

Annexe : import RDF dans Neo4j

Guide d'utilisation

Installer l'application et créer une base de données

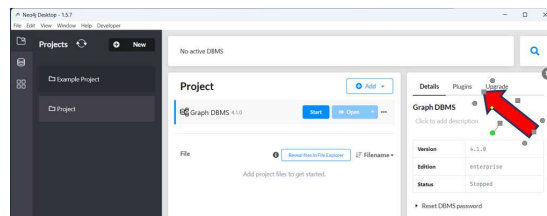
Installez Neo4j (desktop) sur votre poste (téléchargement depuis <https://neo4j.com/download/>) .

Créer un Projet puis une « Local DBMS » en version 4.1.0.

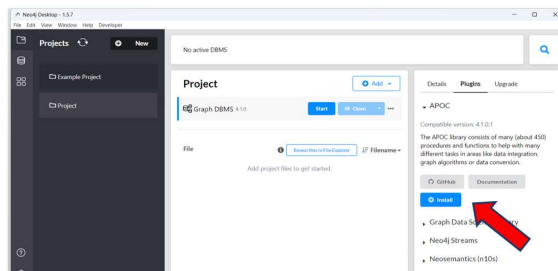
Lui affecter un Mdp.

Installer les pluging

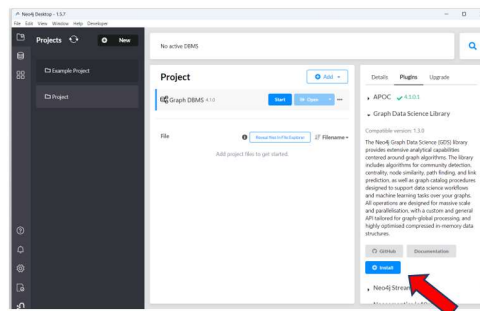
Aller dans Plugins :



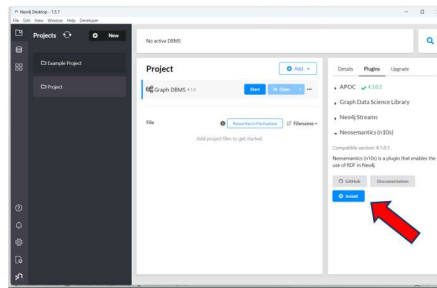
Installer APOC



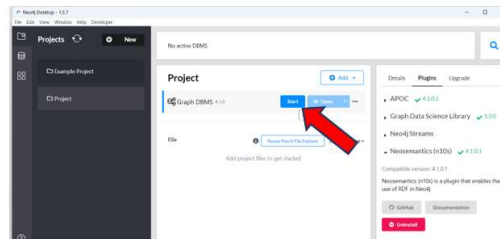
Installer Graph Data Science Library :



Installer Neosemantics :

