

Systèmes d'informations géographiques 4

Gestion des parcours locaux

Manuel d'utilisation



Auteur

Fabien DÉLÈZE

25 avril 2021

Hes·SO

Haute Ecole Spécialisée
de Suisse occidentale

Fachhochschule Westschweiz

University of Applied Sciences and Arts
Western Switzerland

Table des matières

1	Introduction	2
2	Manipulations dans le projet QGis	2
2.1	Import des données et connexion aux services en ligne	2
2.2	Mise à jour des couches dans la base de données	6
2.2.1	Dessin des nouveaux éléments	6
2.2.2	Ajout de l'altitude des sommets des chemins	6

1 Introduction

Ce projet a pour but la digitalisation et le traitement des parcours locaux afin de pouvoir les afficher sur une page web. Ce manuel sert de guide pour toutes les manipulations dans le projet QGis.

2 Manipulations dans le projet QGis

A l'ouverture du projet Qgis, un nom d'utilisateur et un mot de passe sont demandés pour la connexion à la base de donnée. Les remplir comme suit :

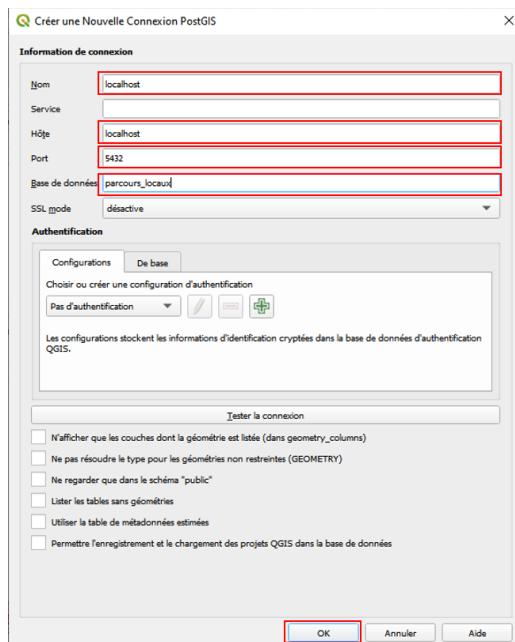
1. nom d'utilisateur : **postgres**
2. mot de passe : **postgres**.

2.1 Import des données et connexion aux services en ligne

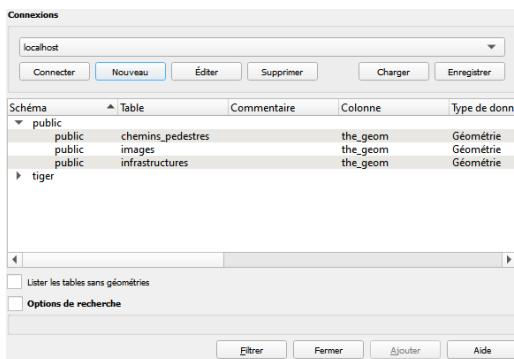
Ce projet doit être connecté à plusieurs services en ligne ainsi qu'une base de donnée et il est nécessaire d'importer des fichiers raster. Ce paragraphe vous guide à travers toutes ces manipulations afin d'avoir un projet Qgis fonctionnel.

Connexion à la base de données : Les couches modifiées sont enregistrées dans une base de données en ligne. Il faut donc avant toute manipulation connecter le projet QGis à cette base. Pour ce faire, dans l'onglet **couche** aller sous **ajouter une couche** puis **Ajouter des couches PosGis**.

Cliquer sur **Nouveau** dans la fenêtre qui s'affiche et entrez les champs suivants :



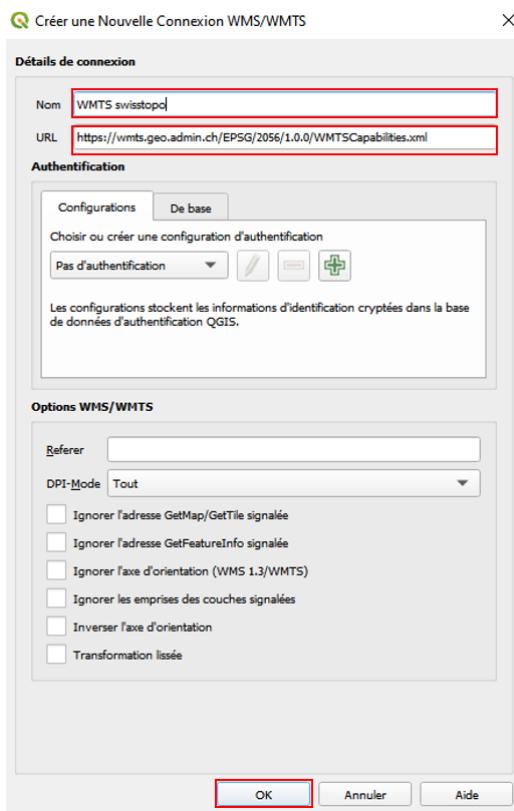
Valider puis entrer le nom d'utilisateur **postgres** et le mot de passe **postgres**. Vous pouvez ensuite sélectionner les couches à afficher en double-cliquant sur la couche dans la fenêtre.



