

# Extensions et plugins

Ministère de la Transition Ecologique et de la  
Cohésion des Territoires Licence ouverte ETALAB

septembre 2024



# Table des matières

<b>Introduction</b>	<b>3</b>
<b>I - Gestionnaire d'extensions</b>	<b>4</b>
1. Extensions principales et complémentaires .....	4
2. Commande Extension/Installer/Gérer les extensions .....	5
<b>II - Présentation de quelques extensions</b>	<b>6</b>
1. Présentation de quelques extensions principales .....	6
2. Présentation de quelques extensions (plugins) .....	8
3. Exercice : gestion et usage des extensions .....	10
4. Exercice : Exercice20bis (optionnel) plugin Group Stats .....	11

# Introduction

---



Ce module va vous permettre de :

- Comprendre les extensions (plug-ins) QGIS et savoir gérer leur activation
- Savoir chercher et installer de nouvelles extensions
- Connaître les extensions principales et leurs fonctionnalités

Version PDF du module 10 (cf. M10\_ExtensionsPlugins\_papier.pdf)

# Gestionnaire d'extensions



## 1. Extensions principales et complémentaires

Les extensions (plug-ins) appartiennent à **deux catégories** : les extensions **principales** et les extensions **complémentaires**.

- 1 Les **extensions principales** (core plugins) sont maintenues par l'équipe de développement de QGIS et sont intégrées automatiquement à chaque nouvelle distribution de QGIS.

Les extensions QGIS par défaut sont situées dans le répertoire

- <Répertoire installation **QGIS**>\apps\qgis\plugins\ (Windows) pour les plugin écrits en C++ (dll)
  - <Répertoire installation **QGIS**>\apps\qgis\python\plugins (Windows) pour les plugin écrits en python.
  - **./share/qgis/python/plugins** (Linux et UNIX)
  - **./Contents/MacOS/share/qgis/python/plugin** (Mac OS X)
- 2 Les **extensions complémentaires** sont actuellement toutes écrites en Python. Elles sont stockées dans des dépôts externes et maintenues par leurs auteurs. Elles peuvent être ajoutées à QGIS en utilisant le **Gestionnaire d'extensions**.

On trouve ces extensions dans un sous répertoire du répertoire du profil en cours dans les profils de QGIS.

Le sous-répertoire des profils de QGIS est par défaut :  
C:\Users\romain.faucher\AppData\Roaming\QGIS\QGIS3\profiles (remplacer romain.faucher par votre prenom.nom d'utilisateur).

(nb : on peut taper %appdata%/QGIS/QGIS3 dans la barre de recherche de l'explorateur windows pour se positionner rapidement ou encore passer par le menu **Préférences > Profils Utilisateurs > Ouvrir le dossier du profil actif**)

Par exemple pour le profil par *défaut* on trouvera les plugins sous :

