

2020

Feuille de route TP : Connexion Geoserver avec l'Application cliente Leaflet

Serveur de données géographiques

Leaflet

Sujet :

Améliorer la carte Leaflet des transports avec des nouvelles données (transport en commun et vélo)

- 1) Installer et configurer une base PostGIS pour vos données géographiques
- 2) Configurer les services Web WMS et WFS pour 2 des couches
- 3) Afficher un flux WMS sur votre carte Leaflet
- 4) Afficher un flux WFS sur votre carte Leaflet
- 5) Implementer une fonctionnalité de calcul d'un rayon d'un km (marqueur déplaçable sur la carte) sur le principe du site : <https://www.unkm.fr/>
- 6) Défi 1 : dans une fenetre popup sur la gare RER de Noisy-Champs : afficher les horaires des prochains RER pour Paris
- 7) Défi 2 : Préparer un fond de plan TMS avec la BD ALTI sur l'Ile-de-France
- 8) Nettoyer votre code, vérifier l'utilisation de la version 1.6 de Leaflet, commenter les accès serveur (geoserver) et mettre à jour l'application en lign
- 9) Renvoyez le lien et le CR mis à jour par mail à contact@lenyconseil.fr

Qu'ai-je appris ?

- Création d'un espace de travail Geoserver
- Création d'un entrepôt Geoserver
- Ajout de couches PostGis dans Geoserver
- Publication de 9 couches PostGis dans Geoserver
- Configuration de services WMS/WFS dans Geoserver
- Configuration de base d'une base de données PostGis (révisions)
- Etablissement d'une connexion QGis avec ma base de données PostGis
- Import de couches vectorielles dans la base de données PostGis via Qgis (DBManager)
- Affichage d'un flux WMS dans l'application cliente Leaflet

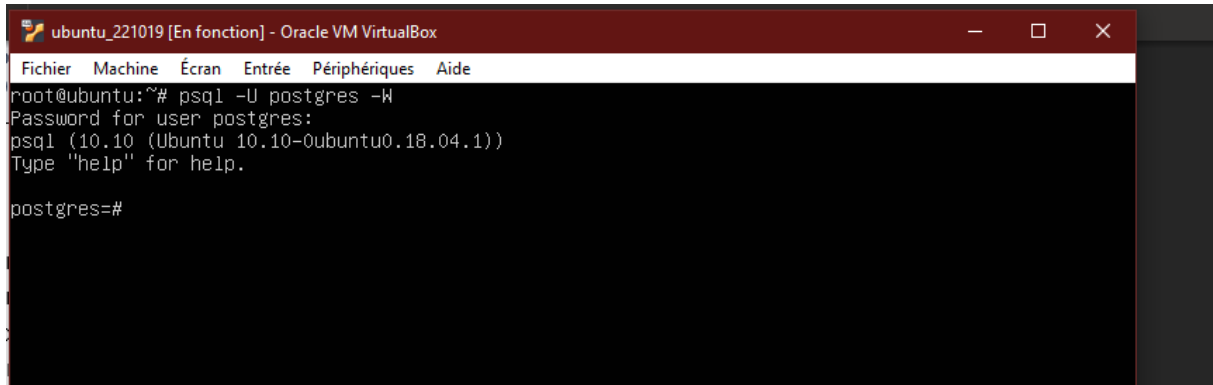
Ce qui ne **fonctionne pas** dans l'application

- Affichage du flux WFS dans l'application cliente Leaflet. Mais j'ai cherché sur le net et voici une piste exploitable :
<http://jsfiddle.net/1nqysydr/>
<https://gis.stackexchange.com/questions/268137/getting-wfs-data-from-geoserver>
Le lien évoque l'utilisation du plugin JSONP et propose d'effectuer une requête ajax.
- Le reste du TP.

Lien utile utilisé : <https://www.sigterritoires.fr/index.php/debuter-avec-geoserver/>

Tout au long du TP j'ai effectué des captures d'écrans sur mon avancement, de manière à pouvoir me souvenir plus tard de ce que j'ai fait, et aussi pour vous montrer mon travail :