Double-cliquer les 3 couches dans public. Elles sont ensuite activables dans le projet.

Connexion aux services WMTS de Swisstopo : Afin de digitaliser des chemins plus facilement, le choix a été fait d'afficher les cartes nationales suisses tuilées en format raster. Pour ce faire, dans l'onglet **couche** aller sous **ajouter une couche** puis **Ajouter des couches WMS/WMTS**.

Cliquez sur **Nouveau** dans la fenêtre qui s'affiche et entrez les champs suivants :



URL : <https://wmts.geo.admin.ch/EPSC/2056/1.0.0/WMTSCapabilities.xml>

Valider puis cliquez sur **Connexion**. Sous l'ensemble des tuiles sélectionner la couche en bleu ci-dessous puis **Ajouter** :

ch.swisstopo.pixelkarte-farbe	image/jpeg	Landeskarten (farbig)	Landeskarten (farbig)
ch.swisstopo.pixelkarte-farbe-pk100.noscale	image/jpeg	Landeskarte 1:100'000 LK100	Landeskarte 1:100'000 LK100
ch.swisstopo.pixelkarte-farbe-pk1000.noscale	image/jpeg	Landeskarte 1:1 Million LK1000	Landeskarte 1:1 Million LK1000

nom de la couche Landeskarten (farbig)

u de tuiles sélectionné

Fermer

Ajouter

Aide

Import des MNT raster : Afin de pouvoir ajouter l'altitude des noeuds des chemins, il est nécessaire de télécharger les MNT Raster à partir des géodonnées de swisstopo.

Pour ce faire, aller au lien suivant :

<https://www.swisstopo.admin.ch/fr/geodata/height/alti3d.html>

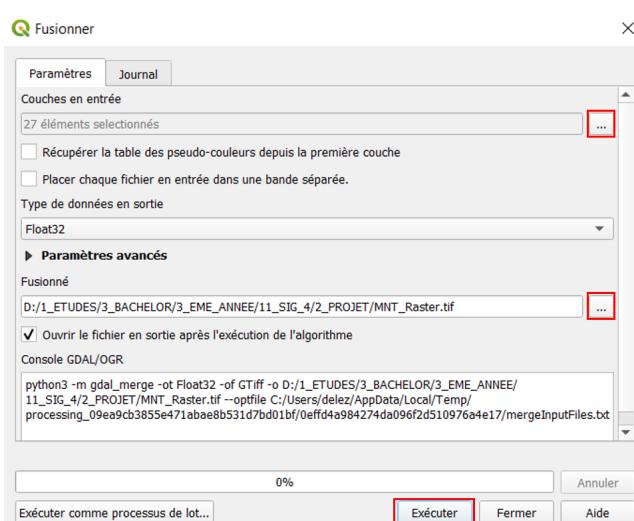
Choisir ensuite le mode de sélection et télécharger toutes les tuiles de la commune. Télécharger ensuite toutes les couches puis les glisser/déposer dans le projet QGis.

The screenshot shows the 'Mode de sélection' (Selection mode) set to 'Sélection par clic'. The main area displays a topographic map of the Sion region with a purple grid overlaid. Below the map, there are several dropdown menus and input fields:

- Format:** Cloud Optimized GeoTIFF
- Résolution [mètres]:** 0.5
- Système de coordonnées:** MN95
- État temporel:** Actuel
- Publié depuis:** (empty date field)

A blue 'Chercher' (Search) button is located at the bottom right.

Une fois les différents MNT importés, il suffit de les fusionner. La commande se trouve sous l'onglet **Raster** puis **Divers** et enfin **Fusionner**.



1. Choisir les MNT que l'on veut fusionner
2. Choisir le fichier d'export sous les trois points, sélectionner **Enregistrer vers un fichier** puis spécifier l'emplacement et le nom du fichier en sortie : **MNT_raster**
3. Exécuter
4. Une fois le calcul exécuté, supprimer les tuiles MNT et ne conserver que celui fusionné.

Toutes les couches sont maintenant importées.

2.2 Mise à jour des couches dans la base de données

2.2.1 Dessin des nouveaux éléments

Les chemins, les prises de vue et les infrastructures doivent être dessinés dans le projet.

Pour dessiner dans une couche **clic droit sur la couche** dans le gestionnaire des couches, puis **Basculer en mode édition**.

