



modélisation du réseau TPG (2 lignes)

Tom RYSER

14 février 2019

Table des matières

1	Introduction	3
2	insertion des données	3
2.1	création des noeuds	3
2.2	création des liaisons	3
3	request	3
3.1	chemin le plus court entre 2 points	3
4	Problème rencontré	4
5	Conclusion	4
6	Sources	4

1 Introduction

Dans ce document je vais vous montré comment j'ai créer un graph neo4j pour obtenir des itinéraire des TPG

2 insertion des données

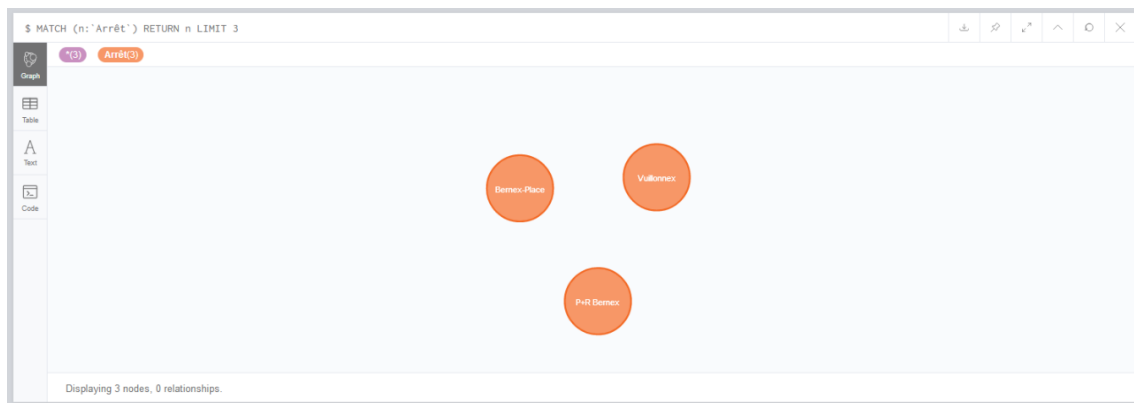
⚠ tout les exemples proviennet de codes placé en annex.

2.1 création des noeuds

création de trois arrêt de bus avec leur nom et des coordonnée géographiques

```
1 CREATE (b:Arrêt {nom:'P+R_Bernex', geo:'x:0,y:0'})
2 CREATE (v:Arrêt {nom:'Vuillonnex', geo:'x:0,y:0'})
3 CREATE (bp:Arrêt {nom:'Bernex-Place', geo:'x:0,y:0'})
```

Listing 1 – chemin le plus court entre 2 points



2.2 création des liaisons

création des liaisons entre l'arrêt "P+R Bernex" et "Vuillonnex".

```
1 MATCH (a:Arrêt), (b:Arrêt)
2 WHERE a.nom="P+R_Bernex" AND b.nom="Vuillonnex"
3 CREATE (a)-[:Bus_47 {Terminus:["Lully-Croisée"]}]-(b)
4 return a,b
```

Listing 2 – chemin le plus court entre 2 points

3 request

3.1 chemin le plus court entre 2 points

```
1 MATCH (a:Arrêt),(r:Arrêt)
2 WHERE a.nom = "Athenaz-Ecole"
3 AND r.nom = "Lully-Croisée"
4 MATCH p = shortestPath((a)-[*]->(r))
5 return p
```

Listing 3 – chemin le plus court entre 2 points

4 Problème rencontré

shortestPath

- Lors de la requête pour obtenir le chemin le plus courts entre 2 arrêts il m'est impossible de donner un sens à cette requête, les relations s'affichent dans les deux sens.
- Pour avoir un sens lors de l'affichage il faut mettre une flèche dans la requête
" MATCH p = shortestPath((a)-[*]->(r)) "
- Après la mise à jour de neo4j à la version 3.5.3 du 7 Février, je n'ai plus pu utiliser l'application neo4j et j'ai passer la journée à essayer de la réparer. Le samedi 9 Février j'ai découvert Neo4j Sandbox qui permet de créer et interagir avec un graph depuis une application web.