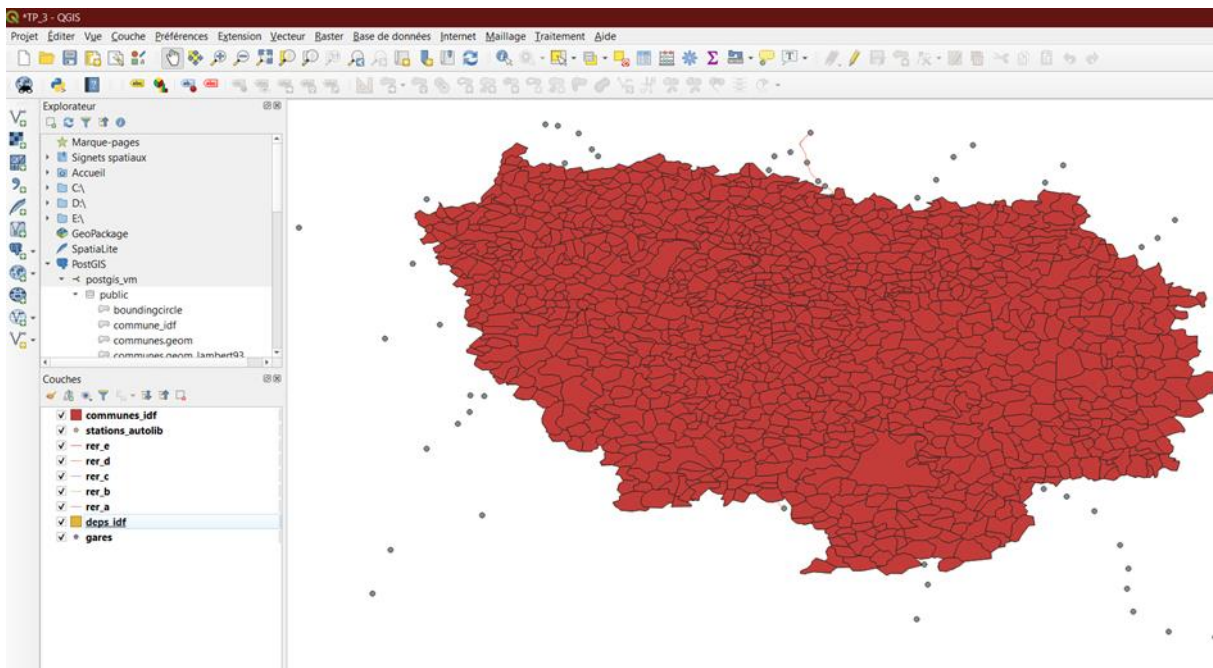
Utilisation d'une VM ubuntu pour exploiter la base de données postgresql :



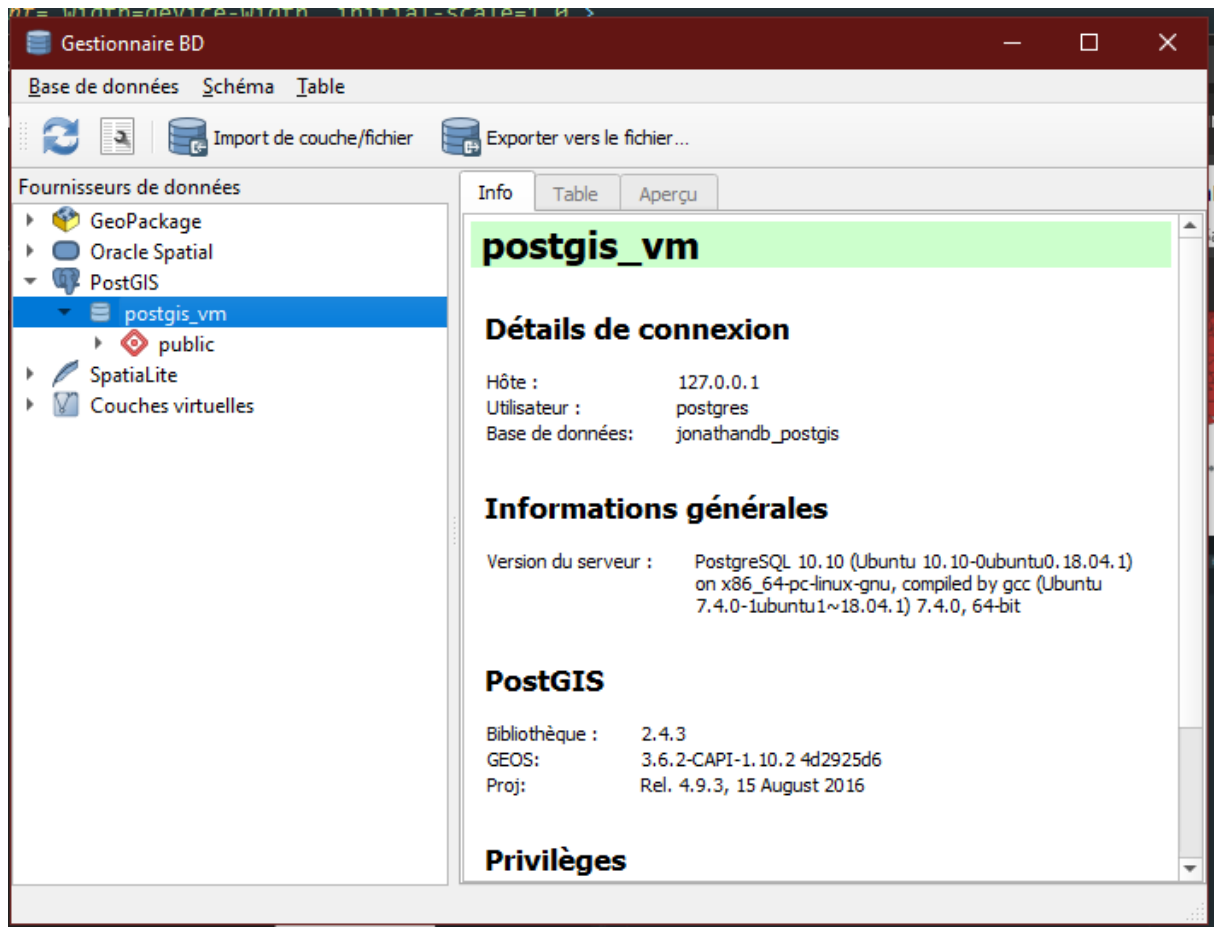
```
ubuntu_221019 [En fonction] - Oracle VM VirtualBox
Fichier Machine Écran Entrée Périphériques Aide
root@ubuntu:~# psql -U postgres -W
Password for user postgres:
psql (10.10 (Ubuntu 10.10-0ubuntu0.18.04.1))
Type "help" for help.

postgres=#
```

