

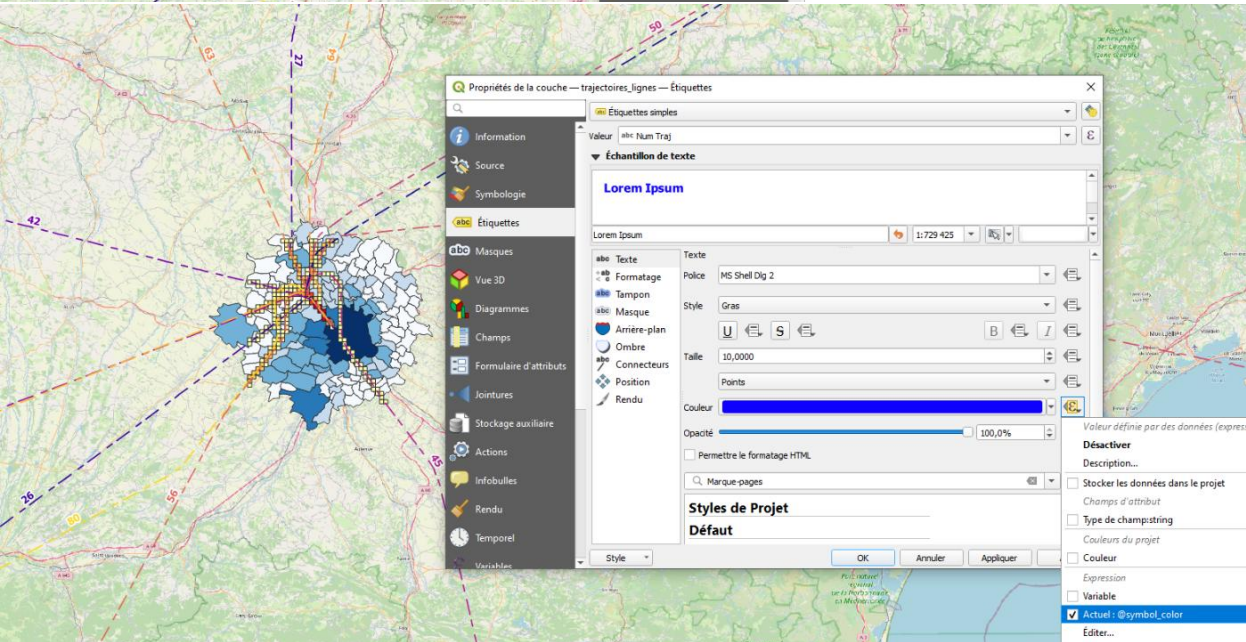
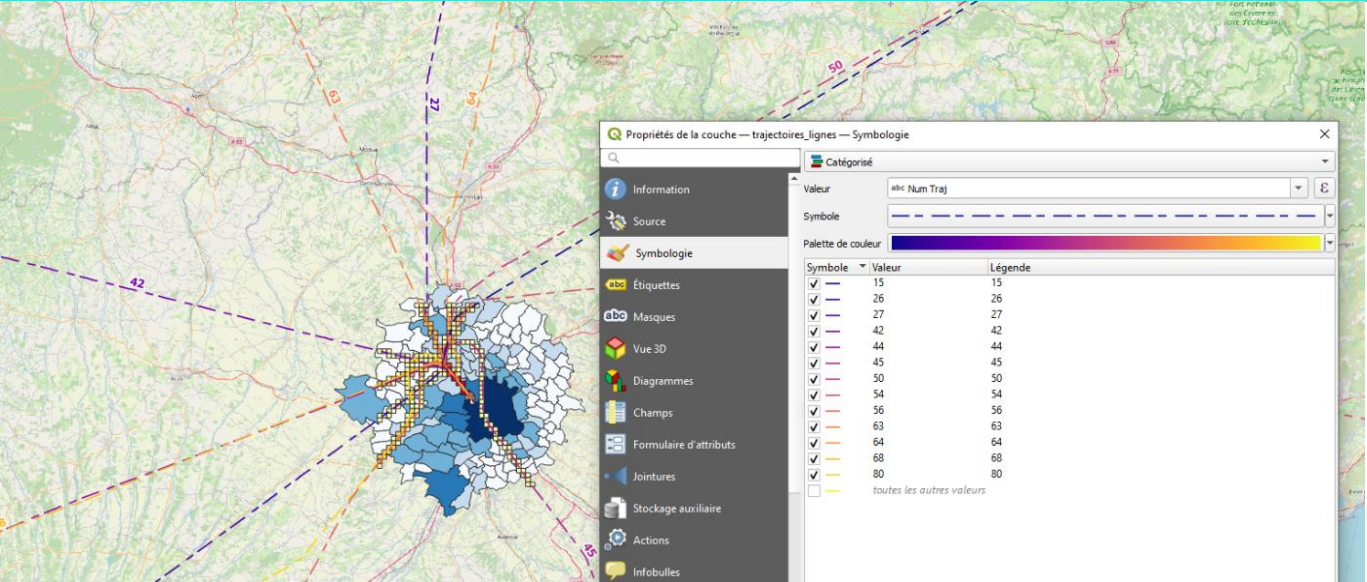


