

# MAXTOOLS

Plugin QGIS pour la gestion des géodonnées



## Manuel d'utilisation

<b>Version :</b>	1.0 (QGIS 3.x)
<b>Date :</b>	19.12.2025
<b>Auteur original :</b>	Christophe Gusthiot (Ville de Lausanne)
<b>Adapté pour :</b>	Max Francken (BFSA)
<b>Migration QGIS 3 :</b>	GeoMind / Marc Zermatten
<b>Licence :</b>	GNU GPL v2

## Table des matières

#	Outil	Description
1	Duplicate	Duplicer une entité
2	Move/Copy	Déplacer ou copier une entité
3	Profile	Profil d'une ligne
4	Sub-Profile (MNT)	Ligne pour profil MNT
5	Interpolate	Interpoler l'altitude d'un vertex
6	Extrapolate	Extrapoler l'altitude
7	Elevation Pointer	Pointeur d'altitude
8	Intersect	Cercle depuis intersection
9	Multi-Attributes	Sélection multi-couches
10	Drawdown	Profil en long (rabattement)
11	Control	Requêtes de contrôle
12	Rebuild Index	Reconstruire les index
13	Settings	Paramètres MaxTools

## Introduction

MaxTools est un plugin QGIS développé initialement par Max Francken pour la Ville de Lausanne. Il fournit un ensemble d'outils spécialisés pour la gestion des géodonnées, notamment pour les réseaux d'infrastructure (canalisations, routes, etc.).

Cette version a été migrée vers QGIS 3.x et adaptée par GeoMind.

**Astuce :** La plupart des outils nécessitent que la couche soit en **mode édition**. Activez le mode édition avant d'utiliser les outils.

## Outils disponibles

### 1. Duplicate

*Dupliquer une entité*

Permet de dupliquer une entité (ligne ou polygone) à une distance définie. L'outil crée une copie parallèle de la géométrie sélectionnée.

**Prérequis :** Couche ligne/polygone en mode édition

**Utilisation :**

- Sélectionner une couche ligne ou polygone en mode édition
- Cliquer sur l'entité à dupliquer
- Entrer la distance de décalage (positive ou négative)
- Valider pour créer la copie

### 2. Move/Copy

*Déplacer ou copier une entité*

Permet de déplacer ou copier une entité vers un nouvel emplacement. Supporte le sketching avancé (CAD) pour un positionnement précis.

**Prérequis :** Couche vecteur en mode édition

**Utilisation :**

- Sélectionner une couche en mode édition
- Cliquer sur l'entité à déplacer
- Pour les lignes/polygones: sélectionner le vertex de référence

- 
- Cliquer sur la nouvelle position (avec sketching si besoin)
  - Choisir entre Déplacer ou Copier
- 

### 3. Profile

#### *Profil d'une ligne*

Affiche le profil en long d'une ligne sélectionnée. Utilise les altitudes Z des vertices ou interroge un MNT configuré. Permet de visualiser et modifier les points du profil.

**Prérequis :** Couche ligne (avec Z ou MNT configuré)

#### **Utilisation :**

- Sélectionner une couche ligne
  - Cliquer sur la ligne pour afficher son profil
  - Utiliser le dock pour visualiser/éditer les points
  - Double-clic sur un point pour le modifier
- 

### 4. Sub-Profile (MNT)

#### *Ligne pour profil MNT*

Permet de dessiner une ligne temporaire pour extraire un profil depuis le MNT. Utile pour analyser le terrain sans créer d'entité permanente.

**Prérequis :** MNT configuré dans les paramètres

#### **Utilisation :**

- Configurer l'URL du MNT dans les paramètres
  - Dessiner une ligne sur la carte
  - Le profil s'affiche automatiquement
- 

### 5. Interpolate

#### *Interpoler l'altitude d'un vertex*

Interpole l'altitude Z d'un point en fonction des points voisins sur une ligne. Permet de corriger des altitudes manquantes ou erronées.