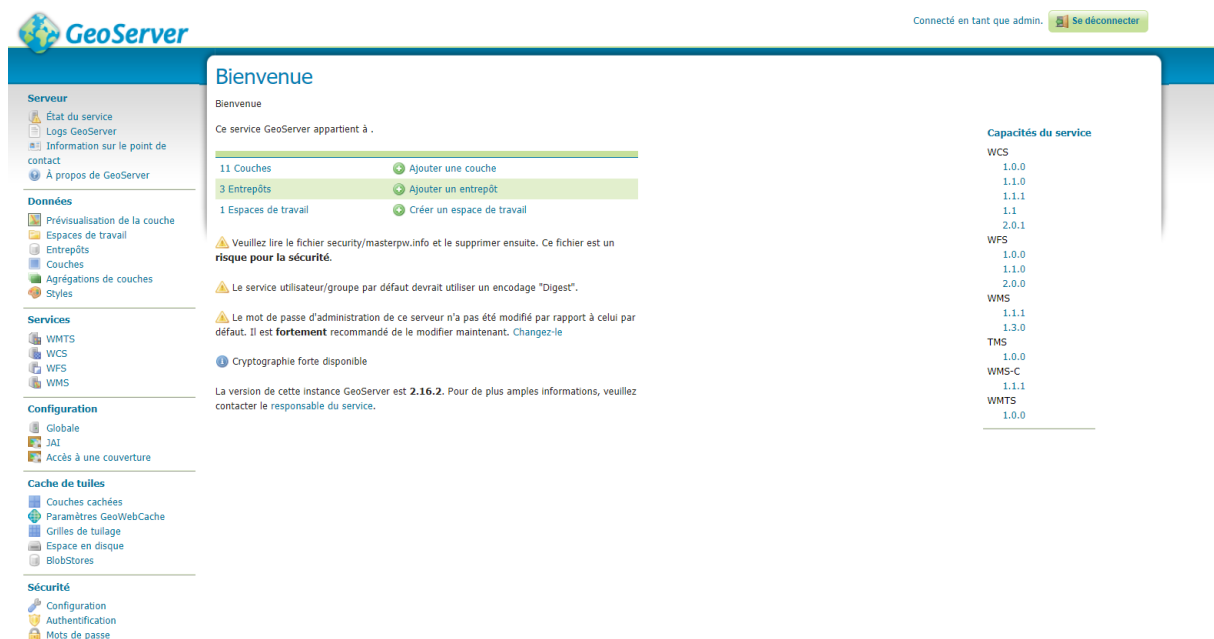
Import des couches vectorielles dans Qgis :



DB manager dans Qgis pour importer les couches dans la base :



Accueil Geoserver :



Entrepôts Geoserver :

GeoServer

Connecté en tant que admin. [Se déconnecter](#)

Entrepôts

Gérer les entrepôts fournissant les données à GeoServer

- Ajouter un nouvel entrepôt
- Retirer les entrepôts sélectionnés

<< < 1 > >> Résultats 1 à 3 (sur 3 possibles)

Type de données	Espace de travail	Nom de l'entrepôt	Type	Activé ?
	Geographic_serveur	BMNG April	WorldImage	✓
	Geographic_serveur	Countries	Directory of spatial files (shapefiles)	✓
	Geographic_serveur	Transports	PostGIS	✓

<< < 1 > >> Résultats 1 à 3 (sur 3 possibles)

Serveur

- État du service
- Logs GeoServer
- Information sur le point de contact
- À propos de GeoServer

Données

- Prévisualisation de la couche
- Espaces de travail
- Entrepôts
- Couches
- Agrégations de couches
- Styles

Services

- WMTS
- WCS
- WFS

Ajout de l'entrepôt avec comme source de données PostGis :

Éditer la source de données vectorielles

Éditer une source de données vecteur existante

PostGIS
PostGIS Database

Informations sur le stockage

Espace de travail *

Geographic_serveur

Nom de la source de données *

Transports

Description

Différentes gares d'îles de France

☒ Activé

Paramètres de connexion

host *

127.0.0.1

port *

15432

database

jonathandb_postgis

schema

public

user *

postgres

passwd

.....