Trucs & Astuces QGIS

Par Jonathan Mariage, Géomaticien octobre 2023

Expressions

Description	Fonction
Auto incrémentation ID shape dans un formulaire	Count ("id")+1
Calcul automatique de la surface d'un polygone, 3 chiffres après la virgule	Round (\$area,3)
Récupérer une chaîne de caractère avec arrêt au premier espace	Substr ("nom_champs",0,strpos("nom_champs",' ')) Ex : Substr("nom",0,strpos("nom",' '))
Récupérer certain caractère d'une chaîne	Substr ("champ_type",début,longueur) Ex : Substr("nom",0,5)
Récupérer la longueur d'un tronçon en mètres	Substr("longueur" ,0,6) ' M' → 30.45 M
Afficher une surface m² en hectares Afficher une surface hectares en m²	Substr("surface_ha" /10 000,0,5) ' -ha' Substr("surface" *10 000,0,5) ' -m²
Ouvrir une URL avec un bouton Action	[% « champs_URL » %]
Auto remplissage d'un champ commune en fonction de l'endroit ou l'on crée une entité.	Array_to_string(overlay_intersects("nomcouche",'nomchamps'))
Adapter la couleur d'une étiquette en fonction de la couleur utiliser sur l'objet	Etiquette texte -> Couleur par expression @Symbol_color



Description	Fonction
Étiquettes personnalisé en fonction de la longueur d'un tronçon. Si la longueur est supérieur à 1000m > étiquettes en Km sinon en M	<pre>CASE WHEN "longueur" >1000 THEN "nom" '-' substr ("longueur" / 1000,0,5) 'Km' ELSE "nom" '-' substr ("longueur",0,6) ' M' END</pre>
Remplissage automatique des coordonnées X,Y	\$x et \$y
Remplacer un caractère spécifique par un autre	<pre>Replace ("nomchamps",'caract_avant','caract_après')</pre>

Calculateur d'Expressions

Expression

Éditeur de fonction

```
replace( "lien avant" , '\\', '/')
```

lien avant	lien après
c:\projet\	c:/projet/

Recherches par requêtes attributaires

Description	Fonction
Selectionner 1 entité spécifique	<pre>"nom_dept" LIKE 'ain '</pre>
Selectionnet plusieurs couches	<pre>"nom_dept" LIKE 'ain' AND "nom_dept" LIKE 'aisne'</pre>
Selectionner plusieurs entités	<pre>"nom_dept" IN ('ain','aisne')</pre>
Toutes les valeurs commençant par A	<pre>"nom_dept" LIKE 'A%'</pre>
Toutes les valeurs finissant par A	<pre>"nom_dept" LIKE '%A'</pre>
Toutes les valeurs qui contiennent un R	<pre>"nom_dept" LIKE '%R%'</pre>
Toutes les valeurs ayant un R en 2 position	<pre>"nom_dept" LIKE '_R%'</pre>
Sauf les entité qui commence par A	<pre>"nom_dept" NOT LIKE 'A%'</pre>
Nom sensible à la casse	<pre>"nom_dept" ILIKE 'A%'</pre>
Montre les départements qui commence par A et code région n°76	<pre>"nom_dept" LIKE 'A%' AND "insee_reg" LIKE '76'</pre>
Montre tous les départements qui commence par A et code region n°76	<pre>"nom_dept" LIKE 'A%' OR "insee_reg" LIKE '76'</pre>
Recherche un cepage, type de sol dans une aire > 10 000m	<pre>"cepage" ILIKE 'Gamay' AND "Type_de_so" LIKE 'Bouthène' AND \$area > 10 000</pre>

Les systèmes de coordonnées

NOM	EPSG	NOM	EPSG
RGF 93	2154	Zone 1 CC42	3942
WGS 84	4326	Zone 2 CC43	3943
WGS 84 / Pseudo Mercator	3857	Zone 3 CC44	3944
		Zone 4 CC45	3945
Lambert II	27572	Zone 5 CC46	3946
		Zone 6 CC47	3947
		Zone 7 CC48	3948
		Zone 8 CC49	3949
		Zone 9 CC50	3950

Atlas et mise en page avec rotation automatique

Dans les propriétés de la page, utiliser le constructeur d'expression pour l'orientation

Taille de la page

Taille

Orientation

Constructeur de Chaîne d'Expression

Expression Éditeur de fonction

`CASE`
`WHEN bounds_width($geometry)>bounds_height($geometry) THEN`
`'landscape'`
`ELSE`
`'portrait'`
`END`

Ensuite dans les propriétés de la carte > Position et taille, utiliser le constructeur d'expression

Pour la Largeur en A3 : (en pleine page)

Constructeur de Chaîne d'Expression

Expression Éditeur de fonction

`CASE`
`WHEN bounds_width($geometry)>bounds_height($geometry) THEN`
`'420'`
`ELSE`
`'297'`
`END`

Pour la hauteur en A3 : (en pleine page)

Constructeur de Chaîne d'Expression

Expression Éditeur de fonction

`CASE`
`WHEN bounds_width($geometry)>bounds_height($geometry) THEN`
`'297'`
`ELSE`
`'420'`
`END`

Pour les autres dimensions de page ou si l'on desire une dimension spécifique, il suffit d'adapter les hauteurs/largeurs.