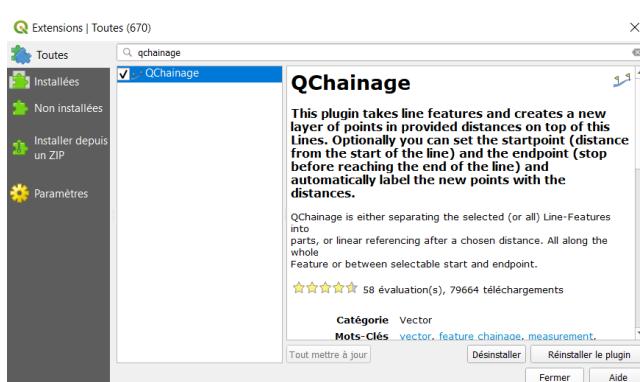
Sous l'onglet **Editer** sélectionner **Ajouter une entité linéaire** ou **Ajouter une entité ponctuelle** selon la couche modifiée.

Une fois l'élément dessiné, remplir les champs qui s'affichent automatiquement.

Les étapes suivantes sont des traitements à effectuer afin d'enregistrer l'altitude des sommets des chemins dans la base de données. Elles peuvent être faites une fois le dessin de tous les chemins effectués

2.2.2 Ajout de l'altitude des sommets des chemins

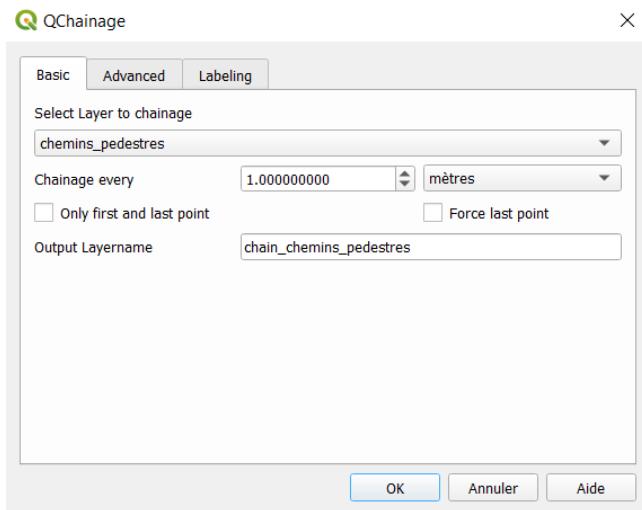
Avant toute traitement, il convient de télécharger un plug-in. Pour ce faire, aller sous l'onglet **Extensions**, puis **Installer/Gérer les extensions**. La fenêtre ci-dessous s'ouvre.



1. Taper **Qchainage** dans la barre de recherche
2. Sélectionner le plug-in en bleu sur la figure ci-dessus
3. Installer le plug-in
4. Cocher le plug-in

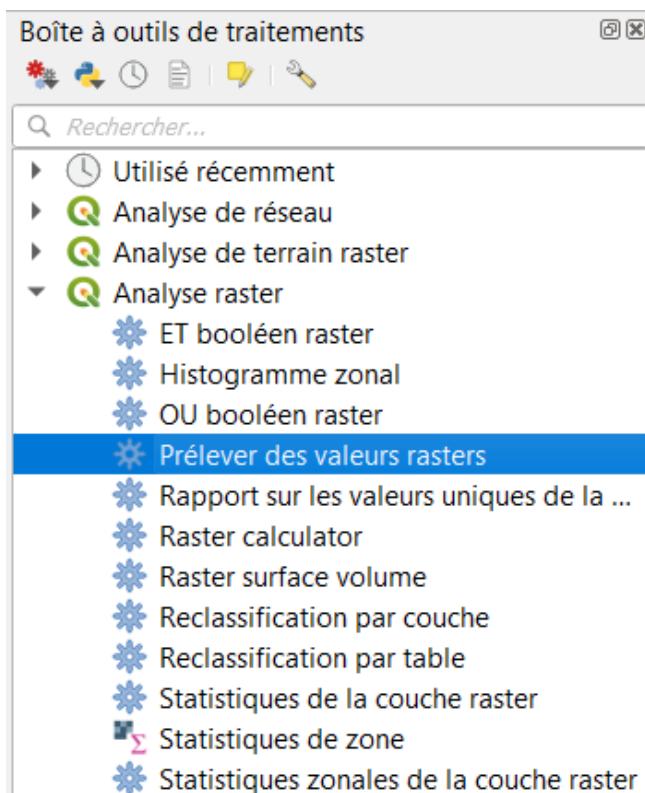
L'icône du plug-in apparaîtra dans la barre d'outils. Ce plug-in va couper les lignes de la couche des chemins en distances régulières.