Espace de nommage *

/media/sf_ESIPE/Serveur_données_géographiques

☐ Expose primary keys

max connections

10

min connections

1

fetch size

1000

Batch insert size

1

Connection timeout

20

Serveur

- État du service
- Logs GeoServer
- Information sur le point de contact
- À propos de GeoServer

Données

- Prévisualisation de la couche
- Espaces de travail
- Entrepôts
- Couches
- Agrégations de couches
- Styles

Services

- WMTS
- WCS
- WFS
- WMS

Configuration

- Globale
- JAI
- Accès à une couverture

Cache de tuiles

- Couches cachées
- Paramètres GeoWebCache
- Grilles de tuilage
- Espace en disque
- BlobStores

Sécurité

- Configuration
- Authentification
- Mots de passe
- Utilisateurs, Groupes et Rôles
- Sécurité des données
- Sécurité du service

Demos

Outils

Ecran résultat de la publication des couches dans Geoserver :

rer_a, rer_b, rer_c, rer_d, rer_e, rer_d, dept_idf, commune_idf et station_autolib

GeoServer

Connecté en tant que admin. [Se déconnecter](#)

Couches

Gérer les couches publiées via GeoServer

+ Ajouter une nouvelle ressource
 - Retirer les ressources sélectionnées

<< < 1 > >> Résultats 1 à 11 (sur 11 possibles)

Type	Titre	Nom de la couche	Entrepôt	Activée ?	SRC natif
<input type="checkbox"/>	bmng04	Geographic_servor:bmng04	BMNG April	✓	EPSG:404000
<input type="checkbox"/>	commune_idf	Geographic_servor:commune_idf	Transports	✓	EPSG:2154
<input type="checkbox"/>	deps_idf	Geographic_servor:deps_idf	Transports	✓	EPSG:4326
<input type="checkbox"/>	gares	Geographic_servor:gares	Transports	✓	EPSG:4326
<input type="checkbox"/>	ne_10m_admin_0_countries	Geographic_servor:ne_10m_admin_0_countries	Countries	✓	EPSG:4326
<input type="checkbox"/>	rer_a	Geographic_servor:rer_a	Transports	✓	EPSG:4326
<input type="checkbox"/>	rer_b	Geographic_servor:rer_b	Transports	✓	EPSG:4326
<input type="checkbox"/>	rer_c	Geographic_servor:rer_c	Transports	✓	EPSG:4326
<input type="checkbox"/>	rer_d	Geographic_servor:rer_d	Transports	✓	EPSG:4326
<input type="checkbox"/>	rer_e	Geographic_servor:rer_e	Transports	✓	EPSG:4326
<input type="checkbox"/>	stations_autolib	Geographic_servor:stations_autolib	Transports	✓	EPSG:4326

<< < 1 > >> Résultats 1 à 11 (sur 11 possibles)

Serveur
 État du service
 Logs GeoServer
 Information sur le point de contact
 À propos de GeoServer
 Données
 Prévisualisation de la couche
 Espaces de travail
 Entrepôts
 Couches
 Agrégations de couches
 Styles
 Services
 WMTS
 WCS
 WFS
 WMS
 Configuration
 Globale
 JAI
 Accès à une couverture
 Cache de tuiles
 Couches cachées

Ecran résultat de la création de l'espace de travail :

GeoServer

Connecté en tant que admin. [Se déconnecter](#)

Espaces de travail

Gérer les espaces de travail GeoServer

+ Ajouter un nouvel espace de travail
 - Retirer le (ou les) espace(s) de travail sélectionné(s)

<< < 1 > >> Résultats 1 à 1 (sur 1 possibles)

Nom de l'espace de travail	Défaut	Isolé
Geographic_servor	✓	

<< < 1 > >> Résultats 1 à 1 (sur 1 possibles)

Serveur
 État du service
 Logs GeoServer
 Information sur le point de contact
 À propos de GeoServer
 Données
 Prévisualisation de la couche
 Espaces de travail
 Entrepôts
 Couches
 Agrégations de couches
 Styles
 Services
 WMTS
 WCS
 WFS
 WMS
 Configuration
 Globale
 JAI
 Accès à une couverture
 Cache de tuiles
 Couches cachées
 Paramètres GeoWebCache
 Grilles de tuilage
 Espace en disque
 BlobStores
 Sécurité
 Configuration
 Authentification
 Mots de passe
 Utilisateurs, Groupes et Rôles

Ecran de prévisualisation des couches :

GeoServer

Connecté en tant que admin. [Se déconnecter](#)

Prévisualisation de la couche

Liste toutes les couches configurées dans GeoServer et fournit plusieurs modalités d'affichage pour chaque couche.

<< < 1 > >> Résultats 1 à 11 (sur 11 possibles)

