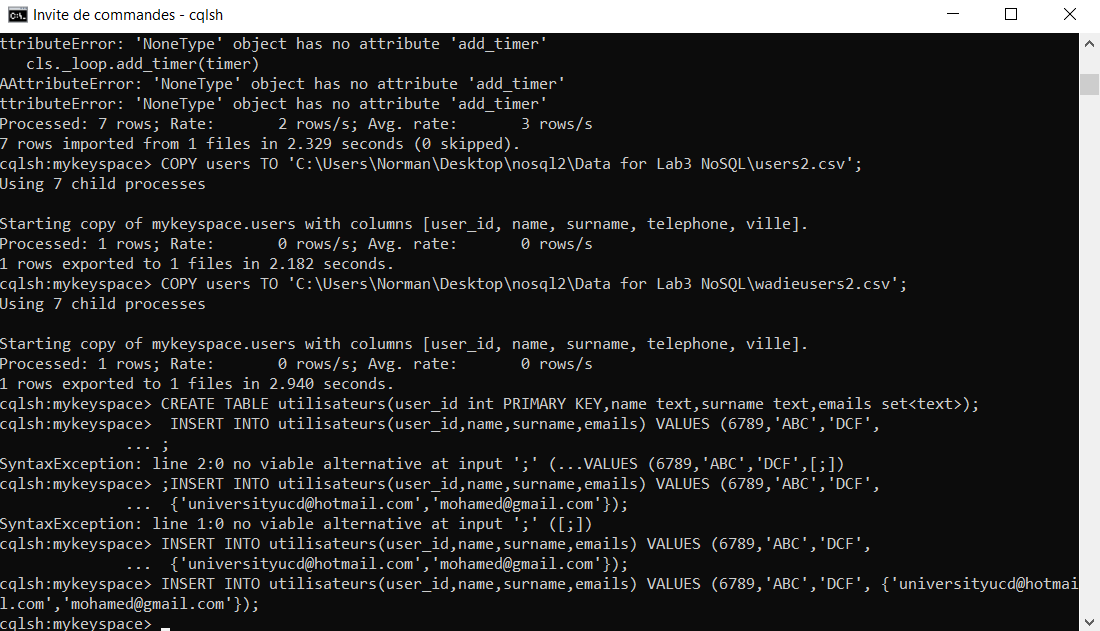


Le fichier CSV :Graphical user interface, application, table, Excel

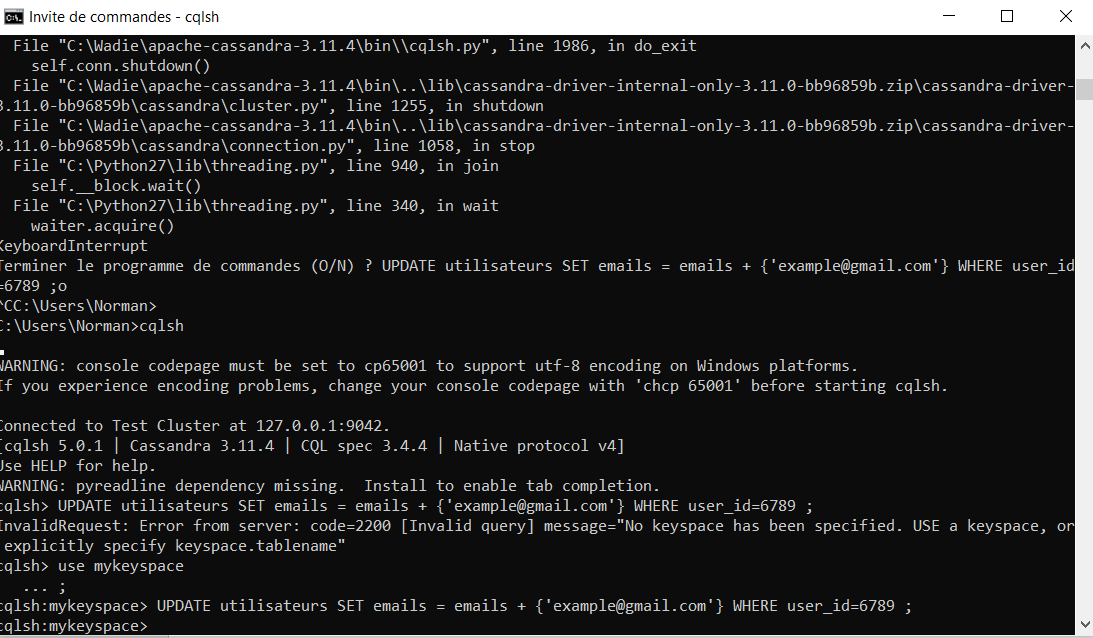
Description automatically generated

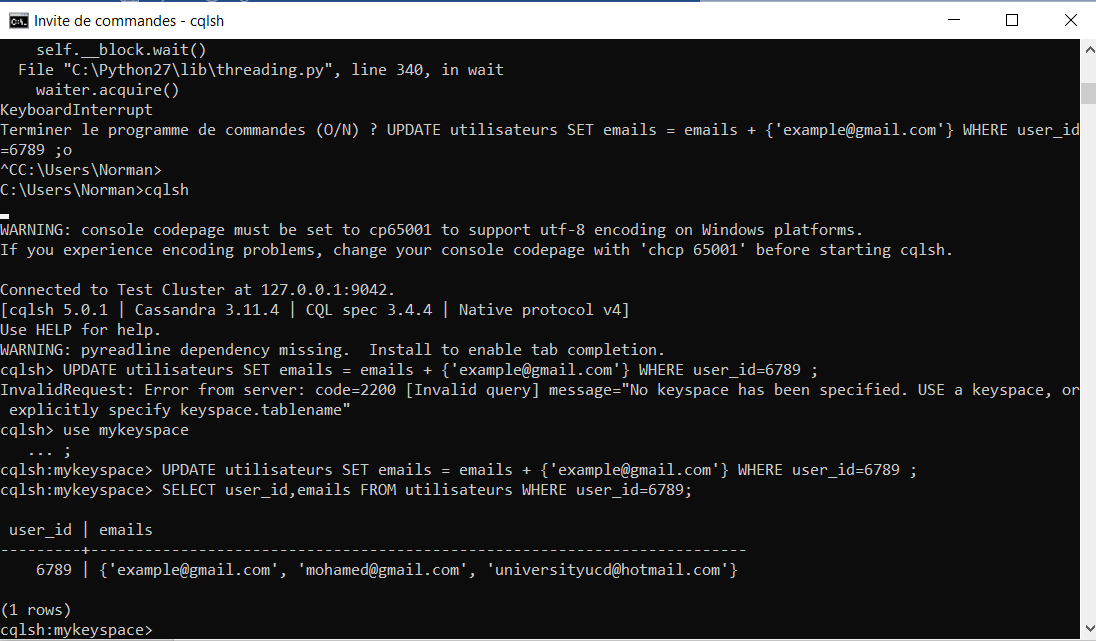
# Les collections

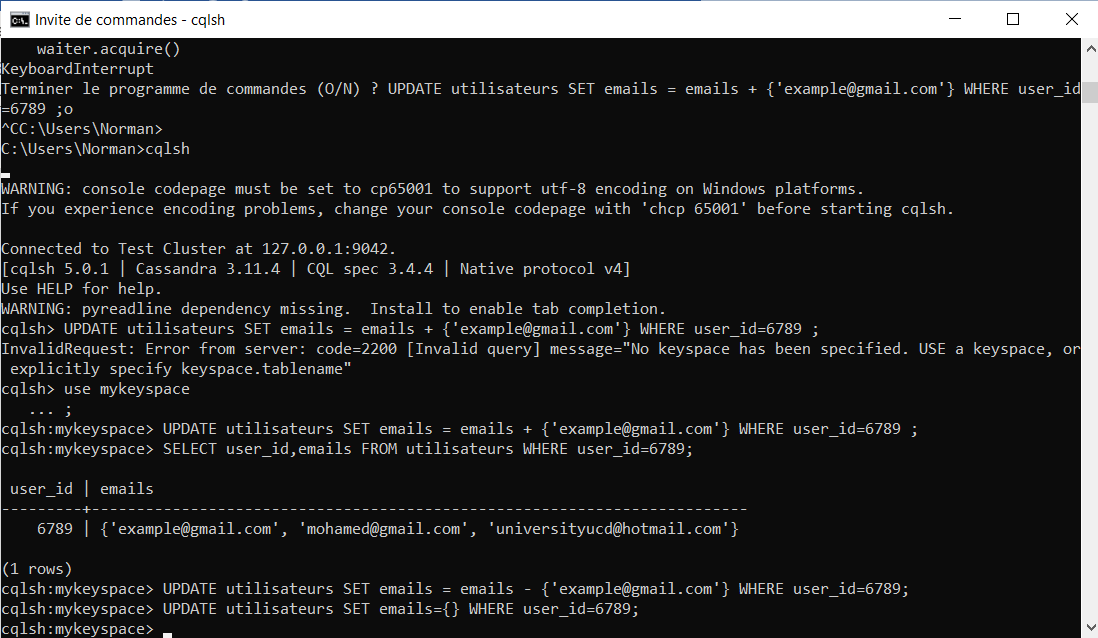
Création une table utilisateurs avec le champ emails de type set

