

MAXTOOLS

Plugin QGIS pour la gestion des géodonnées



Manuel d'utilisation

Version : 1.0 (QGIS 3.x)
Date : 19.12.2025
Auteur original : Max Francken (Ville de Lausanne)
Migration QGIS 3 : GeoMind / Marc Zermatten
Licence : 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