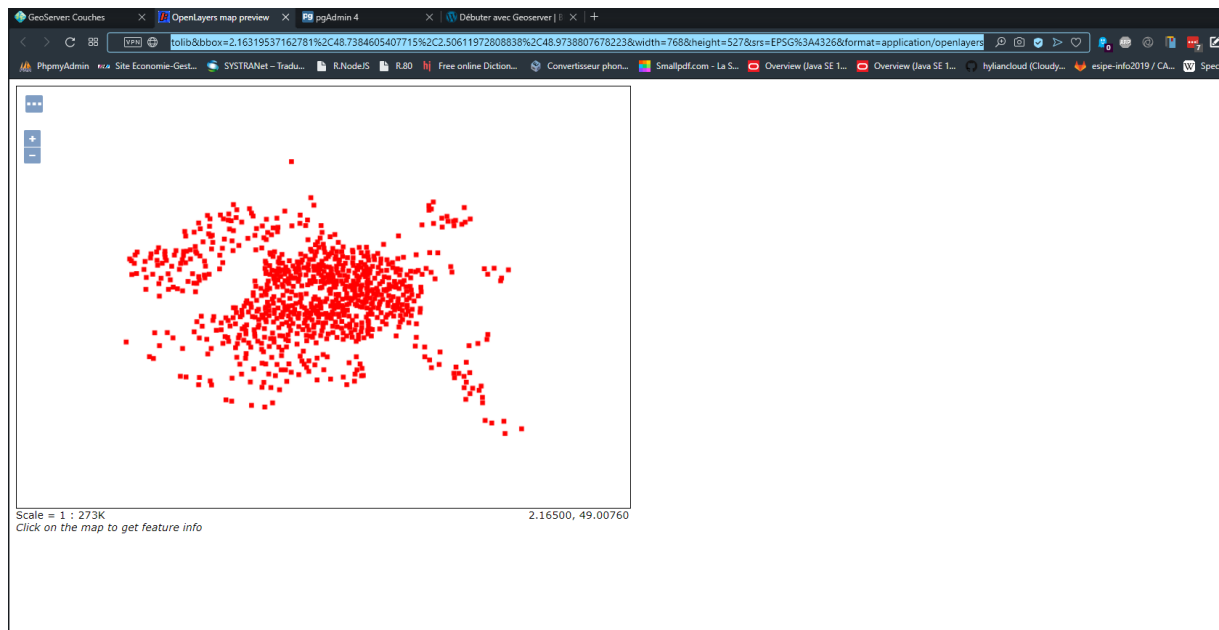
Type	Titre	Nom	Formats usuels	Tous les formats
<input type="checkbox"/>	bmng04	Geographic_servor:bmng04	OpenLayers KML	Choisir une couche
<input type="checkbox"/>	commune_idf	Geographic_servor:commune_idf	OpenLayers GML KML	Choisir une couche
<input type="checkbox"/>	deps_idf	Geographic_servor:deps_idf	OpenLayers GML KML	Choisir une couche
<input type="checkbox"/>	gares	Geographic_servor:gares	OpenLayers GML KML	Choisir une couche
<input type="checkbox"/>	ne_10m_admin_0_countries	Geographic_servor:ne_10m_admin_0_countries	OpenLayers GML KML	Choisir une couche
<input type="checkbox"/>	rer_a	Geographic_servor:rer_a	OpenLayers GML KML	Choisir une couche
<input type="checkbox"/>	rer_b	Geographic_servor:rer_b	OpenLayers GML KML	Choisir une couche
<input type="checkbox"/>	rer_c	Geographic_servor:rer_c	OpenLayers GML KML	Choisir une couche
<input type="checkbox"/>	rer_d	Geographic_servor:rer_d	OpenLayers GML KML	Choisir une couche
<input type="checkbox"/>	rer_e	Geographic_servor:rer_e	OpenLayers GML KML	Choisir une couche
<input type="checkbox"/>	stations_autolib	Geographic_servor:stations_autolib	OpenLayers GML KML	Choisir une couche

<< < 1 > >> Résultats 1 à 11 (sur 11 possibles)

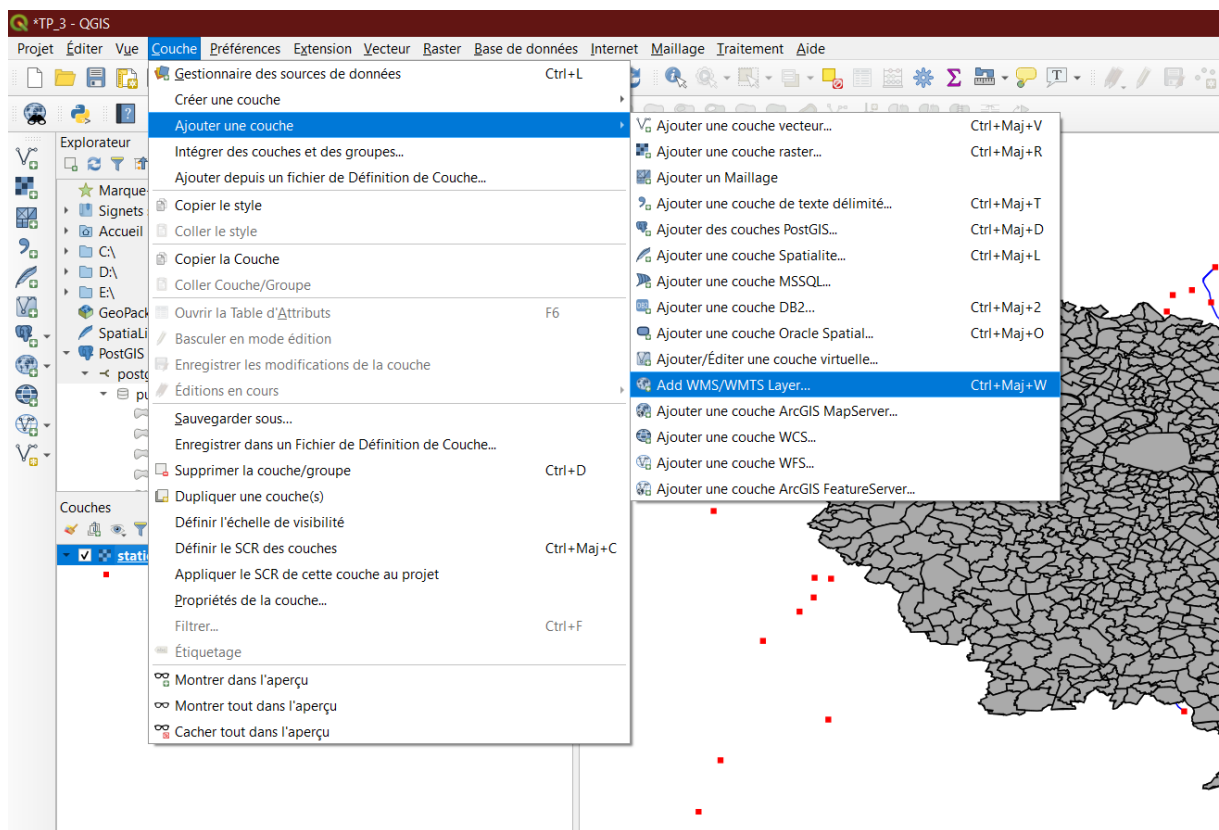
Serveur
 État du service
 Logs GeoServer
 Information sur le point de contact
 À propos de GeoServer
 Données
 Prévisualisation de la couche
 Espaces de travail
 Entrepôts
 Couches
 Agrégations de couches
 Styles
 Services
 WMTS
 WCS
 WFS
 WMS
 Configuration
 Globale
 JAI
 Accès à une couverture
 Cache de tuiles
 Couches cachées
 Paramètres GeoWebCache
 Grilles de tuilage
 Espace en disque
 BlobStores
 Sécurité
 Configuration
 Authentification
 Mots de passe
 Utilisateurs, Groupes et Rôles