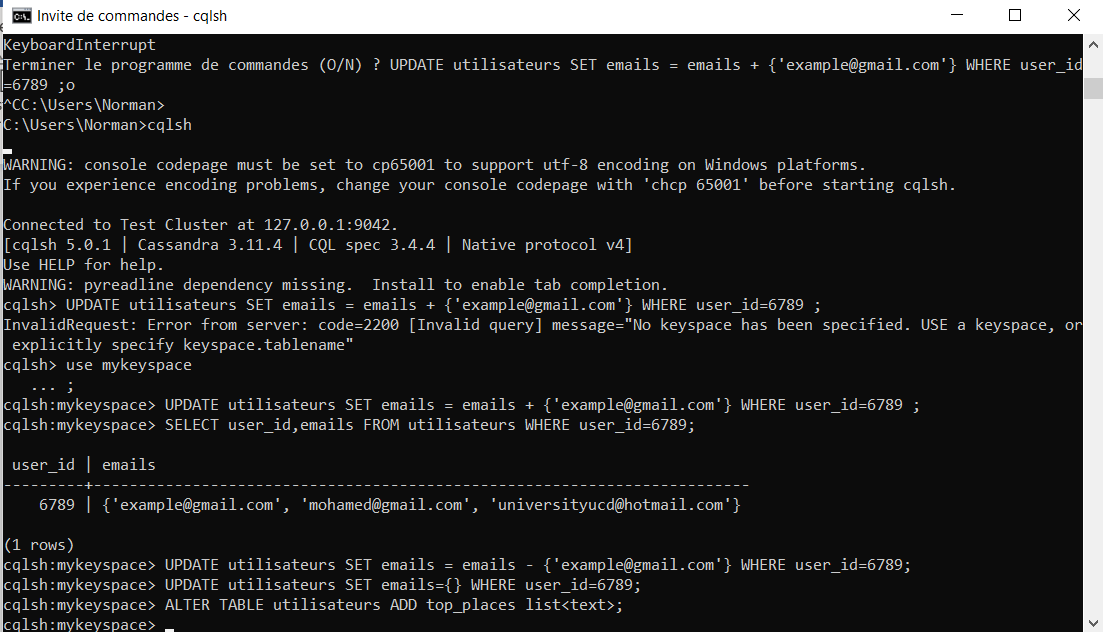


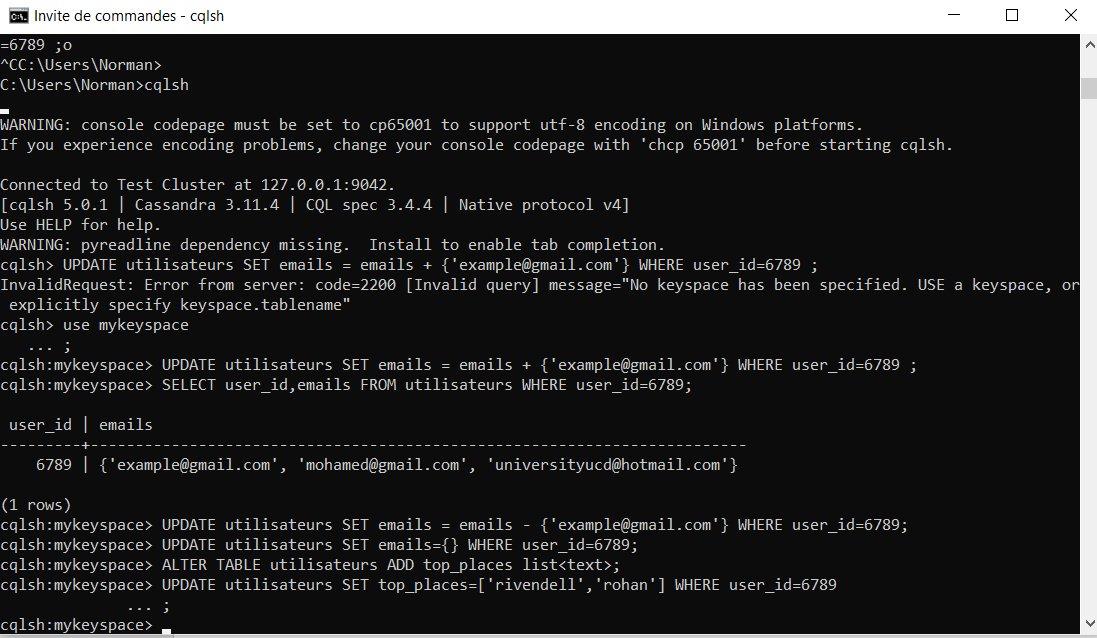
Insertion d’un enregistrement

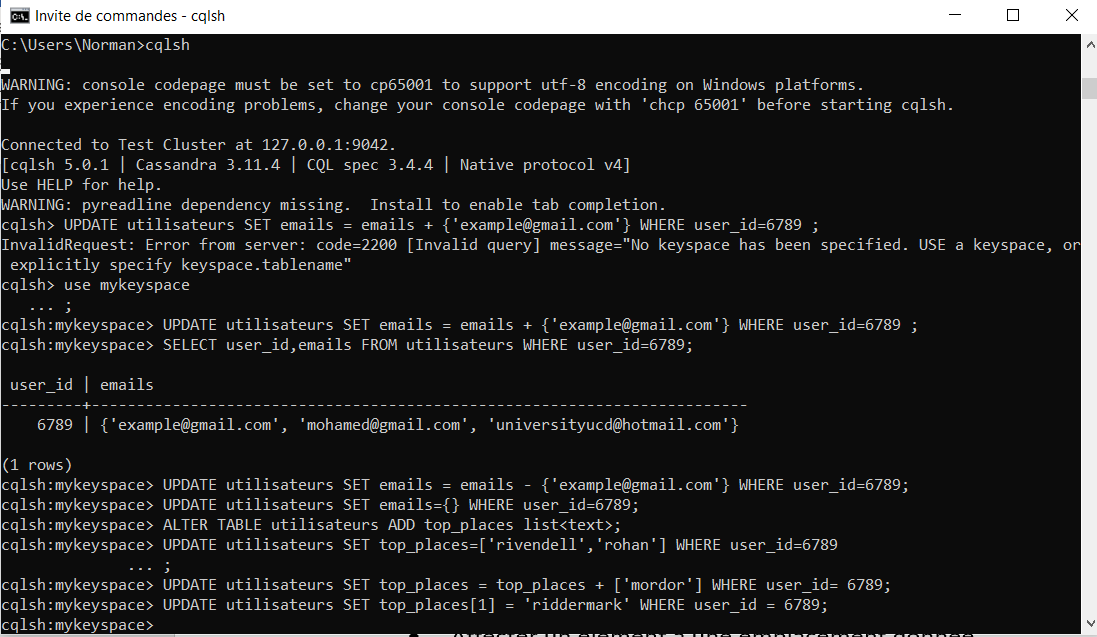