Script Powershell – Création de dossier par nom de fichiers existant

Description	Script powershell
# Répertoire Source # Répertoire de Destination # Boucle sur les fichiers du répertoire source # Récupération du nom du fichier # Création des dossiers cibles # Déplacement des fichiers dans le dossier cible	<pre>\$SOURCE = "C:\Cours\ \$DESTINATION = "C:\Cours_powershell\ Foreach (\$PATH in (gci \$SOURCE -recurse -Name)) { \$FILENAME = ([io.path]::GetFileNameWithoutExtension(\$PATH)) New-Item -ItemType directory -path \$DESTINATION -name \$FILENAME Move-Item \$SOURCE\\$PATH \$DESTINATION\\$FILENAME }</pre>

Script Powershell – Décompression de plusieurs zip dans un dossier

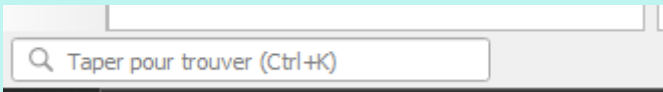
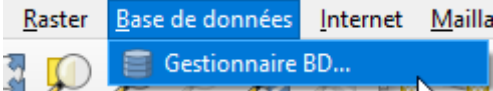
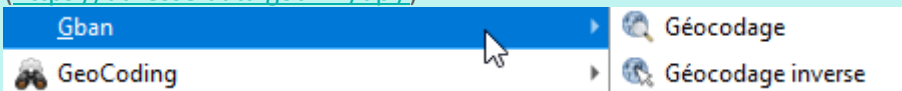
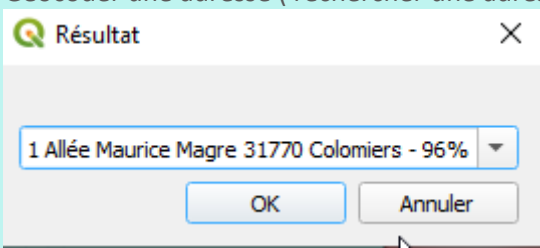
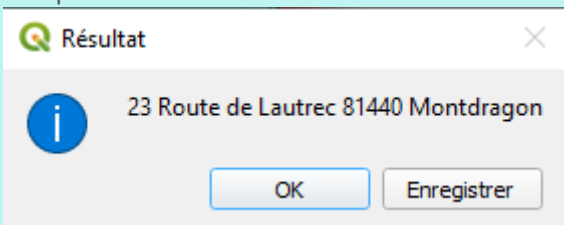
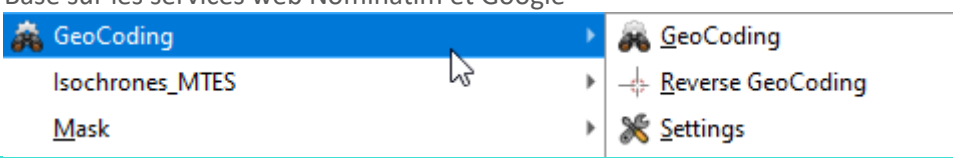
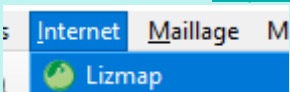
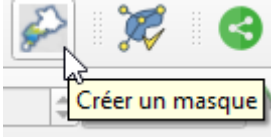
Description	Script powershell
# Répertoire Source # Répertoire de Destination # Boucle sur les fichiers du répertoire source # Récupération du nom du fichier # Décompression des dossiers dans un répertoire cible	<pre>\$SOURCE = "C:\Cours\ \$DESTINATION = "C:\Cours_powershell\ Foreach (\$PATH in (gci \$SOURCE -Name)) { \$FILENAME = ([io.path]::GetFileNameWithoutExtension(\$PATH)) Expand-Archive -LiteralPath \$SOURCE\\$PATH -destinationPath \$DESTINATION\\$Filename }</pre>

Script Powershell – Lire les données d'une balise XML

Description	Script powershell
# Lecture du fichier XML # Récupère les données de la balise	<pre>[xml]\$xml= get-content("D:\TEST_XML\test.xml") \$xml.'list-prenom'.record</pre>

<pre>1 [xml]\$xml= get-content("D:\TEST_XML\test.xml") 2 \$xml.'list-prenom'.record</pre> <pre>PS C:\Users\johnn> [xml]\$xml= get-content("D:\TEST_XML \$xml.'list-prenom'.record</pre> <pre>rang genre prenom ----- a b c x y z</pre>	<pre>1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?> 2 <list-prenom> 3 <record> 4 <rang>a</rang> 5 <genre>b</genre> 6 <prenom>c</prenom> 7 </record> 8 <record> 9 <rang>x</rang> 10 <genre>y</genre> 11 <prenom>z</prenom> 12 </record> 13 </list-prenom></pre>
---	--


Extensions QGIS

Nom de l'extension	Description
French Locator Filter	<p>Ajoute un filtre de géocodage basé sur l'API de la BAN dans le barre de recherche universelle de QGIS</p> 
DB Manager	<p>Extension principale, Manage les databases dans QGIS</p> 
GBAN	<p>Geocodage / Geocodage inversé d'adresse en France en utilisant l'API de la BAN (https://adresse.data.gouv.fr/api/)</p>  <p>Geocoder une adresse (rechercher une adresse, et l'api trouvera la plus proche)</p>  <p>Geocodage inverser : Cliquer sur un endroit en France pour obtenir son adresse complète</p> 
GeoCoding	<p>Geocodage et Geocodage inversé en créant une couche temporaire de ponctuel. Basé sur les services web Nominatim et Google</p> 
Lizmap	<p>Publiez et partagez vos cartes QGIS sur le web via le client web Lizmap Documentation : https://doc.lizmap.com</p> 
Mask	<p>Aide à la création de masque, filtrage d'étiquette</p> 