**C:\Users\romain.faucher\AppData\Roaming\QGIS\QGIS3\profiles\default\python\plugins**

## Extensions principales



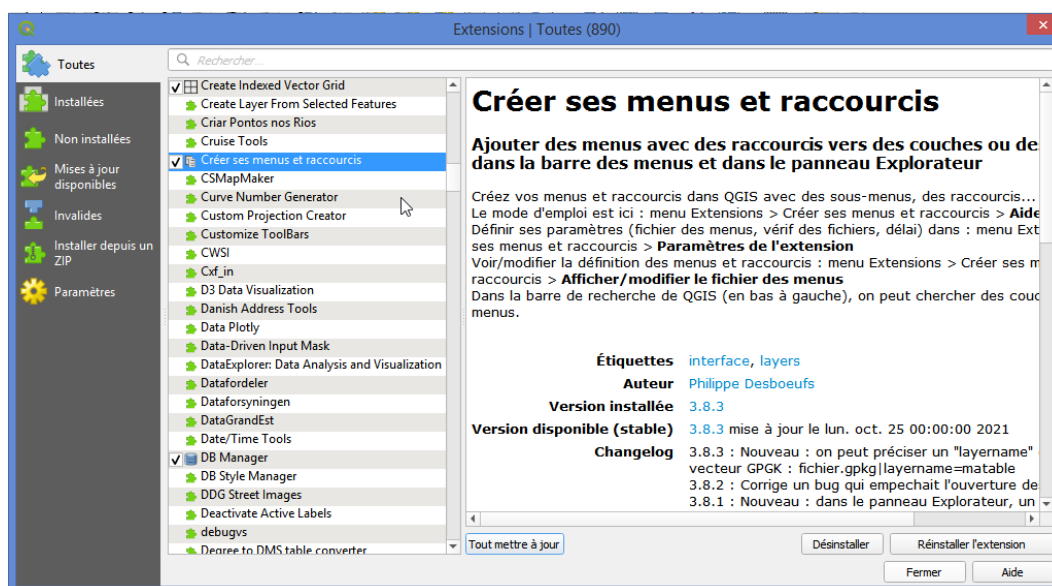
Icône	Extension	Description	Référence dans le manuel
	Gestionnaire BD	Gestion de bases de données depuis QGIS	<a href="#">Extension DB Manager</a>
	Vérificateur de géométrie	Vérification et réparation d'erreurs de géométrie dans les couches vecteur	<a href="#">Extension Vérificateur de géométrie</a>
	GRASS 7	Fonctionnalités de GRASS	<a href="#">Intégration du SIG GRASS</a>
	GRASS GIS provider	GRASS GIS Processing functionality	<a href="#">Intégration du SIG GRASS</a>
	MetaSearch	Interaction avec des services de catalogage de métadonnées (CSW)	<a href="#">Client MetaSearch pour les Services de Catalogage</a>
	Édition hors-ligne	Edition hors-ligne et synchronisation de base de données	<a href="#">Extension d'Édition hors-connexion</a>
	OrfeoToolbox provider	OrfeoToolbox Processing provider	<a href="#">Fournisseur d'applications OTB</a>
	Traitement	Outils de traitement de données spatiales	<a href="#">Outils de traitement QGIS</a>
	SAGA GIS provider	SAGA GIS Processing provider	<a href="#">SAGA</a>
	Vérificateur de topologie	Recherche d'erreurs de topologie dans les couches vecteur	<a href="#">Extension Vérificateur de topologie</a>

Image 1 Extensions principales

## 2. Commande Extension/Installer/Gérer les extensions

- Pour **activer les extensions présentes**, dans le menu **Extension** ouvrir le **gestionnaire d'extensions** et **cocher les extensions à activer** :
- Chaque extension est décrite sommairement, certaines disposent de lien vers une page d'accueil, un gestionnaire de bugs, et un dépôt pour les sources pour pouvoir contribuer le cas échéant.



gestionnaire d'extension

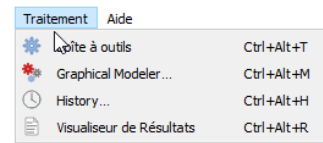
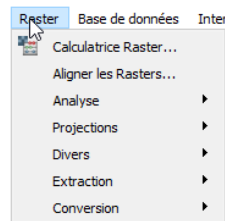
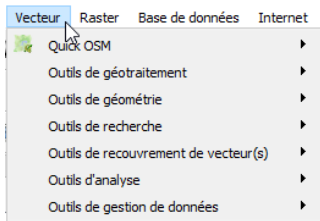
# Présentation de quelques extensions



## 1. Présentation de quelques extensions principales

### Processing

Activer l'extension **Processing** permet d'ajouter un menu '**Traitement**' à QGIS et d'ajouter les algorithmes aux menus '**Vecteur**' et '**Raster**'.



*Menu Vecteur - Raster - Traitement*

Cette extension fournit de nombreux algorithmes accessibles via la **Boîte à outils** du Menu **Traitement**. Elle permet aussi l'accès au **Modeleur graphique**, outil très puissant **permettant d'automatiser des chaînes de traitements**.



*Boîte à outils de traitements*

Les outils de traitements de Processing sont vus plus en détails dans la formation Perfectionnement

## Vérificateur de géométrie et vérificateur de topologie

Ces deux vérificateurs permettent d'analyser, et de corriger pour le vérificateur de géométrie, des défauts de qualité de couches.

Le vérificateur de géométrie<sup>1</sup> est un outil puissant pour la recherche des anomalies de géométrie dans une couche. Le vérificateur de topologie<sup>2</sup> peut apporter des contrôles supplémentaires sur les relations entre entités.

1. [https://docs.qgis.org/latest/fr/docs/user\\_manual/plugins/core\\_plugins/plugins\\_geometry\\_checker.html?highlight=v%C3%A9rificateur#geometry-checker-plugin](https://docs.qgis.org/latest/fr/docs/user_manual/plugins/core_plugins/plugins_geometry_checker.html?highlight=v%C3%A9rificateur#geometry-checker-plugin)

2. [https://docs.qgis.org/latest/fr/docs/user\\_manual/plugins/core\\_plugins/plugins\\_topology\\_checker.html#topology-checker-plugin](https://docs.qgis.org/latest/fr/docs/user_manual/plugins/core_plugins/plugins_topology_checker.html#topology-checker-plugin)

Pour plus de détail sur les corrections de géométrie on pourra consulter cette page<sup>3</sup> qui bien qu'un peu datée apporte encore des informations pertinentes.