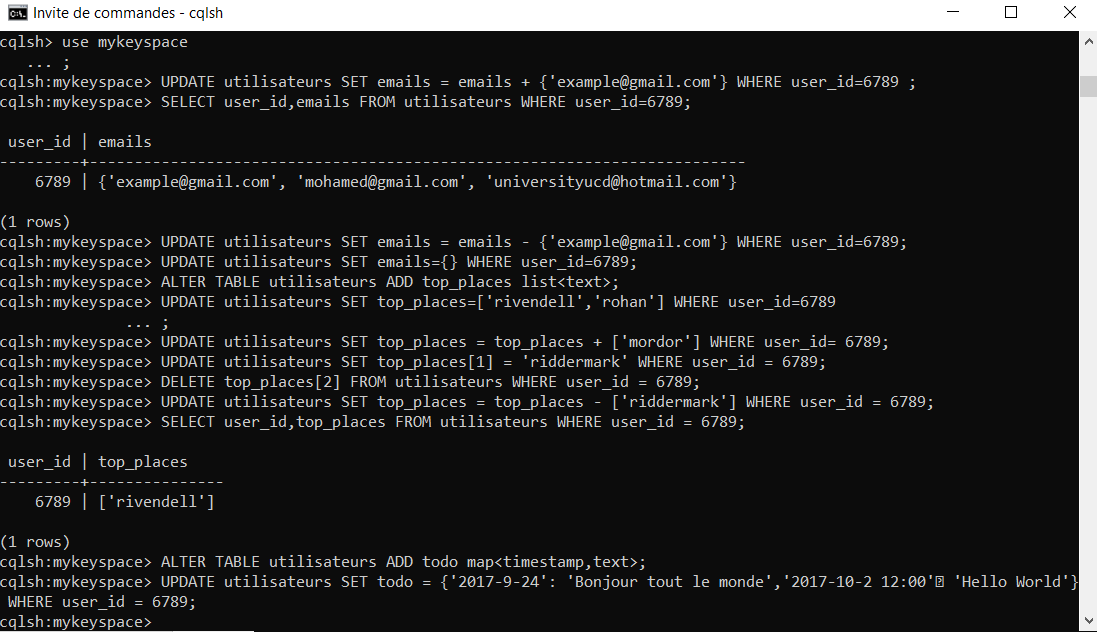






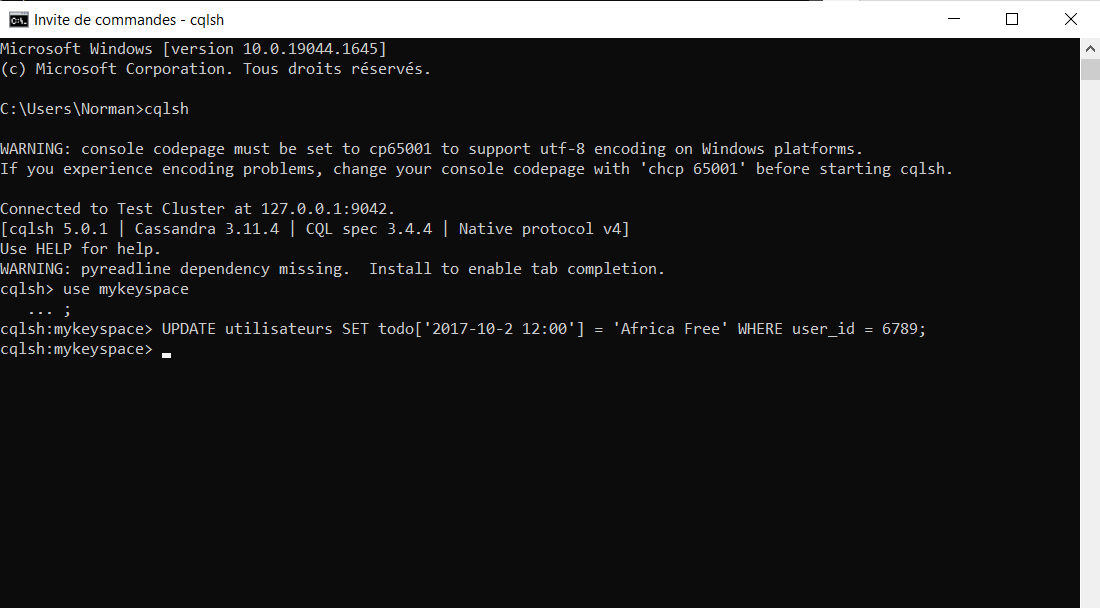






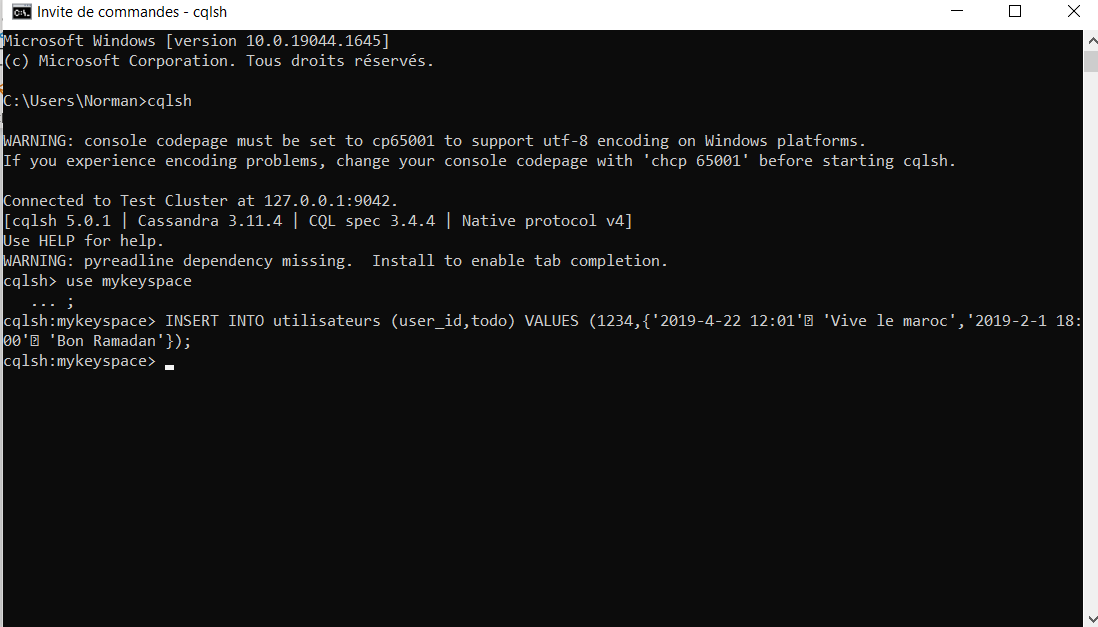
Ajout d’un élément :