☒ Polygones inversés

Sous-moteur de rendu Symbole Unique

☐ Fusionner les polygones avant le rendu (lent)





Remplissage

Remplissage dégradé suivant la forme

Type de symbole Remplissage dégradé suivant la forme

Dégradés de couleurs

☒ Deux couleurs 

☐ Palette de couleur 

Style d'ombrage

☐ Forme complète

☒ Définir la distance 6,00 Millimètres

☐ Ignorer les anneaux à l'intérieur des polygones lors de l'ombrage

Intensité du floutage 15

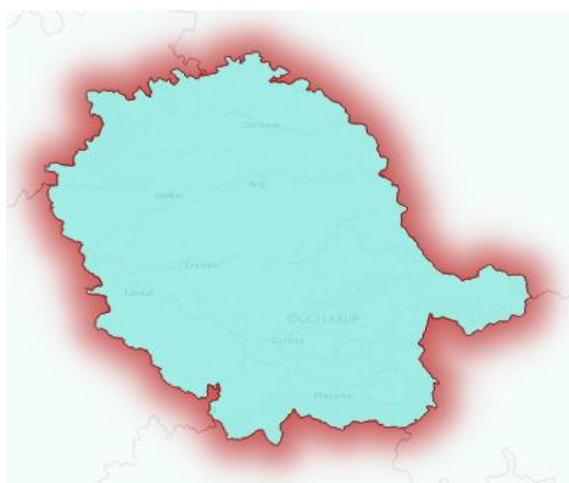
Décalage x 0,000000 y 0,000000 Millimètres

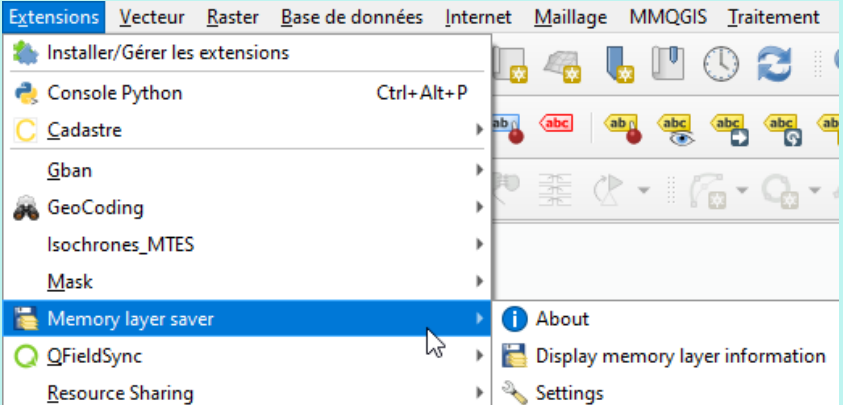
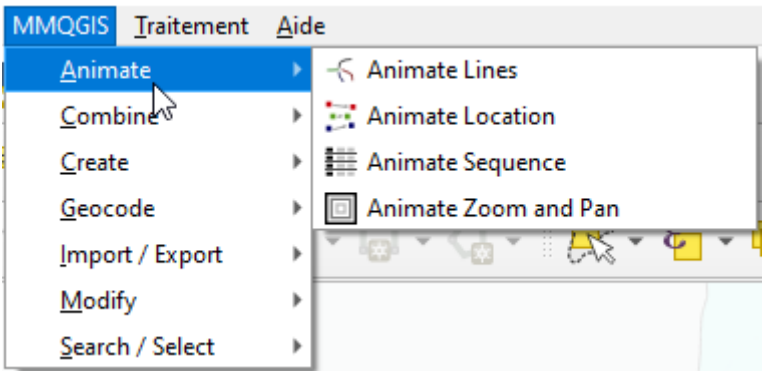
☒ Activer la couche de symboles ☐ Effacer


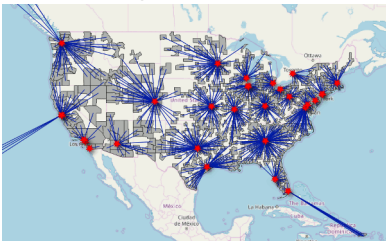
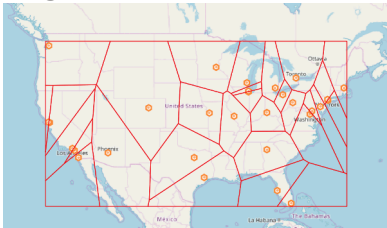
► Rendu de couche