Prévisualisation dans geoserver de la couche station_autolib:

Jonathan CRÉTÉ

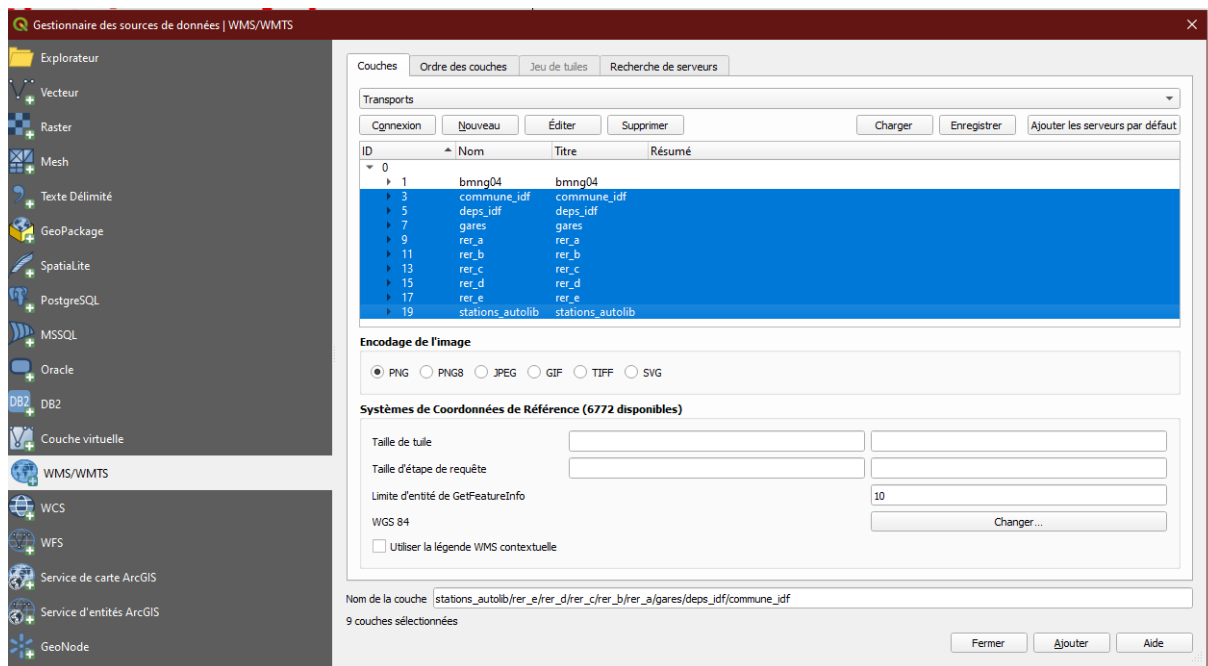


Ajout des couches via l'URL du flux WMS dans Qgis pour tester la connectivité :