UPDATE utilisateurs SET todo['2017-10-2 12:00'] = 'Africa Free' WHERE user\_id = 6789;



Utiliser INSERT pour spécifier les données dans la map :

INSERT INTO utilisateurs (user\_id,todo) VALUES (1234,{'2019-4-22 12:01'∶ 'Vive le maroc','2019-2-1 18:00'∶ 'Bon Ramadan'});



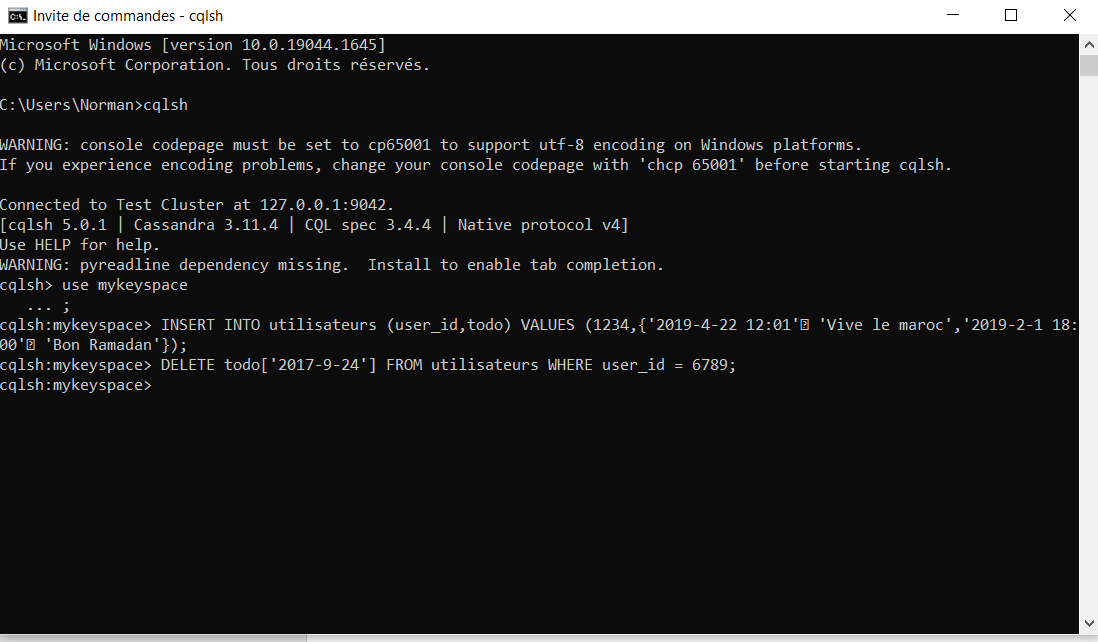
SELECT user\_id,todo FROM utilisateurs WHERE user\_id = 6789;

Text

Description automatically generated

Suppresion :

DELETE todo['2017-9-24'] FROM utilisateurs WHERE user\_id = 6789;

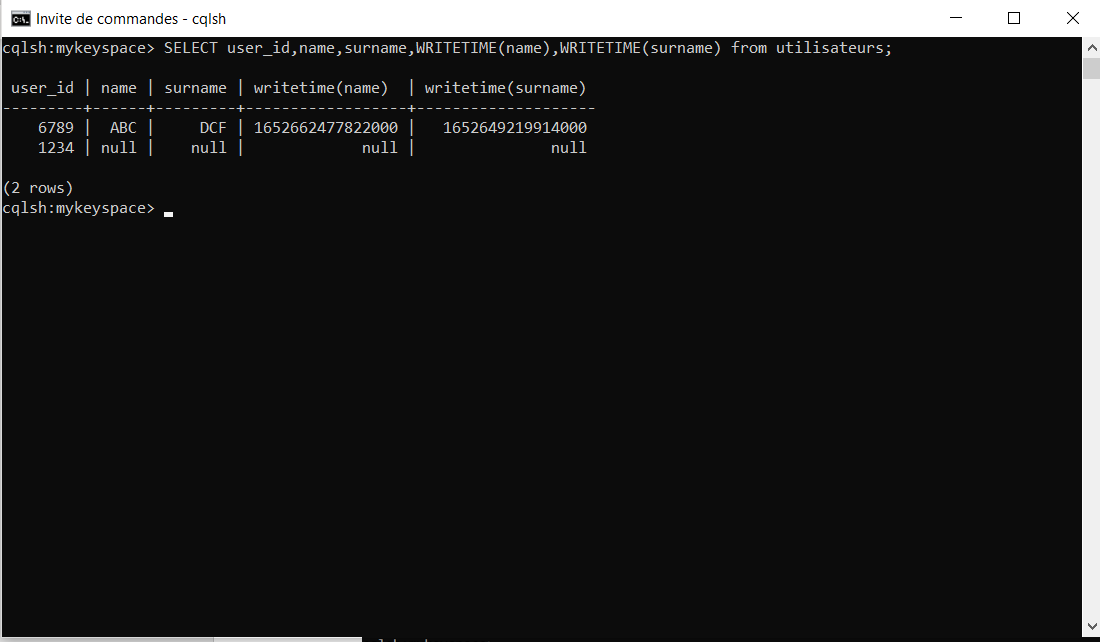


# Manipulation avancée

## Le timestamp des colonnes :

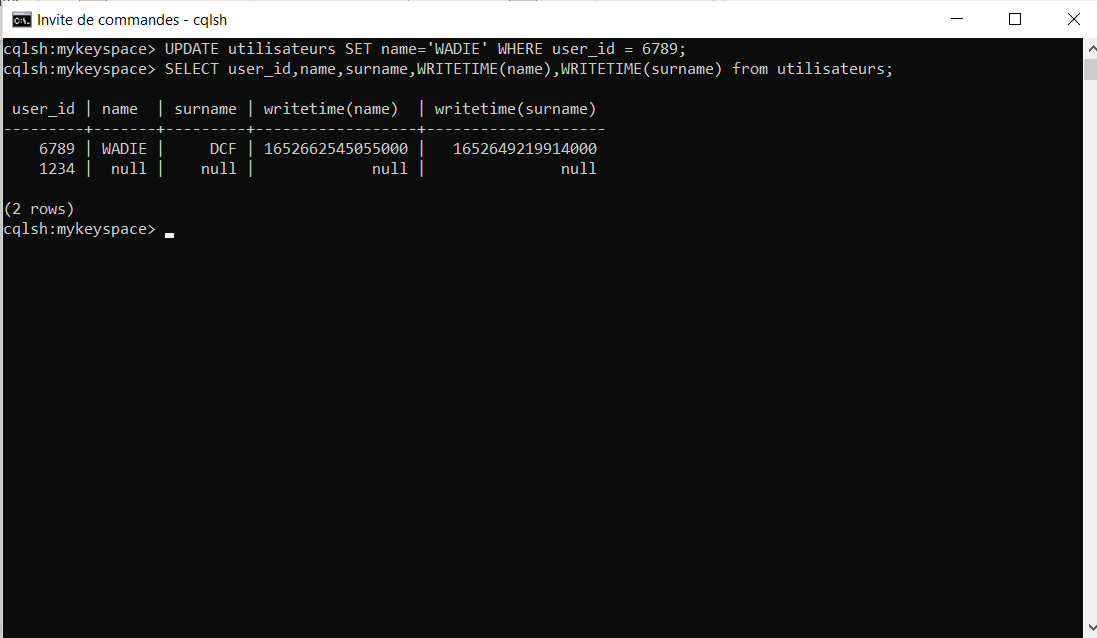
L’affichage du timestamp

SELECT user\_id,name,surname,WRITETIME(name),WRITETIME(surname) from utilisateurs;