OK Annuler

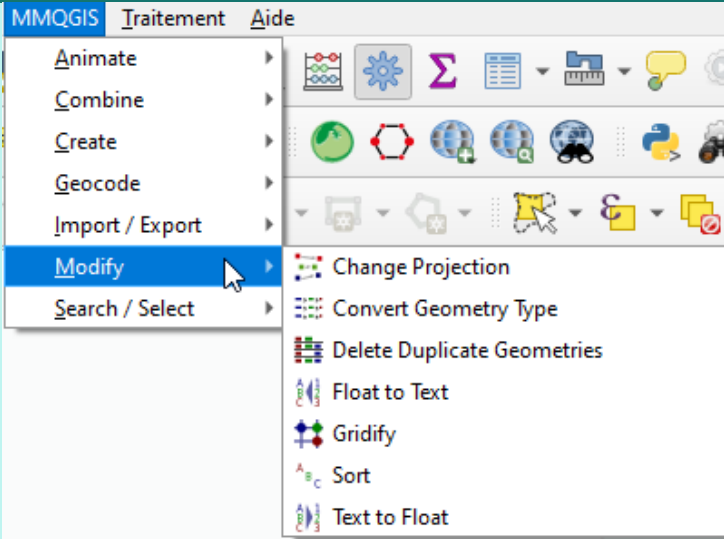
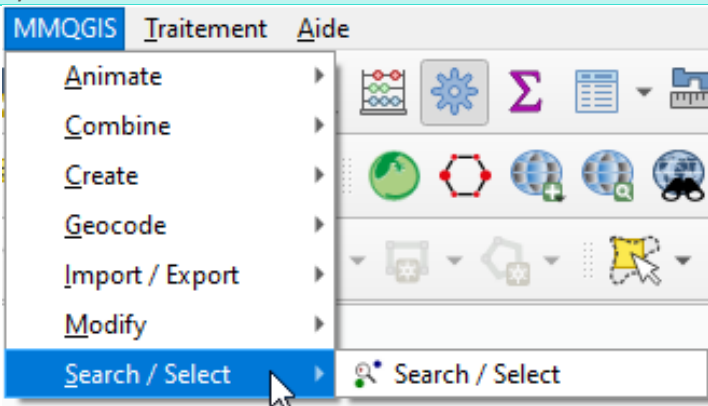
Rendu :

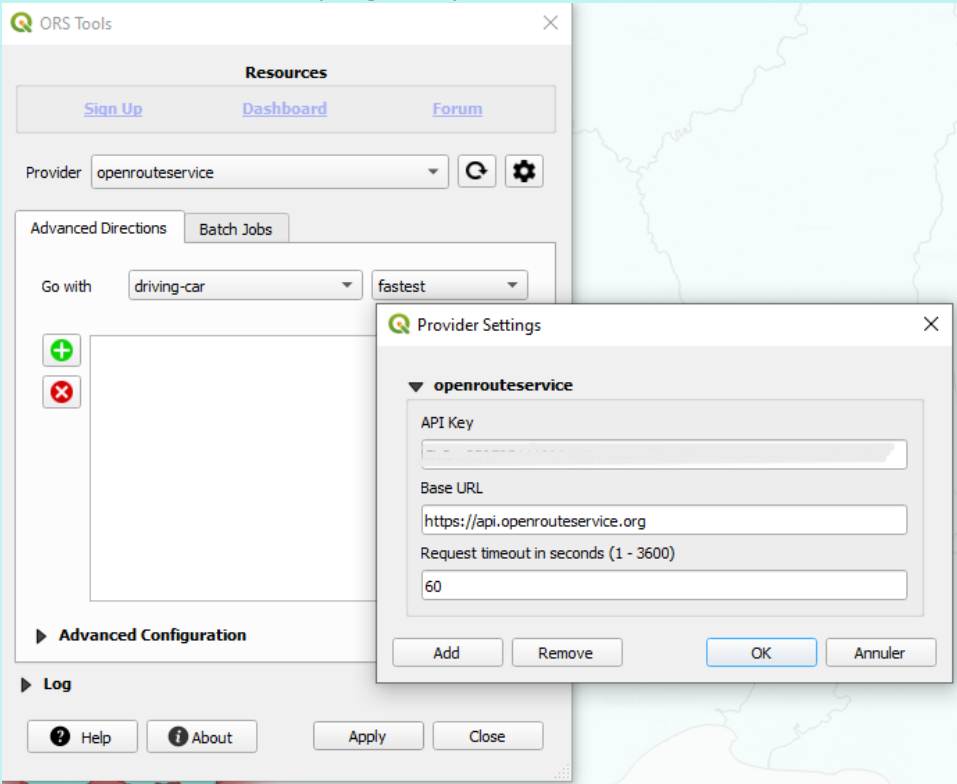
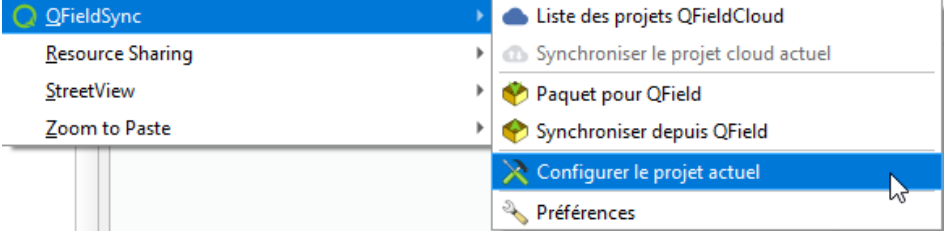