5 Conclusion

6 Sources

```

1 CREATE (b:Arrêt {nom:'P+R_Bernex', geo:'x:0,y:0'})
2 CREATE (v:Arrêt {nom:'Vuillonnet', geo:'x:0,y:0'})
3 CREATE (bp:Arrêt {nom:'Bernex-Place', geo:'x:0,y:0'})
4 CREATE (bm:Arrêt {nom:'Bernex-Mairie', geo:'x:0,y:0'})
5 CREATE (be:Arrêt {nom:'Bernex-Eglise', geo:'x:0,y:0'})
6 CREATE (bs:Arrêt {nom:'Bernex-Saule', geo:'x:0,y:0'})
7 CREATE (bv:Arrêt {nom:'Bernex-Vaillay', geo:'x:0,y:0'})
8 CREATE (sev:Arrêt {nom:'Sézenove-Village', geo:'x:0,y:0'
    → })
9 CREATE (c:Arrêt {nom:'Cottenets', geo:'x:0,y:0'})
10 CREATE (pp:Arrêt {nom:'Pré-Polly', geo:'x:0,y:0'})
11 CREATE (lc:Arrêt {nom:'Lully-Croisée', geo:'x:0,y:0'})
12
13 CREATE (sf:Arrêt {nom:'Sézenove-Ferrand', geo:'x:0,y:0'
    → })
14 CREATE (ma:Arrêt {nom:'Maisonnette', geo:'x:0,y:0'})
15 CREATE (cdld:Arrêt {nom:'Chemin_de_la_Douane', geo:'x:0,
    → y:0'})
16 CREATE (lsdt:Arrêt {nom:'Laconnex-Stand_de_tir', geo:'x:0,
    → y:0'})
17 CREATE (lv:Arrêt {nom:'Laconnex-Village', geo:'x:0,y:0'
    → })
18 CREATE (mo:Arrêt {nom:'Mollaz', geo:'x:0,y:0'})
19 CREATE (sov:Arrêt {nom:'Soral-Village', geo:'x:0,y:0'
    → })
20 CREATE (sm:Arrêt {nom:'Soral-Mairie', geo:'x:0,y:0'})
21 CREATE (slm:Arrêt {nom:'Sur-Le-Moulin', geo:'x:0,y:0'
    → })
22 CREATE (s:Arrêt {nom:'Sézequin', geo:'x:0,y:0'})
23 CREATE (lr:Arrêt {nom:'Le_Renfort', geo:'x:0,y:0'})
24 CREATE (lt:Arrêt {nom:'La_Tuilière', geo:'x:0,y:0'})
25 CREATE (av:Arrêt {nom:'Athenaz-Village', geo:'x:0,y:0'
    → })
26 CREATE (ae:Arrêt {nom:'Athenaz-Ecole', geo:'x:0,y:0'})