## 2. Présentation de quelques extensions (plugins)

Noms	description	exemple / commentaires
AutoSaver	Sauvegarde automatique à intervalle régulier	
Qconsolidate3	Permet de consolider toutes les couches du projet dans un dossier défini par l'utilisateur. Cela peut être utile pour partager un projet avec toutes ses couches avec une autre personne.	Convertit les vecteurs en SHP ou Geopackage.
Group Stats	statistique et Analyse pour les couches de vecteurs.	Plugin un peu difficile d'abord mais puissant. Pour un exemple <sup>4</sup> d'utilisation.
Cadastre	Le plugin Cadastre a été conçu pour faciliter l'utilisation des données cadastrales (France) dans QGIS. Plusieurs modules aident l'utilisateur à importer des données, les afficher dans QGIS, faire des recherches et imprimer les relevés	Import des données MAJICS,...
Value tools	Affiche la valeur d'un pixel à la position du curseur pour les couches raster	
QuickMapservice	permet d'ajouter des couches avec des serveurs externes dont Bing, google, osm	alternative au plugin Openlayer qui reste également intéressant
Localiser Parcelle Adresse	Permet de faire du géocodage à l'adresse et/ou à la Parcelle. La version (BAN) utilise la Base Adresse Nationale	Plugin interne au Ministère
Créer ses propres menus	Ajouter des menus avec des raccourcis vers des couches ou des fichiers	plugin interne au Ministère. Très utile pour des administrateurs pour simplifier l'accès aux données aux utilisateurs.
Layers Menu from project	Créé des menus à partir de projets QGIS	Complémentaire du précédent

3. <http://www.geoinformations.developpement-durable.gouv.fr/verification-et-corrections-des-geometries-a3522.html>

4. <https://portailsig.org/content/plugin-qgis-group-stats.html>



Menu GeolDE	Création automatique de menu pour accéder aux géobases	plugin interne au Ministère.
spreadsheet Layer	Aide au chargement des fichiers de feuilles de calculs (ods, xls, xlst)	Permet d'avoir une boîte de dialogue interactive pour gérer l'entête des fichiers, ... génère un fichier VRT.
QGIS resource Sharing	Permet de télécharger des ressources (symboles, style, script,...) créées par d'autres.	Donne accès par exemple aux symboles SVG de OSM
ImportPhotos	Création de points pour des photos 'géo-taguées'	
plugin load times	Donne les temps de chargement des plugins	Utile pour optimiser les temps d'ouverture de QGIS
Profile tools	Dessin de profils à partir de couches rasters ou de couches vectorielles ponctuelles avec champ d'élévation.	
Changedatasource	Permet de changer la source d'une couche chargée	Exemple une couche SHP est passée en base de données, et l'on souhaite conserver les fichiers projets utilisant cette couche
Auto filtre 3	Permet de transformer une sélection en un filtre de couche	Les filtres de couches sont sous-utilisés. Le principal avantage est un temps de chargement réduit. Ce plugin permet de générer facilement des filtre de couche à partir d'une sélection dans une couche.
Edition Multi-Utilisateurs	Permet de gérer les conflits d'accès sur des ressources partagées sur un réseau	Typiquement travail à plusieurs sur un même fichier SHP déposé sur une ressource réseau
Le Nettoyeur (de polygones)	Correction des géométries invalides,...	Complément aux outils de QGIS
Localiser parcelle adresse (BAN)	Géolocalisation de lieux ou à l'adresse	
Search And Replace In Projects	Rechercher une chaîne de caractères (ex : URL) dans tous les projets d'une arborescence de répertoires et la remplacer par une autre chaîne	Ajoute un algorithme dans les traitements

Memory Layer Saver	Sauvegarde des couches mémoires	
QdrawDNUM	Dessins de formes simples et d'étiquettes à l'endroit cliqué.	Dérivé de Qdraw avec ajout de la possibilité de saisie de textes et d'étiquettes.

*Plugins utiles***Attention**

Les plugins qui sont écrits en python sont susceptibles de comporter du code malveillant. Il faut donc faire attention à ne pas utiliser des répertoires de plugins très exotiques.

Les plugins du répertoire officiel de QGIS sont vérifiés avant d'être publiés.

**Remarque**

Certains plugins sont progressivement transformés en algorithmes du module de traitement, ce qui permet de les utiliser dans les flux de traitement avec le modeleur.