Nom de l'extension	Description
Memory Layer Saver	<p>Rend les couches temporaires en couches persistantes, afin qu'elles soient restaurées lors de la fermeture et réouverture d'un projet.</p>  <p>The screenshot shows the 'Extensions' menu in QGIS. The 'Memory layer saver' option is highlighted in blue. Other visible options include 'Installer/Gérer les extensions', 'Console Python', 'Cadastre', 'Gban', 'GeoCoding', 'Isochrones_MTES', 'Mask', 'QFieldSync', and 'Resource Sharing'. To the right of the menu, a toolbar with various icons is visible.</p>
<p>MMQGIS</p> <p>Animer</p>	<p>Une collection de plugins python permettant de manipuler les couches de cartes vectorielles dans QGIS. Pour plus d'information : https://michaelminn.com/linux/mmqgis/</p>  <p>The screenshot shows the 'MMQGIS' menu in QGIS. The 'Animate' option is highlighted in blue. Other visible options include 'Combine', 'Create', 'Geocode', 'Import / Export', 'Modify', and 'Search / Select'. To the right of the menu, a toolbar with various icons is visible.</p> <p>Animer des lignes : Crée une animation de lignes qui s'agrandissent jusqu'à leur longueur totale pendant toute la durée de l'animation. Principalement utile en tant qu'effet visuel.</p> <p>Animer l'emplacement : Crée des animations d'entités cartographiques lorsqu'elles se déplacent en ligne droite vers des emplacements spécifiés sur une couche cartographique de destination distincte.</p> <p>Sequence d'animation : Crée des animations d'entités cartographiques dans une ou plusieurs couches en traçant des lignes successives dans chaque couches.</p> <p>Animer le zoom : Crée des animations en zoomant et/ou en effectuant un panoramique. Utile pour simuler un mouvement dans un paysage ou effectuer un zoom arrière pour donner un contexte à un lieu.</p>

Nom de l'extension	Description
MMQGIS	<div> <div> <div>MMQGIS</div> <div>Traitement</div> <div>Aide</div> </div> <div> <div>Animate</div> <div>Combine</div> <div>Create</div> <div>Geocode</div> <div>Import / Export</div> <div>Modify</div> <div>Search / Select</div> </div> <div> <div>Attributes Join from CSV File</div> <div>Merge Layers</div> <div>Spatial Join</div> </div> </div>
Combiner	<p>Jointure d'attribut à partir d'un fichier CSV : Combine les attributs d'un CSV avec une couche vectorielle existante en effectuant une jointure à l'aide d'un champ "clé" présent à la fois dans le CSV et dans la table attributaire de la couche.</p> <p>Fusionner les calques : Fusionne les entités de plusieurs couches en un seul fichier de formes et ajoute le fichier de formes fusionné au projet.</p> <p>Jointure spatiale : Combine les attributs de différentes couches en fonction de la relation spatiale.</p>
MMQGIS	<div> <div> <div>MMQGIS</div> <div>Traitement</div> <div>Aide</div> </div> <div> <div>Animate</div> <div>Combine</div> <div>Create</div> <div>Geocode</div> <div>Import / Export</div> <div>Modify</div> <div>Search / Select</div> </div> <div> <div>Create Buffers</div> <div>Create Grid Layer</div> <div>Hub Lines / Distance</div> <div>Voronoi Diagram</div> </div> </div>
Création	<p>Créer des tampons : Créer des zones tampons de type polygonales autour de points, lignes et/ou de polygones.</p> <p>Créer un calque de grille :</p>  <p>Hub Lines / Distance :</p>  <p>Diagramme de Voronoï :</p> 

Nom de l'extension	Description
MMQGIS	<div data-bbox="470 168 1316 533"> </div> <p>Géocoder des CSV avec un Service Web : Importe des adresses à partir d'un CSV et utilise un service de géocodage Web pour géocoder des adresses dans un fichier de points en sortie.</p> <p>Géocoder à partir de Street Layer : Géocode les adresses à partir d'un fichier CSV.</p> <div data-bbox="470 712 1268 1025"> </div> <p>Géocodage inversé : Utilise l'API Google ou OSM pour rechercher les adresses associées aux emplacements d'entités ponctuelles. Si les entités sont des lignes ou des polygones, le centroïde de chaque entité est utilisé pour l'interrogation.</p>
MMQGIS	<div data-bbox="470 1176 1316 1579"> </div> <p>Exportation des attributs vers un fichier CSV : Enregistre les attributs d'une couche de carte vers un fichier CSV, qui peut ensuite être affiché ou mis à jour.</p> <p>Exportation de la géométrie au format CSV : Exporte des points, polygones ou des polygones dans des fichiers CSV. Deux fichiers distincts : 1 fichier de nœud, 1 fichier d'attributs.</p> <p>Importation de géométrie à partir d'un fichier CSV : Importe des points, polygones et des polygones à partir de fichiers CSV de nœuds XY.</p> <p>Exportation de KML : Exporte les entités au format KML avec la possibilité de spécifier explicitement des champs pour le nom et la description. Limité à 5 Mo.</p>

