

TP Base de donnée spatial Clément Hue

Pour commencer

Question 1

```
SELECT ST_IsSimple(ST_GeomFromText('POLYGON((1 2, 3 4, 5 6, 1 2))'));
```

Renvoie False

```
SELECT ST_IsSimple(ST_GeomFromText('POLYGON((1 2, 3 4, 3 2, 1 2))'));
```

Renvoie True.

La fonction isSimple renvoie True si le polygone n'a pas d'intersection.

```
SELECT ST_IsValid(ST_GeomFromText('LINESTRING(0 0, 1 1)'));
```

Renvoie True

```
SELECT ST_IsValid(ST_GeomFromText('POLYGON((0 0, 1 1, 2 1, 5 4, 0 0))')) ;
```

Renvoie False. La fonction isValid renvoie True si l'objet géométrique est bien formé en 2D

OpenStreetMap

Question 2

Les attributs communs sont gid, osm_id , code, fclass sauf pour la table quartiers.

Question 3

```
SELECT count(*) from buildings where ST_IsValid(geom)
```

Renvoie 79425 buildings valide

```
SELECT count(*) from roads where ST_IsValid(geom)
```

Renvoie 25875 routes valides

Question 4

```
delete from roads where «table-name»is NULL;
```

Pour toute les tablesil reste 1923 buildings, 11720 roads, 4067 pois, 11 quartiers, 365 railways, 11720 roads, 131 waterways

Question 5

```
select name, geom from buildings where type = 'university';
```

Question 6

```
select count(*) from roads where name = 'Route de Saint-Joseph';
```

Il y'a 97 portions de la route de saint joseph.

Selection spatial

Question 1

- Cross détermine si les objets géométrique ont quelques points en commun.
- Intersect détermine si les objets géométrique ont occupe une même partie de l'espace
- Overlap est comme intersect mais partiellement. (un objet ne contient pas l'autre entièrement).

```
SELECT *FROM railways, quartierswhere quartiers.nom = 'Ile de Nantes'and  
ST_Crosses(railways.geom, quartiers.geom);
```

Question 2

```
select ST_Relate((select geom from buildingswhere name = 'Château des Ducs de  
Bretagne'), (  
select geom from buildings where name = 'Tour des Espagnols') )
```

Renvoie FF2F1121

Question 3

Version avec **st_touches**

```
select b1.name, b2.name from buildings b1, buildings b2  
where ST_TOUCHES(b1.geom, b2.geom);
```

Durée: 551ms

Version avec **st_relate**

```
select b1.name, b2.name from buildings b1, buildings b2  
where ST_RELATE(b1.geom, b2.geom, 'F***T***');
```

Durée: 15 927ms

Question 4

Retourne les tronçons de rue du Centre ville

```
select r.name, r.geom from roads r where st_intersection( (  
select geom from quartiers q where q.nom = 'Centre Ville'  
) , r.geom) is not Null and r.fclass = 'trunk';
```