```

```

27
28 CREATE
29 (b)-[:Bus_47 {Terminus: ['Lully-Croisée']}]>(v),
30 (v)-[:Bus_47 {Terminus: ['Lully-Croisée']}]>(bp),
31 (bp)-[:Bus_47 {Terminus: ['Lully-Croisée']}]>(bm),
32 (bm)-[:Bus_47 {Terminus: ['Lully-Croisée']}]>(be),
33 (be)-[:Bus_47 {Terminus: ['Lully-Croisée']}]>(bs),
34 (bs)-[:Bus_47 {Terminus: ['Lully-Croisée']}]>(bv),
35 (bv)-[:Bus_47 {Terminus: ['Lully-Croisée']}]>(sev),
36 (sev)-[:Bus_47 {Terminus: ['Lully-Croisée']}]>(c),
37 (c)-[:Bus_47 {Terminus: ['Lully-Croisée']}]>(pp),
38 (pp)-[:Bus_47 {Terminus: ['Lully-Croisée']}]>(lc),
39
40 (b)<-[:Bus_47 {Terminus: ['p+r_␣Bernex']}]-(v),
41 (v)<-[:Bus_47 {Terminus: ['p+r_␣Bernex']}]-(bp),
42 (bp)<-[:Bus_47 {Terminus: ['p+r_␣Bernex']}]-(bm),
43 (bm)<-[:Bus_47 {Terminus: ['p+r_␣Bernex']}]-(be),
44 (be)<-[:Bus_47 {Terminus: ['p+r_␣Bernex']}]-(bs),
45 (bs)<-[:Bus_47 {Terminus: ['p+r_␣Bernex']}]-(bv),
46 (bv)<-[:Bus_47 {Terminus: ['p+r_␣Bernex']}]-(sev),
47 (sev)<-[:Bus_47 {Terminus: ['p+r_␣Bernex']}]-(c),
48 (c)<-[:Bus_47 {Terminus: ['p+r_␣Bernex']}]-(pp),
49 (pp)<-[:Bus_47 {Terminus: ['p+r_␣Bernex']}]-(lc),
50
51 (sf)-[:Bus_L {Terminus: ['Athenaz-Ecole']}]>(ma),
52 (ma)-[:Bus_L {Terminus: ['Athenaz-Ecole']}]>(cdld),
53 (cdld)-[:Bus_L {Terminus: ['Athenaz-Ecole']}]>(lsdt),
54 (lsdt)-[:Bus_L {Terminus: ['Athenaz-Ecole']}]>(lv),
55 (lv)-[:Bus_L {Terminus: ['Athenaz-Ecole']}]>(mo),
56 (mo)-[:Bus_L {Terminus: ['Athenaz-Ecole']}]>(sov),
57 (sov)-[:Bus_L {Terminus: ['Athenaz-Ecole']}]>(sm),
58 (sm)-[:Bus_L {Terminus: ['Athenaz-Ecole']}]>(slm),
59 (slm)-[:Bus_L {Terminus: ['Athenaz-Ecole']}]>(s),
60 (s)-[:Bus_L {Terminus: ['Athenaz-Ecole']}]>(lr),
61 (lr)-[:Bus_L {Terminus: ['Athenaz-Ecole']}]>(lt),
62 (lt)-[:Bus_L {Terminus: ['Athenaz-Ecole']}]>(av),
63 (av)-[:Bus_L {Terminus: ['Athenaz-Ecole']}]>(ae),
64
65 (sf)<-[:Bus_L {Terminus: ['p+r_␣Bernex']}]-(ma),
66 (ma)<-[:Bus_L {Terminus: ['p+r_␣Bernex']}]-(cdld),
67 (cdld)<-[:Bus_L {Terminus: ['p+r_␣Bernex']}]-(lsdt),
68 (lsdt)<-[:Bus_L {Terminus: ['p+r_␣Bernex']}]-(lv),
69 (lv)<-[:Bus_L {Terminus: ['p+r_␣Bernex']}]-(mo),
70 (mo)<-[:Bus_L {Terminus: ['p+r_␣Bernex']}]-(sov),
71 (sov)<-[:Bus_L {Terminus: ['p+r_␣Bernex']}]-(sm),
72 (sm)<-[:Bus_L {Terminus: ['p+r_␣Bernex']}]-(slm),
73 (slm)<-[:Bus_L {Terminus: ['p+r_␣Bernex']}]-(s),
74 (s)<-[:Bus_L {Terminus: ['p+r_␣Bernex']}]-(lr),
75 (lr)<-[:Bus_L {Terminus: ['p+r_␣Bernex']}]-(lt),
76 (lt)<-[:Bus_L {Terminus: ['p+r_␣Bernex']}]-(av),
77 (av)<-[:Bus_L {Terminus: ['p+r_␣Bernex']}]-(ae),
78

```

```

79 (b) <- [:Bus_L {Terminus: ['p+r_Bernex']}] - (v),
80 (v) <- [:Bus_L {Terminus: ['p+r_Bernex']}] - (bp),
81 (bp) <- [:Bus_L {Terminus: ['p+r_Bernex']}] - (bm),
82 (bm) <- [:Bus_L {Terminus: ['p+r_Bernex']}] - (be),
83 (be) <- [:Bus_L {Terminus: ['p+r_Bernex']}] - (bs),
84 (bs) <- [:Bus_L {Terminus: ['p+r_Bernex']}] - (bv),
85 (bv) <- [:Bus_L {Terminus: ['p+r_Bernex']}] - (sf),
86
87 (b) - [:Bus_L {Terminus: ['p+r_Bernex']}] -> (v),
88 (v) - [:Bus_L {Terminus: ['p+r_Bernex']}] -> (bp),
89 (bp) - [:Bus_L {Terminus: ['p+r_Bernex']}] -> (bm),
90 (bm) - [:Bus_L {Terminus: ['p+r_Bernex']}] -> (be),
91 (be) - [:Bus_L {Terminus: ['p+r_Bernex']}] -> (bs),
92 (bs) - [:Bus_L {Terminus: ['p+r_Bernex']}] -> (bv),
93 (bv) - [:Bus_L {Terminus: ['p+r_Bernex']}] -> (sf)

```

Listing 4 – fichier pour créer la base du graph