Cliquer sur l'icône du plug-in installé précédemment. La fenêtre suivante apparaît :

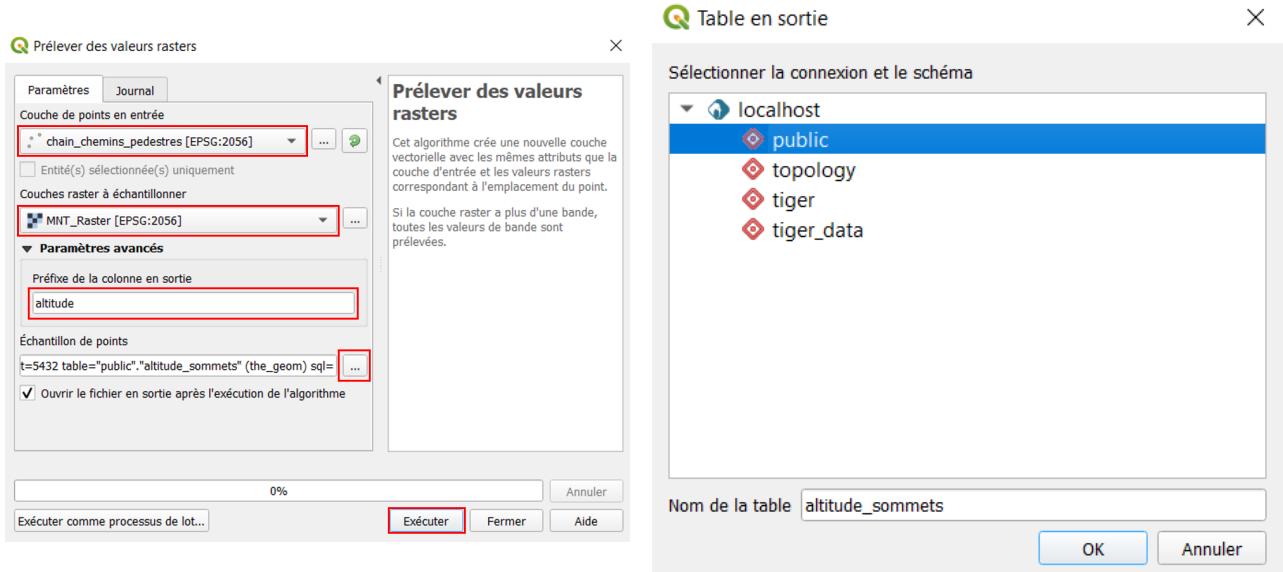


1. Choisir la couche des chemins pédestres
2. Choisir la distance de séparation à 100m (**Chainage every**)
3. Cocher **Force last point**
4. Choisir le nom de la couche de sortie (couche temporaire)
5. Valider

L'étape suivante consiste à ajouter une valeur d'altitude à ces noeuds. Pour ce faire, sélectionner l'outil **Prélever des valeurs raster** dans la Boîte à outils de traitements.



La fenêtre suivante s'affiche :

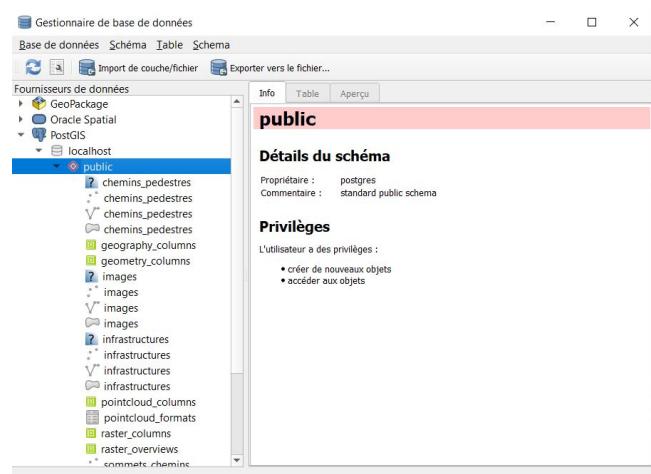


La figure de gauche permet de paramétriser l'outil de traitement. Il s'agit donc de remplir les champs entourés en rouge.

1. Couche de points en entrée : **chain_chemins_pedestres**
2. Couche raster à échantillonner : **MNT_raster**
3. Préfixe de la colonne en sortie : **altitude**
4. Cliquer ensuite sur les 3 points encadrés en rouge et remplir la fenêtre qui s'affiche comme sur la figure de droite. Ceci permet d'enregistrer la couche calculée directement dans la base de données.
5. Une fois tous ces champs remplis, exécuter le calcul.

Il est ensuite possible de créer des nouvelles colonnes d'attributs dans la couche créée ci-dessus afin de renseigner la difficulté, l'homologation et le revêtement.

Pour ce faire, aller chercher la couche enregistrée dans la base de la façon suivante : aller sous l'onglet **Base de données**, puis **Gestionnaires des bases de données** et sélectionner la couche précédemment ajoutée dans la fenêtre suivante.



Il est ensuite possible d'ajouter des attributs dans la table d'attributs de la couche.