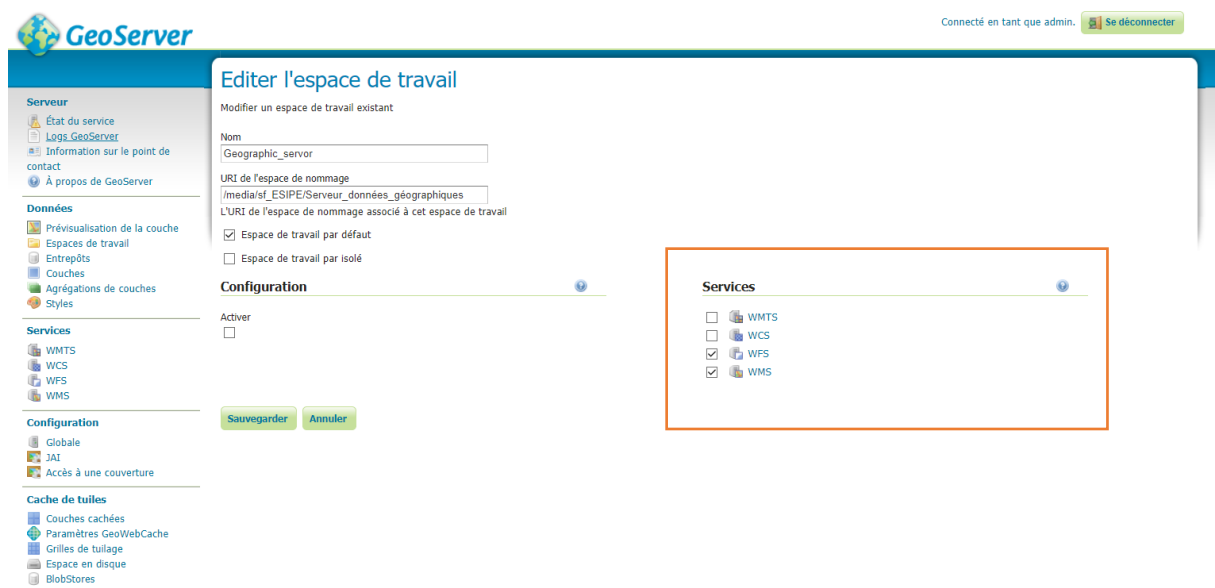


Suite :

Jonathan CRÉTÉ



Activation des services WMS/WFS pour l'espace de travail *Geographic_server*



Edition du service WFS pour l'espace de travail :

Jonathan CRÉTÉ

Web Feature Service

Serveur

- État du service
- Logs GeoServer
- Information sur le point de contact
- À propos de GeoServer

Données

- Prévisualisation de la couche
- Espaces de travail
- Entrepôts
- Couches
- Agrégations de couches
- Styles

Services

- WMTS
- WCS
- WFS
- WMS

Configuration

- Globale
- JAI
- Accès à une couverture

Cache de tuiles

- Couches cachées
- Paramètres GeoWebCache
- Grilles de tuilage
- Espace en disque
- BlobStores

Sécurité

- Configuration
- Authentification
- Mots de passe
- Utilisateurs, Groupes et Rôles