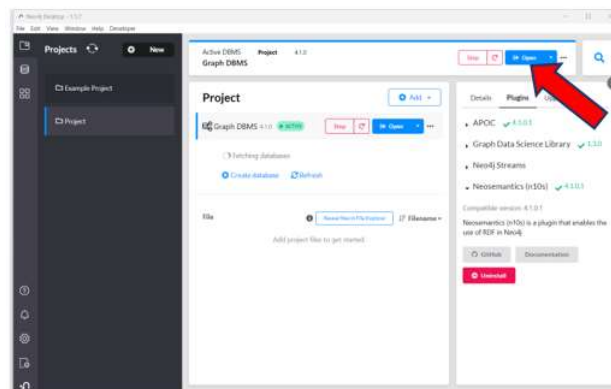


Lancer la base

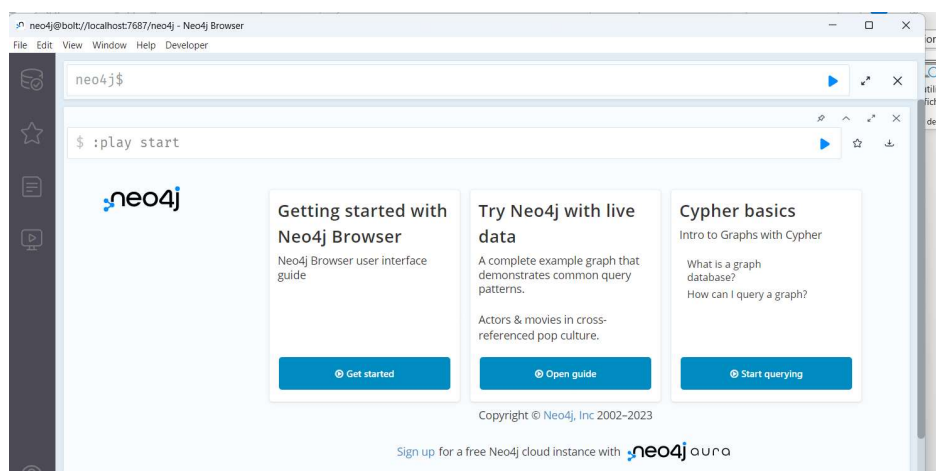


Importer les données

Ouvrir la BDD :



La base de données s'affiche dans une application Web :



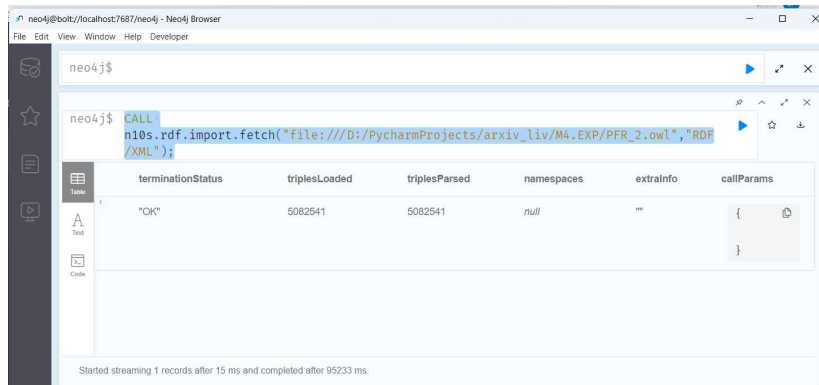
Insérez dans le champ texte puis exécutez(▶) les commandes suivantes :

- **CREATE CONSTRAINT** n10s_unique_uri **ON** (r:Resource)
- **CREATE CONSTRAINT** n10s_unique_uri **ON** (r:Resource)
- ASSERT** r.uri **IS UNIQUE**.

En fonction de votre fichier de données :

CALL n10s.rdf.import.fetch("file:///D:/PycharmProjects/arxiv_liv/M4.EXP/PFR_2.owl","RDF/XML");

Un message indique que les données ont bien été prises en compte :



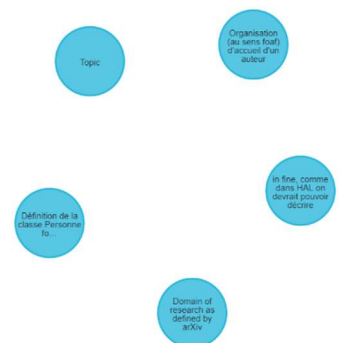
Exemples de requêtes Neo4j

Requêtes simples

Les classes de l'ontologie sont données par : **match** (a:Class) **return** (a)

En basculant en mode table Neo4j retourne un fichier JSON du résultat. En mode texte le résultat est ici plus simple à visualiser :

a
(:Class:Resource {uri: "https://cp.org/ProjetFilRouge.owl#FieldOfStudy",comment: "Domain of research as defined by arXiv"})
(:Class:Resource {uri: "https://cp.org/ProjetFilRouge.owl#Paper",comment: "in fine, comme dans HAL on devrait pouvoir décrire le type d'un document dans arXiv : préprint, these, livre, rapport"})
(:Class:Resource {uri: "https://cp.org/ProjetFilRouge.owl#Affiliation",comment: "Organisation (au sens foaf) d'accueil d'un auteur de publication"})
(:Class:Resource {uri: "https://cp.org/ProjetFilRouge.owl#Topic",comment: "Topic"})
(:Class:Resource {uri: "https://cp.org/ProjetFilRouge.owl#Author",comment: "Définition de la classe Personne qui spécialise foaf.Person"})