Si on modifie un élément :

UPDATE utilisateurs SET name='WADIE' WHERE user\_id = 6789;



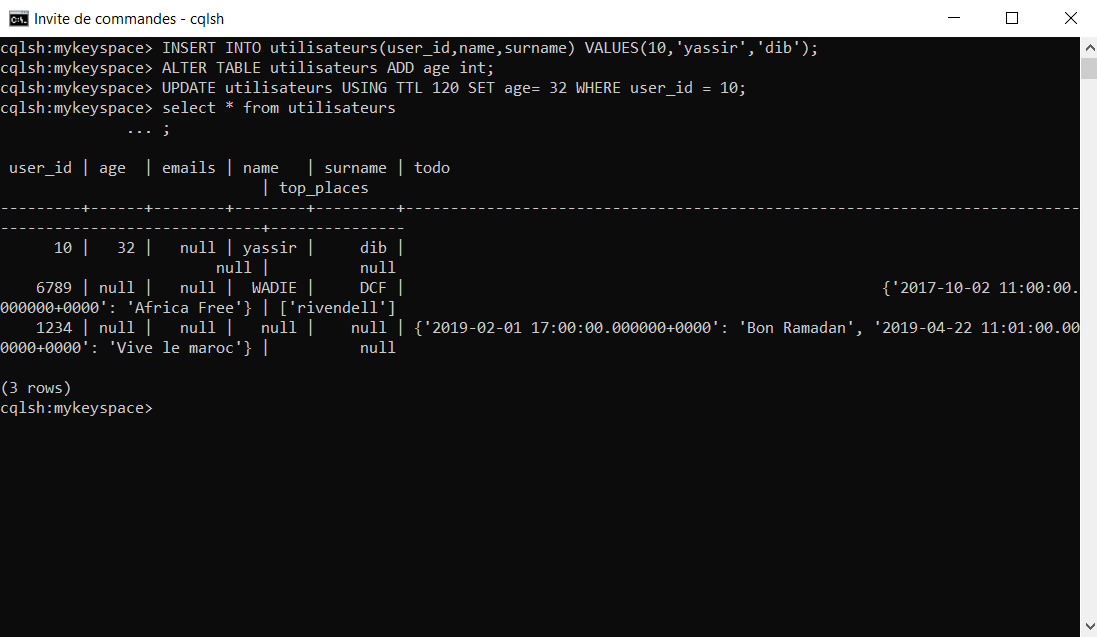
## Les colonnes d’expiration :

Exemple :

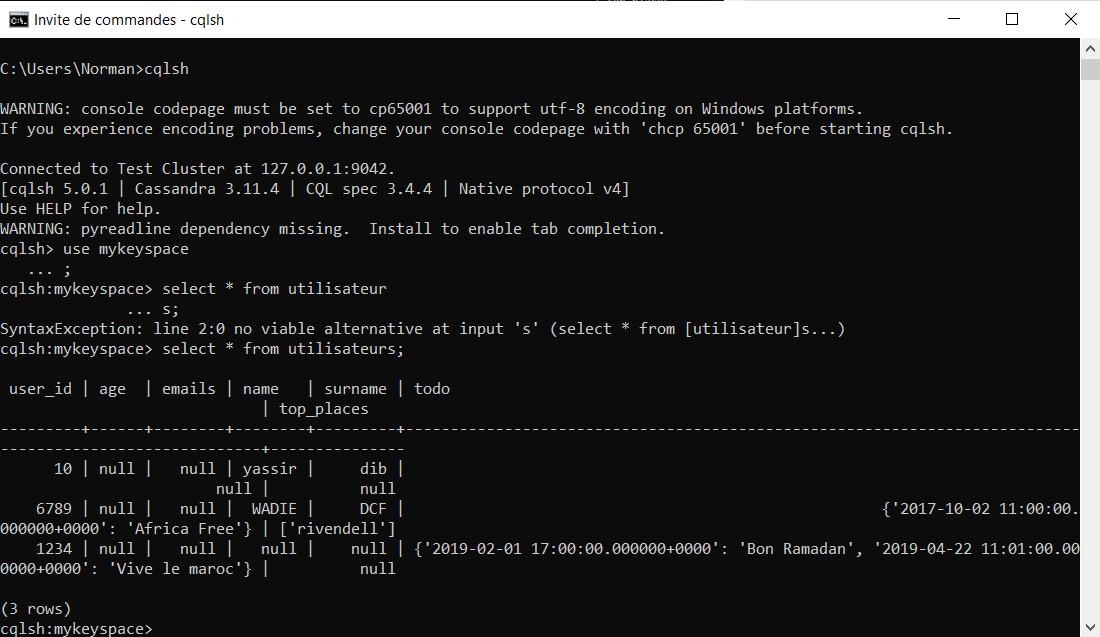
INSERT INTO utilisateurs(user\_id,name,surname) VALUES(10,'IMAD','imad');

ALTER TABLE utilisateurs ADD age int;

UPDATE utilisateurs USING TTL 120 SET age= 32 WHERE user\_id = 10;



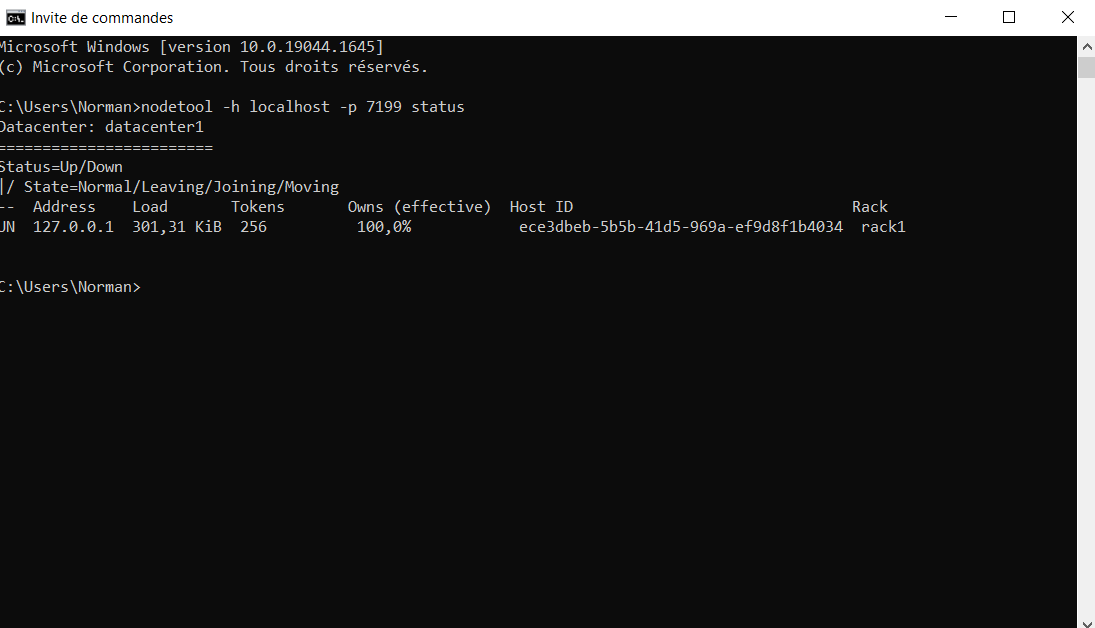
Après 120 seconds la valeur age dvienne null