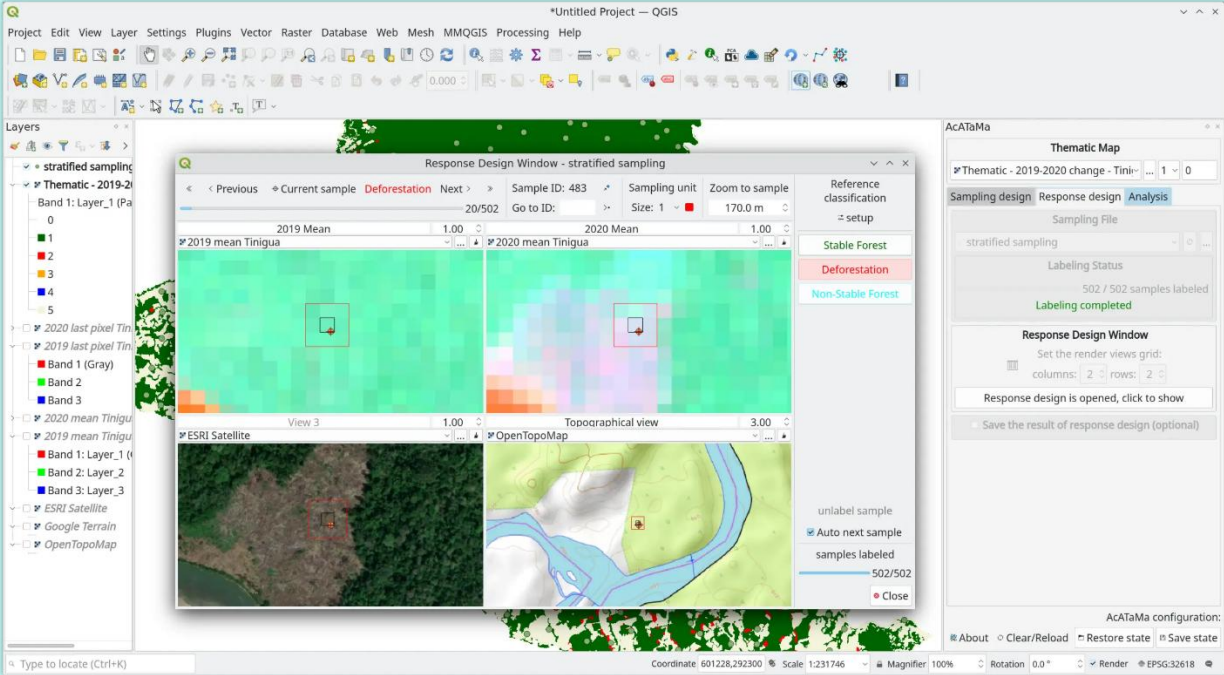
Nom de l'extension	Description
MMQGIS Modifier	 <p>Modifier une projection : Reprojetter une couche en une nouvelle projection et transformer les géométries de toutes les entités de cette couche en une nouvelle projection.</p> <p>Convertir la géométrie : Permet de modifier les types de géométries des formes.</p> <p>Supprimer les géométries dupliquées : Supprime les entités dupliquées d'une couche.</p> <p>Flottant en Text : Convertit des valeurs entières et à virgule flottante en chaînes de caractères.</p> <p>Grille : Simplifie les points, les lignes et les polygones d'un fichier de formes en alignant tous les sommets sur une grille spécifiée, puis en supprimant les points redondants.</p> <p>Trier : Trie les entités dans les données.</p> <p>Text to Float : Convertit les attributs de chaîne de caractères en virgule flottante. Utile pour les données importées où les champs numériques sont stockés sous forme de chaînes et contiennent des caractères non numériques comme des symboles monétaires.</p>
MMQGIS Rechercher / Sélectionner	 <p>Rechercher / Sélectionner : Widget permettant une navigation interactive des entités qui correspondent aux critères de recherche spécifiés. Les résultats sont affichés dans une zone de listes dans le widget de recherche.</p>

Nom de l'extension	Description
ORS Tools	<p>Calcul d'isochrones et de matrices openrouteservices pour QGIS</p> <p>Nécessite de créer un compte gratuit pour obtenir une API KEY</p> 
QField	<p>Plugin facilitant le packaging de projets QGIS pour QField</p> 
QGIS Resource Sharing	Collections de symboles SVG, images, Styles.
Qgis2web	Génération d'une carte web à partir d'un projet QGIS
QuickMapServices	Permet d'ajouter des fonds de cartes à Qgis
QuickOSM	Permet d'extraire des données depuis OSM via l'API Overpass-turbo
Search Layers	Recherche textuelle améliorée sur toutes les couches et champs de QGIS

[illegible]

Spreadsheet Layers	Charges des couches à partir de feuille de calculs (*.ods, *.xls, *.xlsx)
Street View	Ajoute le plugin Street view
Vérificateur de géométrie	Vérifier les erreurs de géométrie dans une couche
Vérificateur de topologie	Vérifier les erreurs de topologie dans une couche
Coordinate Capture	Capture les coordonnées X, Y de l'emplacement du curseur de la souris
HCMGIS	GOAT

Autres Extensions QGIS

Nom de l'extension	Description
AcATaMa	<p>Pour l'évaluation de la précision conçu pour la classification de l'utilisation des sols et de l'occupation des sols. Fournit un support complet pour l'échantillonnage, la conception de la réponse et l'estimation dans un cadre d'inférence basé sur le plan. https://smbyc.github.io/AcATaMa/</p> 
AGT – Archéologie Géophysique	Permet de traiter les données issues de prospections électriques, magnétiques et électromagnétiques basse-fréquence.
Another DXF Importer	Ajouter des DXF à Qgis.
AutoSaver	Fournit la possibilité de sauvegarde automatique de base pour le fichier projet et les couches en mode éditions.
Azimuth and Distance calculator	Calcule les azimuths et les distances pour une entité sélectionnée. L'entité peut être une ligne ou un polygone.
Backup Layer	Sauvegarde la couche sélectionnée en enregistrant le(s) fichier(s) de données correspondant(s) dans un fichier zip avec horodatage ajouté au nom.
Batch Heatmaps	Générer automatiquement des cartes thermiques par lots à différentes intervalles de temps.