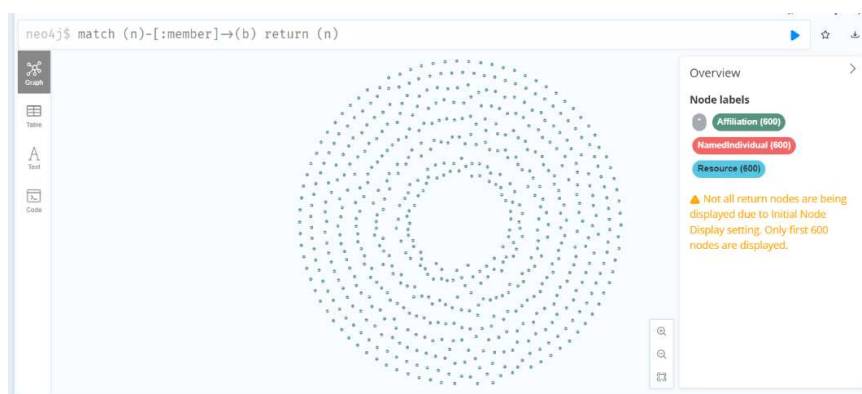


On peut rechercher 1 000 nœuds avec la commande : `match (n) return (n) limit 1000`



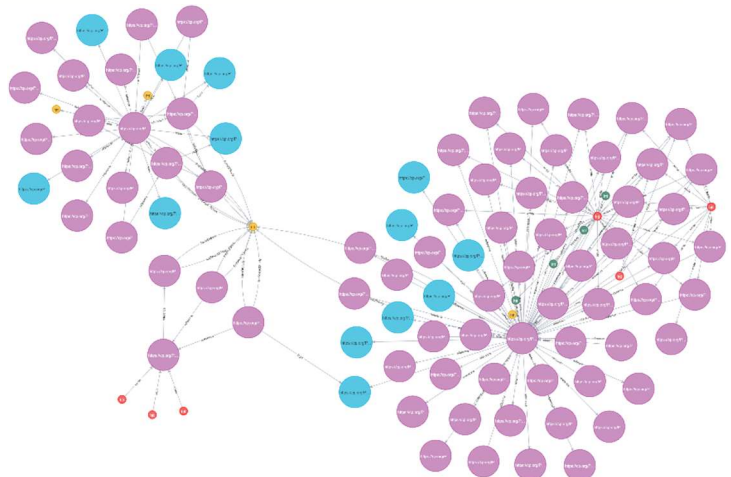
Notons que par défaut Neo4j limite l’affichage à 600 nœuds. Ce paramètre peut être modifié dans les préférences (⚙️) en bas à gauche de l’affichage. On peut graphiquement sélectionner un nœud, visualiser ses caractéristiques et déplier ses liens.

On peut faire des requêtes en utilisant les relations `match (n)-[:member]->(b) return (n)`
Il s’agit des affiliations (on le voit à droite en vert).



La requete `match (n)--(b) return * limit 100` « tire » relations.

On voit ici les différentes classes : en violet les papiers, en bleu les topics, en jaune les domaines de recherche, et en rouge les auteurs.



On peut également faire des requêtes directement sur les classes, par exemple `match (a:Topic) return (a)`

`MATCH (a:Paper) WHERE a.arXivId = "1912.05063" RETURN a`

MATCH (a:Affiliation) **WHERE** a.preLabel **CONTAINS** "Hong Kong" **RETURN** a.preLabel

a.preLabel
"Department of Computer Science, City University of Hong Kong"
"The Hong Kong Polytechnic University"
"The Chinese University of Hong Kong"
"City University of Hong Kong"
"Chinese University of Hong Kong"
"Hong Kong University of Science and Technology"
"The Hong Kong University of Science and Technology"

Requêtes complexes

On peut rechercher tous les articles traitant de LSTM : **match** (a:Paper) **WHERE** a.abstract **CONTAINS** "LSTM" **RETURN** a

On constate que seuls deux articles sont directement liés.

TODO recherche le plus court chemin entre deux articles non liés, en utilisant `shortestPath`.