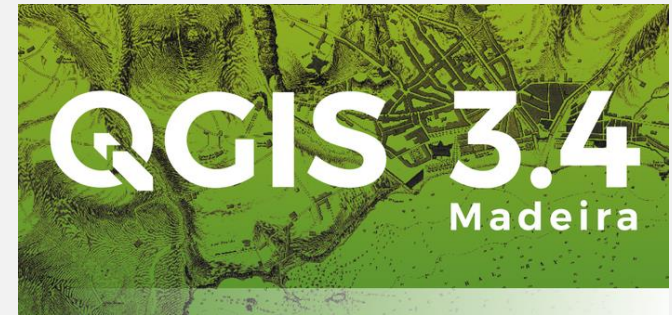




Accompagnement  
Géomatique  
des Acteurs  
du Territoire

AGAT



# Bases de données

Durée : 2h

Exercice accompagné : oui

Formation FRC BFC

2019



© AGAT – Tous droits réservés  
© ALTERMAP – Tous droits réservés

# Plan du module

1. Présentation des bases de données spatiales
2. Gestion de bases de données spatiales dans Qgis
3. Requêtes sur une base de données spatiale depuis Qgis

# 1. Bases de données spatiales

## PostgreSQL

- **Système de gestion de bases de données** : organiser, stocker, requêter de la donnée contenue dans des bases de données
- **Bases de données relationnelles** : permettent de stocker des tables de données qui ont des liens entre elles
- Permet de **centraliser les données** nécessaires pour les différents services d'une structure

## Postgis

- Extension de PostgreSQL qui permet la **manipulation de données spatiales**
- **Qgis** possède une interface qui permet l'interaction avec des bases de données PostgreSQL / PostGIS il est possible :
  - d'appeler des couches géographiques dans Qgis depuis une base de données
  - de réaliser des requêtes ou des géotraitements depuis Qgis dans le langage SQL
  - d'importer des fichiers shapefile depuis Qgis vers une base de données
  - Etc.

# 2. Bases de données spatiales dans Qgis

## Connecter une base de données PostgreSQL



Menu Ajouter des couches PostGIS

Gestionnaire des sources de données | PostgreSQL

Explorateur

- Vecteur
- Raster
- Mesh
- Texte Délimité
- GeoPackage
- Spatialite
- PostgreSQL

MSSQL

Oracle

DB2

Couche virtuelle

WMS/WMTS

WCS

WFS

Service de carte ArcGIS

Service d'entités ArcGIS

GeoNode

Connexions

Créer une Nouvelle Connexion PostGIS

Information de connexion

Nom

Service

Hôte

Port

Base de données

SSL mode

Authentification

Configurations

De base

Nom d'utilisateur

Mot de passe

En option

Stocker

Attention: les informations d'identification stockées en texte simple dans fichier de projet.

Convertir en configuration

Tester la connexion

N'afficher que les couches dont la géométrie est listée (dans geometry\_columns)

Ne pas résoudre le type pour les géométries non restreintes (GEOMETRY)

Ne regarder que dans le schéma "public"

Lister les tables sans géométries

Utiliser la table de métadonnées estimées

Permettre l'enregistrement et le chargement des projets QGIS dans la base de données

OK

Annuler

Aide

Type de Données

Type spatial

SRID

Charger

Enregistrer

Nom que portera la BDD dans Qgis

Adresse web du serveur de la BDD

Nom de la BDD sur le serveur

Identifiants de connexion

Filtrer

Fermer

Ajouter

Aide

# 2. Bases de données spatiales dans Qgis

## Gestionnaire de bases de données Qgis

The screenshot shows the QGIS DB Manager window. The menu bar at the top includes 'Projet', 'Éditer', 'Vue', 'Couche', 'Préférences', 'Extension', 'Vecteur', 'Raste', 'Base de données', 'Internet', 'Mailage', 'Traitement', and 'Aide'. The 'Base de données' menu is highlighted with a red box, and its dropdown menu shows 'DB Manager...'. Below the menu bar, the 'Gestionnaire BD' panel is visible. It has a toolbar with 'Import de couche/fichier' and 'Exporter vers le fichier...'. The 'Fournisseurs de données' list on the left includes 'GeoPackage', 'Oracle Spatial', and 'PostGIS'. Under 'PostGIS', several databases are listed: 'Altermap URPS', 'BIVB', 'BIVB TESTS', 'Contraintes Printemps 2019', 'bedemat\_prod', 'carto\_cartoreseauxgps', 'carto\_demotracabilite', 'eiffagetest', 'mat\_bedemat', 'ref\_karst', 'ref\_nappes', and 'valestuaire'. The 'Info', 'Table', and 'Aperçu' tabs are visible at the bottom of the DB Manager panel. Four red arrows point from text boxes to specific elements: one from 'Exporter vers le fichier...' to 'Exporter une table vers un fichier Shapefile'; one from 'Import de couche/fichier' to 'Importer un fichier Shapefile dans la BDD'; one from the 'PostGIS' header to 'Ouvrir l'éditeur de requêtes SQL'; and one from the list of databases to 'Liste des BDD Postgis connectées'.

Projet sans titre - QGIS

Projet Éditer Vue Couche Préférences Extension Vecteur Raste Base de données Internet Mailage Traitement Aide

DB Manager...

Gestionnaire BD

Base de données

Import de couche/fichier Exporter vers le fichier...

Fournisseurs de données

GeoPackage

Oracle Spatial

PostGIS

Altermap URPS

BIVB

BIVB TESTS

Contraintes Printemps 2019

bedemat\_prod

carto\_cartoreseauxgps

carto\_demotracabilite

eiffagetest

mat\_bedemat

ref\_karst

ref\_nappes

valestuaire

Spatialite

Couches virtuelles

Info Table Aperçu

Exporter une table vers un fichier Shapefile

Importer un fichier Shapefile dans la BDD

Ouvrir l'éditeur de requêtes SQL

Liste des BDD Postgis connectées

# Conclusion

## Ce qu'il faut retenir

- Centralisation des données dans des BDD permet éviter la multiplication de fichiers sur différents postes
- Qgis peut interagir avec des bases de données spatiales