Boîte à outils de traitements sympas

Nom	Description
Créer une couche à partir de l'étendue	Crée une nouvelle couche vectorielle qui contient l'emprise de la carte.
De morceaux multiples à uniques	A partir d'une couche vectorielle avec des géométrie multiparties et génèrent une nouvelle couche ou toutes les géométries contiennent une seule partie.
Intervertir les coordonnées X et Y	Permute les valeurs X et Y. Utiliser pour réparer des géométries dont les valeurs des latitude et de longitude ont été inversées.
Lignes vers polygones	Génère une couche de polygones en utilisant les lignes d'une couche lignes d'entrée.

Polygones vers lignes	Convertir des polygones en lignes
Supprimer les géométries nulles	Supprime toutes les entités sans géométrie dans une couche vectorielle.
Télécharger un fichier	Télécharge une URL sur le pc
Fusionner des couches vecteur	Combine plusieurs couches vectorielle du même type géométrique en une seule.

Nom	Description
Joindre les attributs par localisation (résumé)	Prend une couche vectorielle en entrée et crée une nouvelle couche vectorielle qui est une version étendue de celle d'entrée, avec des attributs supplémentaires.
Séparer une couche vecteur	Sépare une couche vectorielle en plusieurs couches par un champs d'identifiant unique.
Supprimer les doublons par attribut	Supprimer les lignes en double par une valeur de champ.
Trouver une projection	Permet de créer une liste restreinte de systèmes de référence de coordonnées candidats possibles pour une couche dont la projection est inconnue.
Convertir une carte en raster	Convertir une étendue du canevas en couche raster
Refactoriser les champs	Permet de modifier la structure de la table d'attributs d'une couche vectorielle. Couche d'origine non modifier, générer une nouvelle couche.
Calculatrice de champ	
Calculatrice de champ avancée Python	

Liens site web utiles

Nom	Description	Site web
Geoservices	Service web IGN	https://geoservices.ign.fr/services-web
GeOrchestra	Données Spatiales libre	https://www.georchestra.org/fr/
GeoCatalogue	Données opendata	https://www.geocatalogue.fr
Lille Metropole	Données opendata Lille	https://opendata.lillemetropole.fr/explore/?sort=modified
Toulouse Metropole	Données opendata Toulouse	https://data.toulouse-metropole.fr/pages/accueil/
Geoportail	Données fonde de plan	https://www.geoportail.gouv.fr/producteurs
Geodesie IGN	Glossaire SIG	https://geodesie.ign.fr/index.php?page=glossaire#S
App.dogeo	Quelle est cette projection ?	https://app.dogeo.fr/Projection/#/point-to-coords
EPSG	Transformer des coord géo	https://epsg.io
Cadastre ETALAB	Données cadastrale libre	https://cadastre.data.gouv.fr/datasets/cadastre-etalab
TWCC	Transformer des coord géo	https://twcc.fr/#
SQL cours		https://sql.sh/cours/select
SQL		https://www.w3schools.com/sql/sql_create_db.asp
PostgreSQL		https://www.postgresqltutorial.com/postgresql-tutorial/postgresql-drop-column/
pgAdmin 4		https://www.pgadmin.org/docs/pgadmin4/development/query_to_ol.html
Geocoder CSV	Géocoder un CSV	https://adresse.data.gouv.fr/csv#preview
SIGEA	Tuto – Cours SIG	https://sigea.educagri.fr/tutos-sig/tutos-qgis
Cours ENSG	Tuto – Cours SIG	http://cours-fad-public.ensg.eu/course/index.php

Developpez.com	Aide en programmation	https://postgresql.developpez.com
ONISEP	Données opendata	https://opendata.onisep.fr
Data.Gouv	Portail de données libre France	https://www.data.gouv.fr/fr/
Postgis docs	Documentation PostGIS	https://postgis.net/docs/
MMQGIS	Descriptions des outils	https://michaelminn.com/linux/mmqgis/
Sentinel hub	Collections publics de données	https://www.sentinel-hub.com/explore/data/
SRTM NASA	Télécharger des dalles SRTM	https://dwtkns.com/srtm30m/
OSM	Cartographier dans OSM	https://www.openstreetmap.org/#map=6/46.449/2.210
Framapad	Prise de notes en ligne multi utilisateurs	https://semestriel.framapad.org
Carto Web	Tuto ajouter une carte web a un site	https://developers.google.com/codelabs/maps-platform/maps-platform-101-js?hl=fr#0

Scripts Overpass-turbo.eu

Description	Requête
Requete extraction des routes sur l'étendu de la carte	<pre>[out:json][timeout:100]; // gather results (// query part for: "highway" way["highway"]({{bbox}});); // print results out body; >; out skel qt;</pre>
Requête extraction des données "Eaux" sur l'étendu de la carte	<pre>[out:json][timeout:25]; // gather results (// query part for: "water" way["natural"="water"]({{bbox}}); relation["natural"="water"]({{bbox}});); // print results out body; >; out skel qt;</pre>