C'est le cas de :

- Dissolve with stat : remplacé par l'algorithme 'agrégation'
- analyse raster de terrain : remplacé par l'algorithme 'analyse raster de terrain'
- statistique de zone : remplacé par l'algorithme 'statistique de zone'
- MergeLines, join lines, join multiple lines, multiple join : remplacés par l'algorithme 'Fusionner les lignes'
- create indexed vector grid : remplacé par l'algorithme 'créer une grille'
- extension graphe routier : remplacé par les algorithmes 'analyse de réseau'

Le plugin autofields est remplacé par les valeurs par défaut (qui peuvent être des expressions) dans la conception des formulaires personnalisés (voir la formation perfectionnement).

**Complément**

On peut obtenir une liste de plugins QGIS marqué en 'vedette' par la communauté QGIS en suivant ce lien<sup>5</sup>

### 3. Exercice : gestion et usage des extensions

#### Exercice 20 : gestion et usage des extensions

Objectif : gérer le gestionnaire d'extensions et mettre en œuvre des extensions.

#### Question

Ouvrir les couches vectorielles

- BD\_TOPO\H\_ADMINISTRATIF\COMMUNE.SHP
- BD\_TOPO\I\_ZONE\_ACTIVITE\SURFACE\_ACTIVITE.SHP

Mettre des **étiquettes sur la couche SURFACE\_ACTIVITE en utilisant le champs CATEGORIE.**

Dans le gestionnaire de plugin **installer et/ou activer le plugin mask**

<sup>5</sup> <http://plugins.qgis.org/plugins/featured/?sort=downloads>

Sélectionner la **commune de La Flèche** et utiliser le plugin Mask pour créer un masque avec cette commune.

Dans le gestionnaire de plugin installer et/ou activer le plugin **QuickMapservices**.

Dans le nouveau **menu 'Internet' qui doit maintenant apparaître aller dans QuickMapServices / Settings /**

**onglet More services** et utiliser **'Get contributed pack'**.

**Enregistrer.**

Avec QuickMapServices charger la couche OSM / WikimediaMap.

Le résultat doit ressembler à :

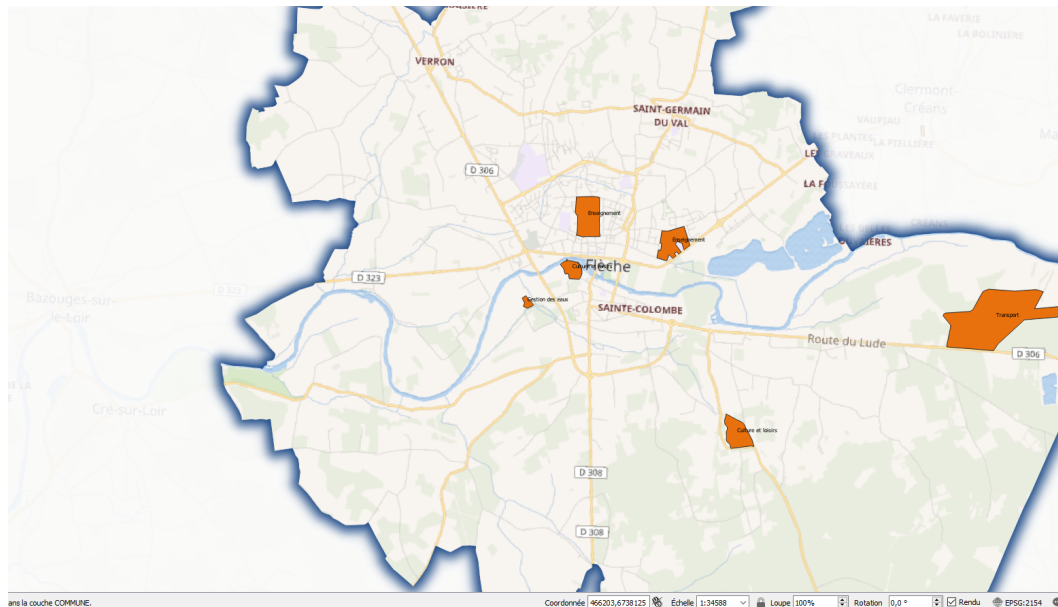


Image 2

Dans le gestionnaire de plugin installer et/ou activer le plugin **Qconsolidate3**

L'utiliser pour sauver le projet et les données dans un répertoire de votre choix. **utiliser le format Geopackage.**

Ouvrir le projet sauvegarder et vérifier que tout est correct.

nb : Qconsolidate permet de packager un projet et ses données au format SHP ou geopackage pour les transmettre à un utilisateur distant.