## Supervision & Administration :

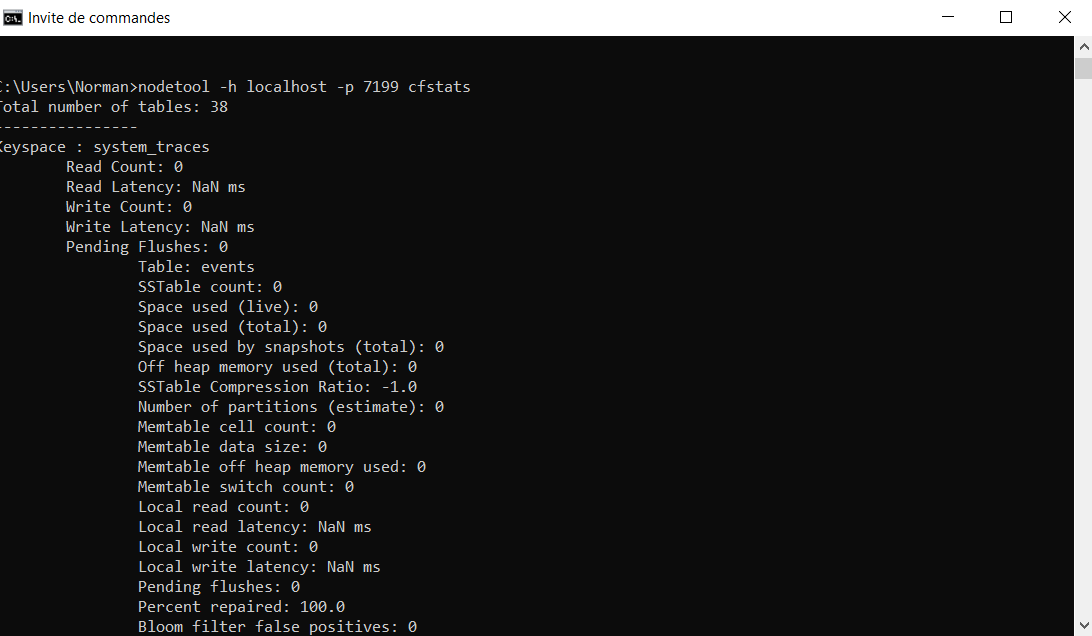
nodetool est un outil en ligne de commande qui permet de superviser et d’administrer Apache Cassandra.

On peut consulter les informations sur les nœuds d’un cluster via la commande suivante



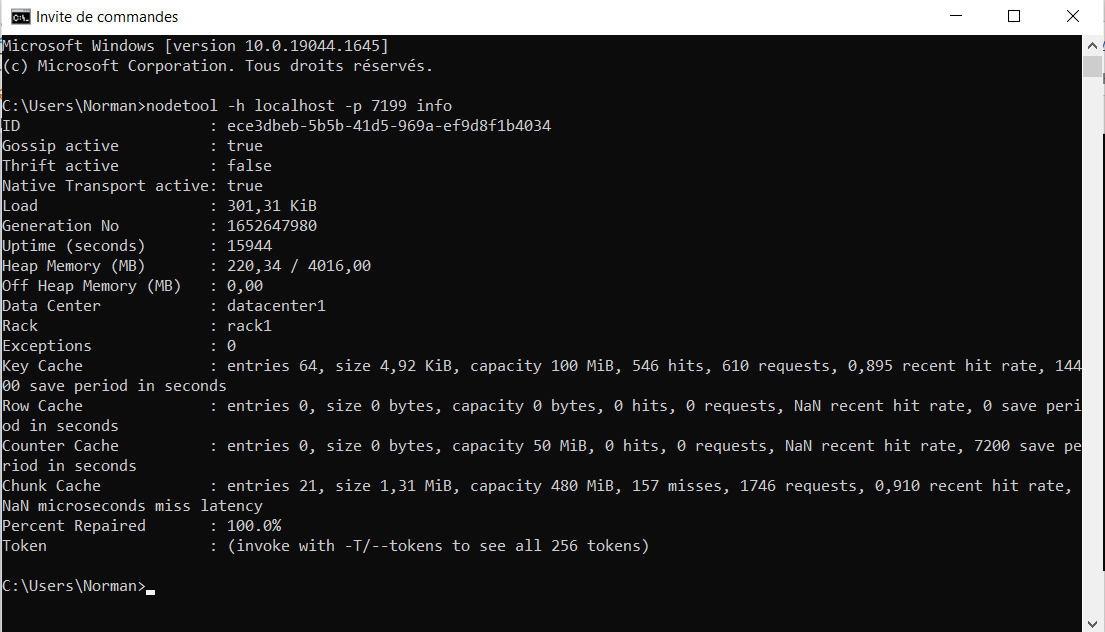
* Pour avoir des informations sur les familles de colonnes on tape la commande :

nodetool -h localhost -p 7199 cfstats



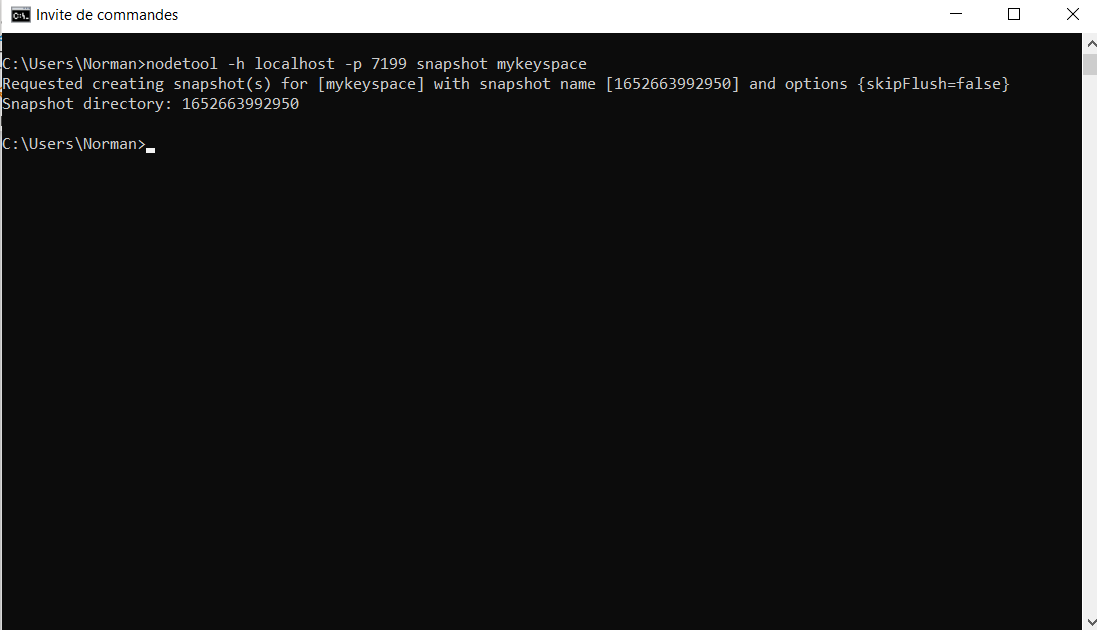
On peut avoir des informations sur un nœud d’un cluster