**Prérequis :** Couche point en mode édition

#### **Utilisation :**

- 
- Sélectionner une couche point en mode édition
  - Cliquer sur le point à interpoler
  - Sélectionner les deux points de référence sur la ligne
  - Valider l'interpolation
- 

## 6. Extrapolate

*Extrapoler l'altitude*

Extrapolate l'altitude Z d'un point situé au-delà des points de référence. Calcule la pente et projette l'altitude.

**Prérequis :** Couche ligne en mode édition

**Utilisation :**

- Sélectionner une couche ligne en mode édition
  - Cliquer sur l'extrémité à extrapoler
  - L'altitude est calculée automatiquement
- 

## 7. Elevation Pointer

*Pointeur d'altitude*

Affiche l'altitude Z des entités sous le curseur. Utile pour vérifier rapidement les valeurs d'altitude.

**Prérequis :** Couches avec géométrie Z

**Utilisation :**

- Activer l'outil
  - Survoler les entités pour voir leur altitude
  - L'altitude s'affiche dans la barre de message
- 

## 8. Intersect

*Cercle depuis intersection*

Crée un cercle ou un arc à partir d'une intersection. Permet de générer des géométries circulaires précises.

**Prérequis :** Sketching/snap activé

**Utilisation :**

- 
- Cliquer sur un point d'intersection
  - Définir le rayon du cercle
  - Choisir le type ( cercle complet ou arc)
  - Valider la création
- 

## 9. Multi-Attributes

*Sélection multi-couches*

Permet de sélectionner des entités sur plusieurs couches simultanément. Dessine un rectangle de sélection et sélectionne toutes les entités intersectées.

**Prérequis :** Couches visibles

**Utilisation :**

- Activer l'outil
  - Dessiner un rectangle de sélection
  - Toutes les entités visibles sont sélectionnées
- 

## 10. Drawdown

*Profil en long (rabattement)*

Outil spécialisé pour les profils en long de canalisations. Permet de visualiser et ajuster les pentes et les niveaux.

**Prérequis :** Configuration spécifique dans les paramètres

**Utilisation :**

- Configurer les couches de référence dans les paramètres
  - Sélectionner le tronçon à analyser
  - Visualiser et ajuster le profil
- 

## 11. Control

*Requêtes de contrôle*

Exécute des requêtes de contrôle qualité sur une zone sélectionnée. Permet de vérifier la cohérence des données.

**Prérequis :** Requêtes configurées dans les paramètres

**Utilisation :**

- Configurer les requêtes dans les paramètres
- Dessiner une zone de contrôle
- Sélectionner la requête à exécuter
- Analyser les résultats

## 12. Rebuild Index

**Reconstruire les index**

Reconstruit les index spatiaux des couches. Utile après des modifications importantes pour améliorer les performances.

**Prérequis :** Aucun**Utilisation :**

- Cliquer sur l'outil
- Les index sont reconstruits automatiquement

## 13. Settings

**Paramètres MaxTools**

Configure les paramètres du plugin: URL du MNT, couches mémoire, couches de référence, requêtes de contrôle, etc.

**Prérequis :** Aucun**Utilisation :**

- Ouvrir les paramètres via le menu
- Configurer les différentes options
- Sauvegarder

## Configuration

Les paramètres du plugin sont accessibles via le menu MaxTools > Settings. Les principales options sont :

Paramètre	Description
URL MNT	URL du service WCS pour les profils de terrain
Couche points mémoire	Couche pour stocker les points temporaires
Couche lignes mémoire	Couche pour stocker les lignes temporaires
Couches de référence	Couches utilisées pour les profils
Couche de rabattement	Couche pour l'outil Drawdown
Requêtes de contrôle	Configuration des requêtes de validation

**■■ Attention :** Les paramètres sont sauvegardés dans le projet QGIS. Pensez à sauvegarder votre projet après configuration.

## Dépannage

### Bouton grisé

Vérifiez que la couche appropriée est sélectionnée et en mode édition

### Profil vide

Vérifiez que les entités ont des coordonnées Z ou que le MNT est configuré

### Sketching inactif

Activez le sketching avancé dans les options de sketching QGIS

### Erreur de connexion MNT

Vérifiez l'URL et la connectivité réseau