## 4. Exercice : Exercice20bis (optionnel) plugin Group Stats

### Exercice 20bis (optionnel) Utilisation du plugin Group Stats

Objectif : Mettre en œuvre l'extension GroupStat.

#### Question

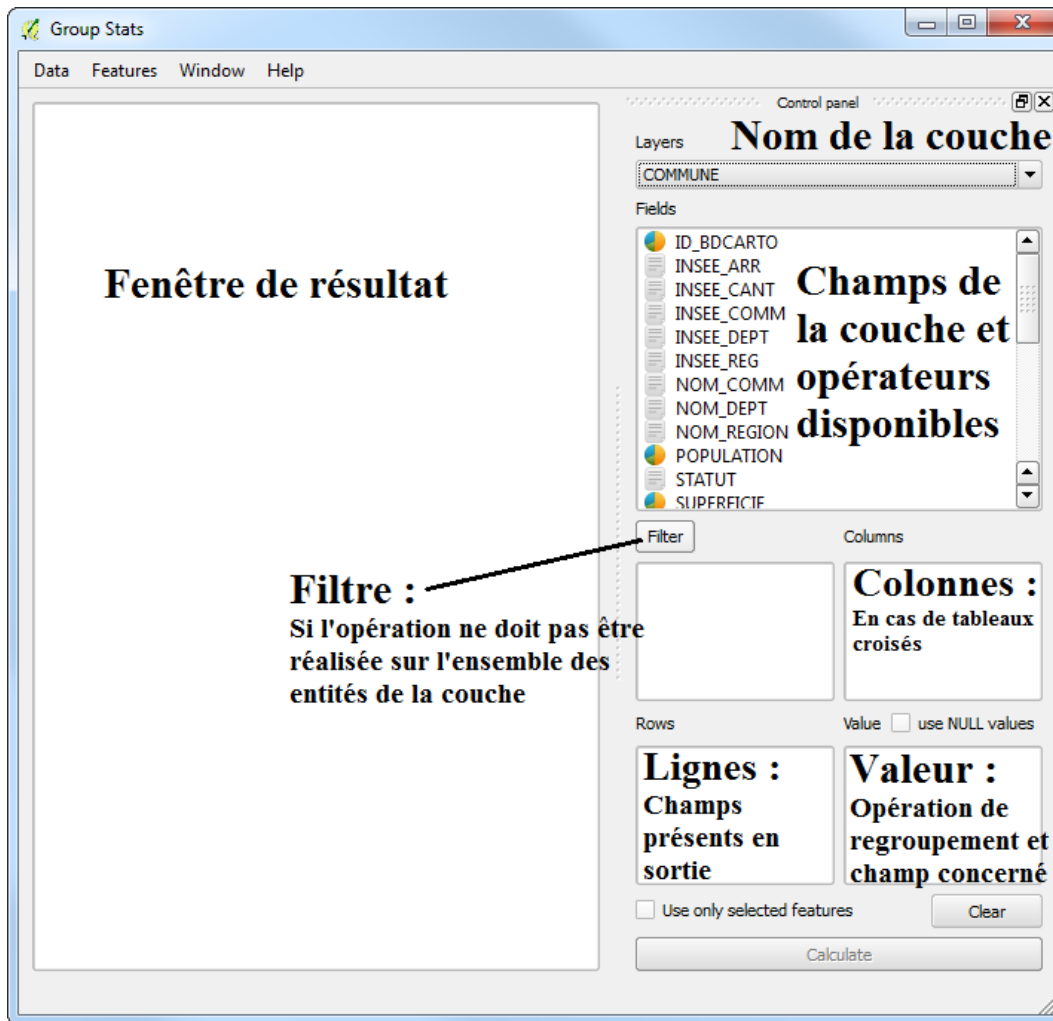
Obtenir des statistiques de population par cantons à partir de la couche des communes de la BdCarto

Indice :

Installer et activer le plugin Group Stats qui permet de réaliser des opérations de regroupements sur les champs selon des critères définis.

Une fois installée, l'extension Group Stats est disponible depuis le menu Vecteur ou par une icône de lancement :





Interface du plugin Group Stats

Ouvrir la couche \BD\_CARTO\ADMINISTRATIF\COMMUNE.SHP

Nous souhaitons obtenir le minimum et le maximum des populations des communes par cantons, ainsi que la population totale par cantons.

Le résultat à obtenir est le suivant :

	1	2	3	4
1	<b>Fonction</b>	maximum	minimum	somme
2	<b>INSEE_CANT</b>			
3	04	900	300	1500
4	14	15400	600	20100
5	16	700	700	700
6	17	2000	400	5900
7	26	900	600	1500