nodetool -h localhost -p 7199 info



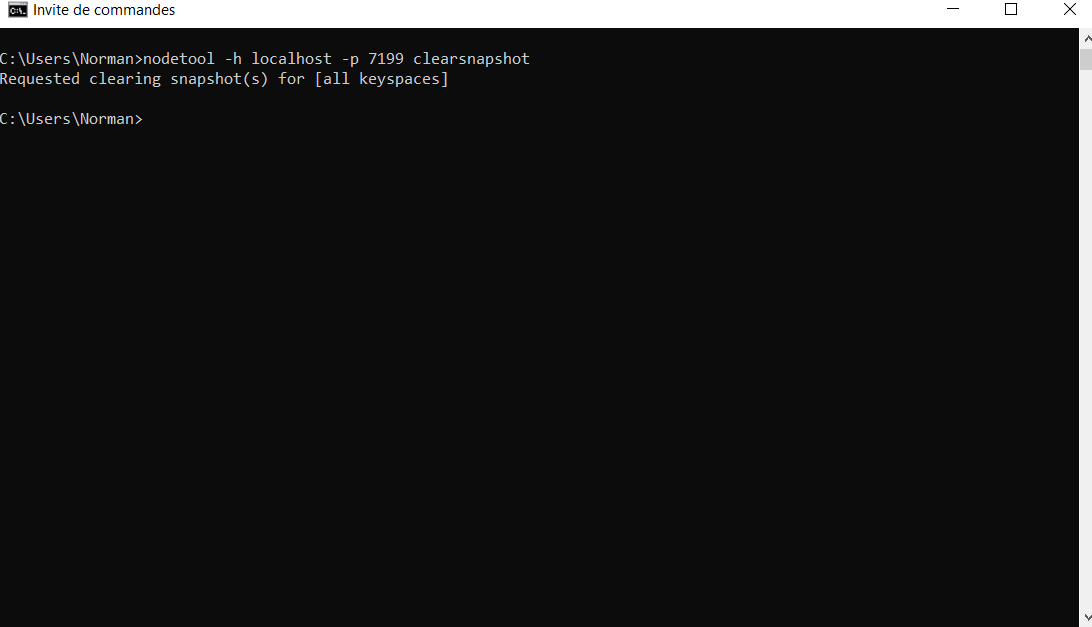
Pour créer une snapshot on tape la commande :

nodetool -h localhost -p 7199 snapshot mykeyspace

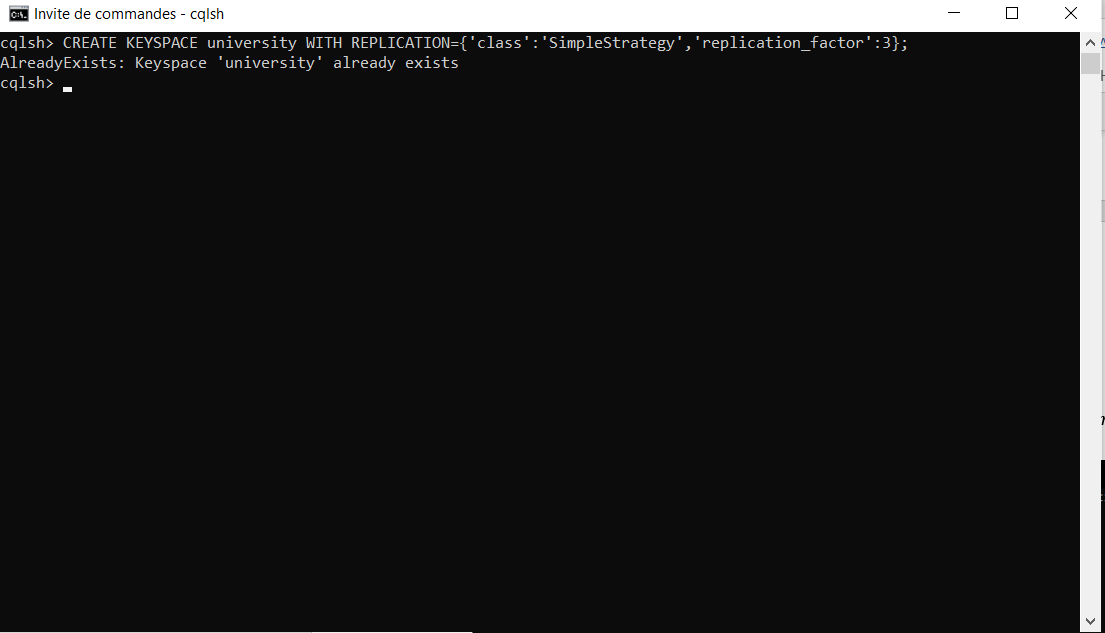


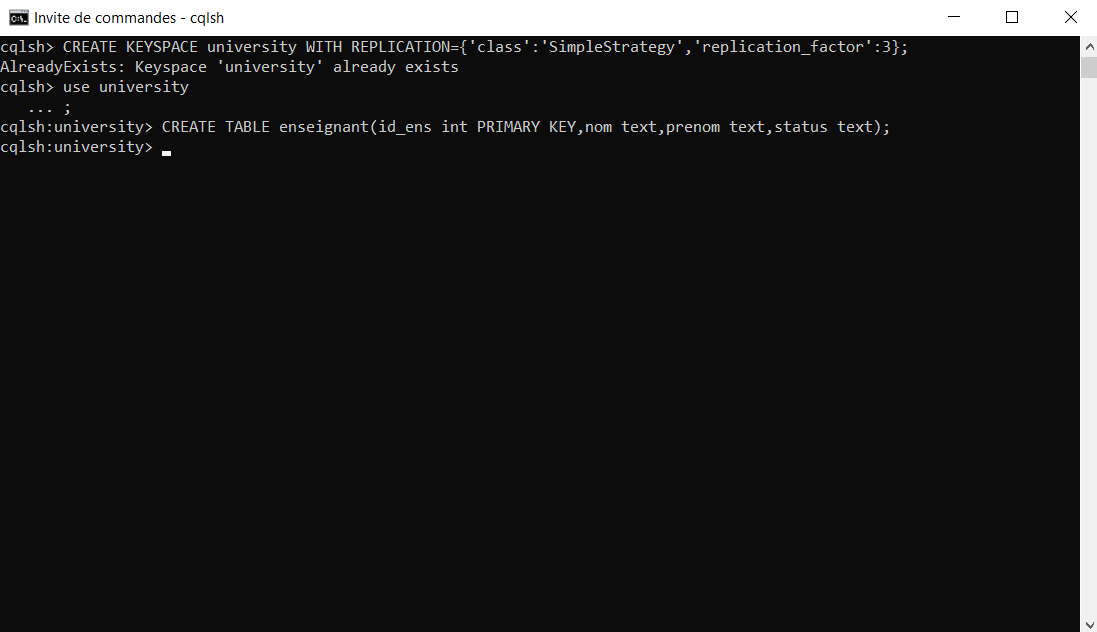
Pour supprimer les snapshots on utilise la commande :