Gérer la publication des types de données

Espace de travail

Geographic_servor

Métadonnées du service

☒ Activer WFS
☐ Conformité stricte à CITE

Mainteneur

Ressource en ligne

Titre

Résumé

Coûts

Contraintes d'accès

Mots-clés courants

Retirer la sélection

Nouveau mot-clé

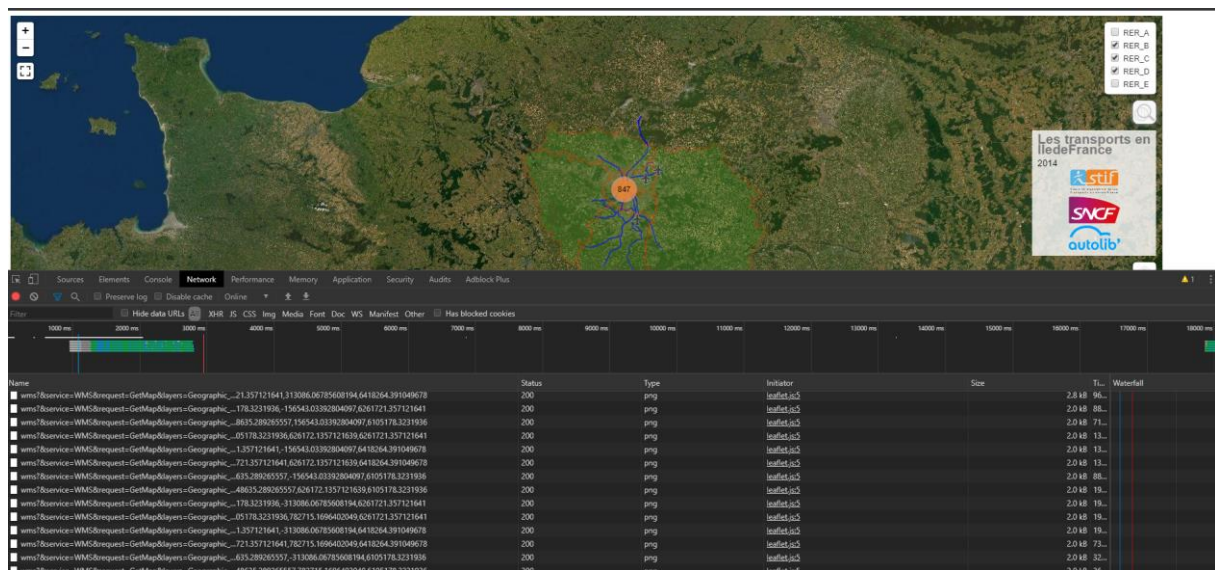
▼

Vocabulaire

Ajouter un mot clé

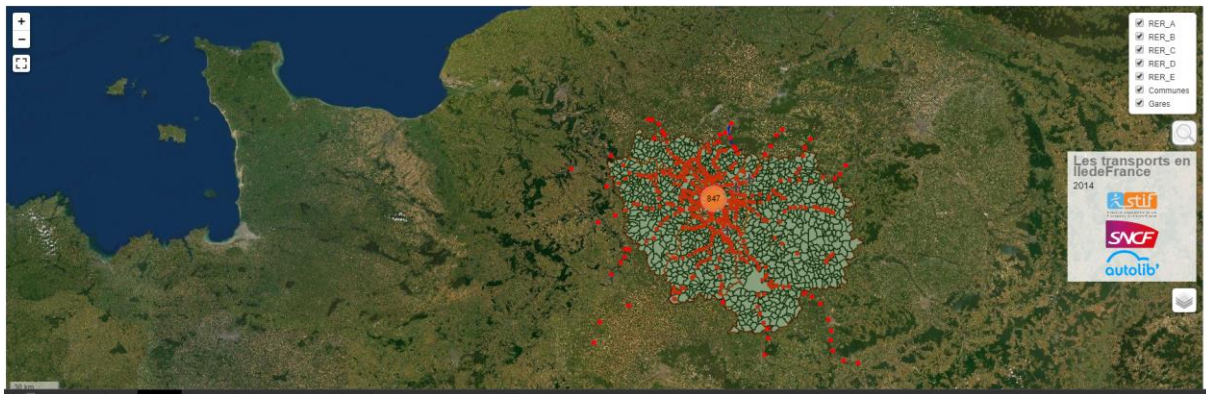
Affichage de rers via le flux WMS (Contrôle leaflet latérale) :

on constate une baisse des performance



Via le flux WMS affichage des gares et des communes :

Jonathan CRÉTÉ



Code :

```
const groupLayers = new L.LayerGroup();

let rerAWMS =
L.tileLayer.wms("http://localhost:8080/geoserver/Geographic_servor/wms?", {
  layers: 'Geographic_servor:rer_a',
  transparent: true,
  format: 'image/png',
});

//RER B from WMS
let rerBWMS =
L.tileLayer.wms("http://localhost:8080/geoserver/Geographic_servor/wms?", {
  layers: 'Geographic_servor:rer_b',
  transparent: true,
  format: 'image/png'
});

//RER C from WMS
let rerCWMS =
L.tileLayer.wms("http://localhost:8080/geoserver/Geographic_servor/wms?", {
  layers: 'Geographic_servor:rer_c',
  transparent: true,
  format: 'image/png'
});

//RER D from WMS
let rerDWMS =
L.tileLayer.wms("http://localhost:8080/geoserver/Geographic_servor/wms?", {
  layers: 'Geographic_servor:rer_d',
  transparent: true,
  format: 'image/png'
});

// RER E from WMS
let rerEWMS =
L.tileLayer.wms("http://localhost:8080/geoserver/Geographic_servor/wms?", {
  layers: 'Geographic_servor:rer_e',
  transparent: true,
  format: 'image/png'
});

// add countries from wms
let citiesWMS =
L.tileLayer.wms("http://localhost:8080/geoserver/Geographic_servor/wms?", {
```

```

        layers: 'Geographic_servor:commune_idf',
        transparent: true,
        format: 'image/png',
    });

    let stationsWMS =
    L.tileLayer.wms("http://localhost:8080/geoserver/Geographic_servor/wms?", {
        layers: 'Geographic_servor:gares',
        transparent: true,
        format: 'image/png'
    });

    let deptWMS =
    L.tileLayer.wms("http://localhost:8080/geoserver/Geographic_servor/wms?", {
        layers: 'Geographic_servor:dept_idf',
        transparent: true,
        format: 'image/png'
    });

    let stationsWFS =
    L.tileLayer("http://localhost:8080/geoserver/Geographic_servor/wms?");

    let controlLayers = {
        "RER_A": rerAWMS,
        "RER_B": rerBWMS,
        "RER_C": rerCWMS,
        "RER_D": rerDWMS,
        "RER_E": rerEWMS,
        "Communes": citiesWMS,
        "Gares": stationsWMS,
        "Departements": deptWMS"
    };
    L.control.layers(null, controlLayers).addTo(map);

    rerAWMS.addTo(groupLayers);
    rerBWMS.addTo(groupLayers);
    rerCWMS.addTo(groupLayers);
    rerDWMS.addTo(groupLayers);
    rerEWMS.addTo(groupLayers);
    citiesWMS.addTo(groupLayers);
    stationsWMS.addTo(groupLayers);
    deptWMS.addTo(groupLayers);

    groupLayers.addTo(map);

```

Conclusion

Ce TP m'a permis de comprendre l'intérêt d'un Geoserver : dans le cas où l'on a beaucoup de couches volumineuses Geoson, l'application web peut rapidement tomber. Le serveur Geoserver nous permet de fournir les cartes dans l'environnement web.

J'ai pu également comprendre comment fonctionne globalement l'interface de Geoserver, comment ajouter des couches PostGis, par exemple

J'ai pu revoir ce que nous avons fait sur le TP précédent.

C'est très « frustrant » mais je suis un peu déçu ne pas avoir plus de temps pour pouvoir continuer le TP, de chercher davantage dans la documentation Leaflet pour pouvoir faire l'affichage du flux WFS, ou les autres fonctionnalités demandées. Si nous avons un autre créneau horaire, je serai ravi de pouvoir retravailler dessus.