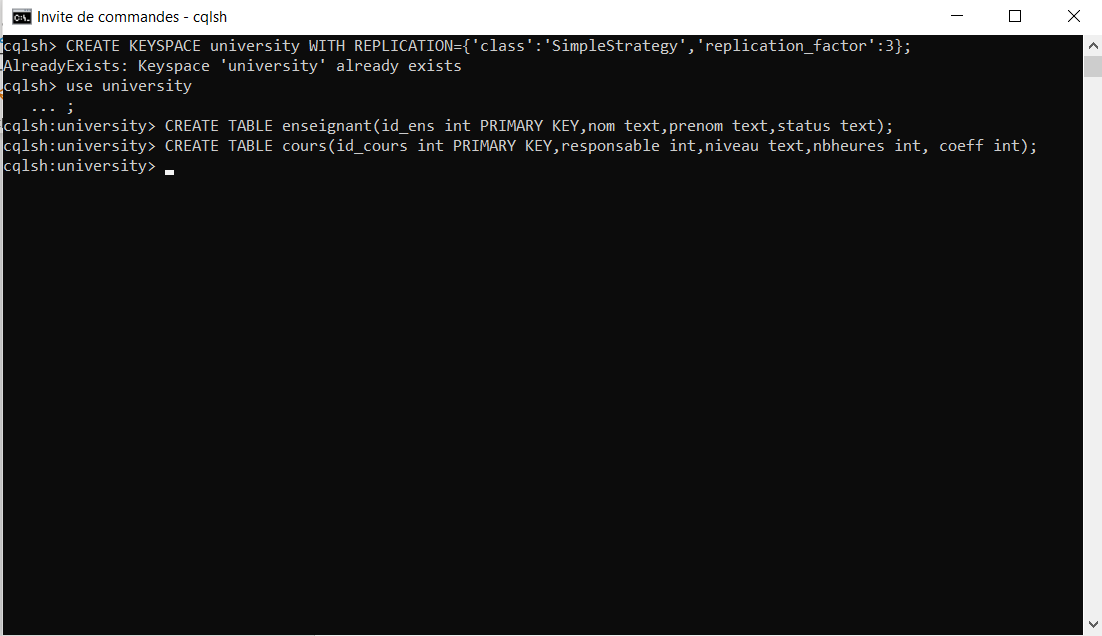
nodetool -h localhost -p 7199 clearsnapshot

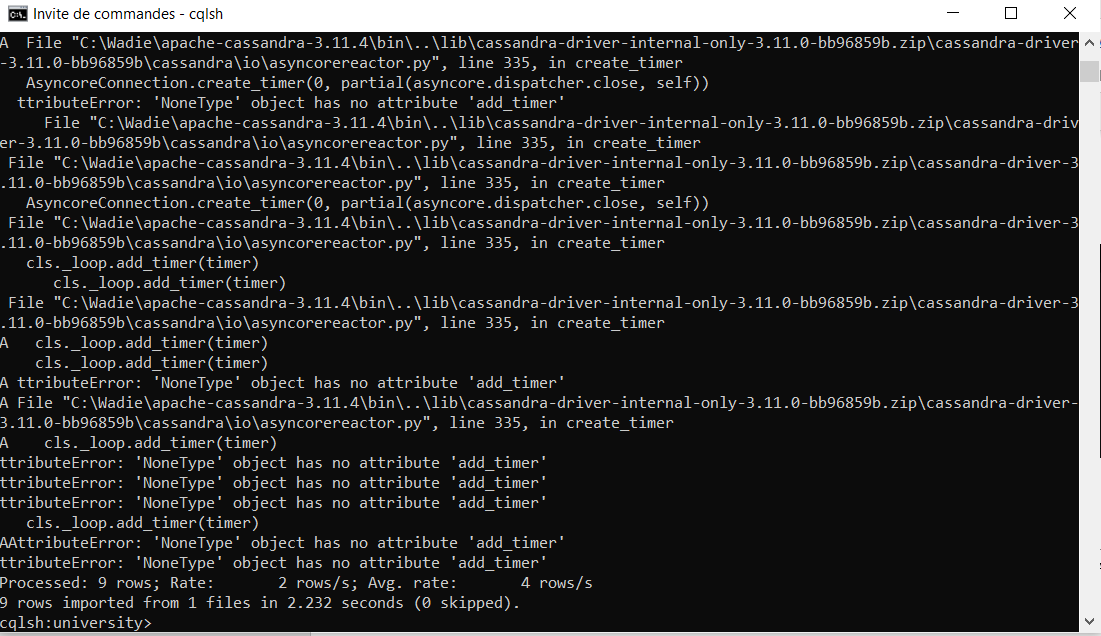


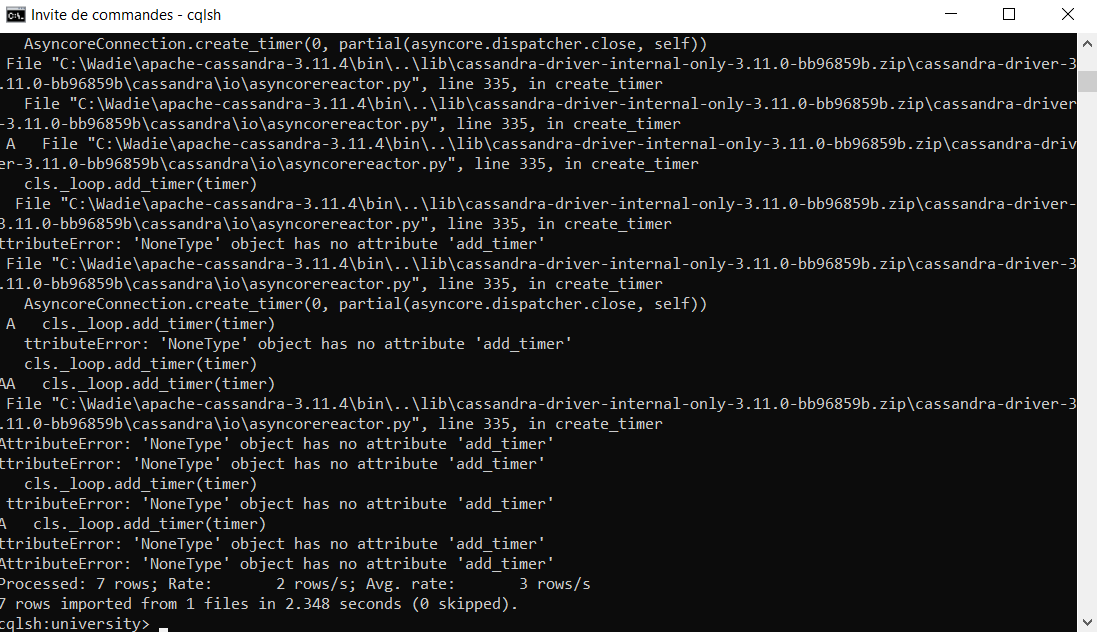
# Travail à faire :











On exécute la commande :

Voici les modifications sur le fichier CSV pour le rendre compatible avec le tableau cours

Graphical user interface, application, table, Excel

Description automatically generated

A picture containing graphical user interface

Description automatically generatedLa liste des cours

SELECT \* FROM cours;

La listes des intitules de cours

SELECT id\_cours,intitule FROM cours;

Graphical user interface, text

Description automatically generated

Nom d’enseignant numéro 4 :

Graphical user interface, text

Description automatically generated SELECT nom FROM enseignant WHERE id\_ens = 4;

Intitulé des cours du responsable numéro 1 :

SELECT intitule FROM cours WHERE responsable = 1;

Text

Description automatically generated

Intitulé des cours dont le nombre d’heures maximum est égale à 30 :

Text

Description automatically generatedSELECT intitule FROM cours WHERE nbheures = 30 ALLOW FILTERING;

Intitulé des cours dont le responsable est 1 dont le niveau est M1

Text

Description automatically generated with medium confidenceSELECT intitule FROM cours WHERE responsable = 1 AND niveau = 'M1' ALLOW FILTERING;

On n’a pas de champ, mais on peut modifier la requête pour « M2 »

Intitulé des cours dont l’identifiant est inférieur à 5 :

Text

Description automatically generatedSELECT intitule FROM cours WHERE id\_cours < 5 ALLOW FILTERING;

Text

Description automatically generated

Le nombre des lignes de la requête précédente :

Text

Description automatically generatedSELECT COUNT(\*) FROM cours WHERE id\_cours < 5 ALLOW FILTERING;