



Journée 5

- XYZ et MNT
- Création de données
  - Principes de base
  - Numérisation Points, Lignes, Polygones
- Requêtes
  - Par valeur
  - Spatiales

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

1 2

## Les sources de données du Z

Au moins 5 sources de données

Les sources « illustratives »

1. La carte IGN
  - Courbes de niveau et sommets sont visibles au 5000<sup>e</sup>
2. Les traces GPX
  - Points avec coordonnées XYZ
3. Les « points photos »
  - Points avec coordonnées XYZ

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

3

## Les sources de données du Z

Au moins 5 sources de données

Les sources « informatives »

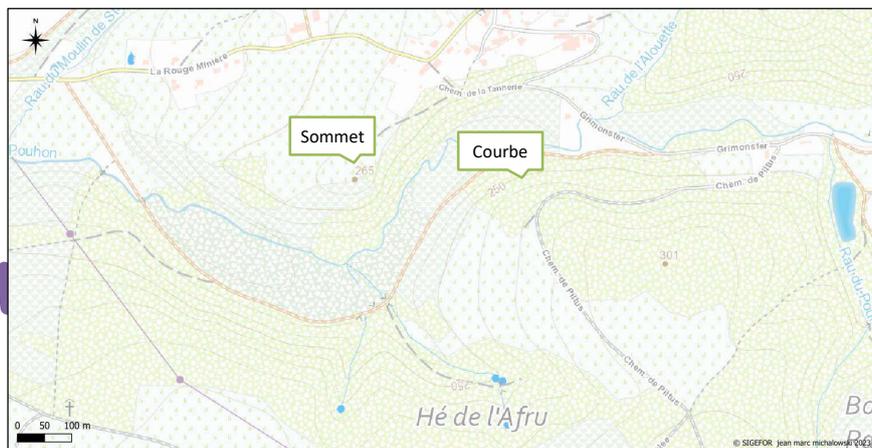
4. Les modèles numériques (MNT / MNS) du Géoportail
5. Le SRTM
  - Shuttle Radar Topography Mission – © NASA
  - Résolution de 90 m → 30 m
  - MNE

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

4

Carte IGN au 5000<sup>e</sup>

## Les sources de données du Z



Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

5

## Les sources de données du Z

### Les Modèles Numériques

Il existe trois types de modèles numériques couramment utilisés en géomatique : MNT, MNE et MNS.

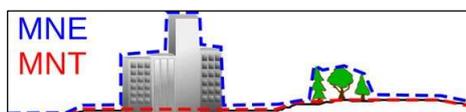
1. **MNT (Modèle Numérique de Terrain)**  
Représente la surface terrestre nue en 3D, sans aucune végétation, bâtiment ou autre structure.
2. **MNE (Modèle Numérique d'Élévation)**  
Similaire au MNT, il représente la surface terrestre nue. Cependant, le terme MNE est souvent utilisé de manière plus générale pour inclure différents types de modèles numériques représentant l'élévation (exemple : MNE « Canopée » : mesure la hauteur de la canopée des forêts).
3. **MNS (Modèle Numérique de Surface)**  
Description : Représente la surface terrestre avec toutes les structures présentes, incluant la végétation, les bâtiments et les infrastructures.

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

6

## Les sources de données du Z

Critère	MNT (Modèle Numérique de Terrain)	MNE (Modèle Numérique d'Élévation)	MNS (Modèle Numérique de Surface)
Représentation	Surface terrestre nue	Surface terrestre nue (terme général)	Surface terrestre avec structures
Inclut	Terrain	Terrain (peut inclure d'autres modèles d'élévation)	Végétation, bâtiments, infrastructures
Utilisation	Cartographie topographique, hydrologie	Cartographie topographique, géomorphologie	Urbanisme, architecture, simulation



Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

7

Géoportail – MNT « HillShade »

## Les sources de données du Z

Vue en estompage de pente (*hillshade*) du Modèle Numérique de Terrain (MNT) de la Wallonie issue d'une acquisition par LIDAR. Il en existe 2 versions :

1. Version 2013 – 2014
  - Résolution d'un mètre
  - [MNT](#) ou [MNS](#)
2. Version 2021 – 2022
  - Résolution de 50 cm
  - [MNT](#) ou [MNS](#)

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

8

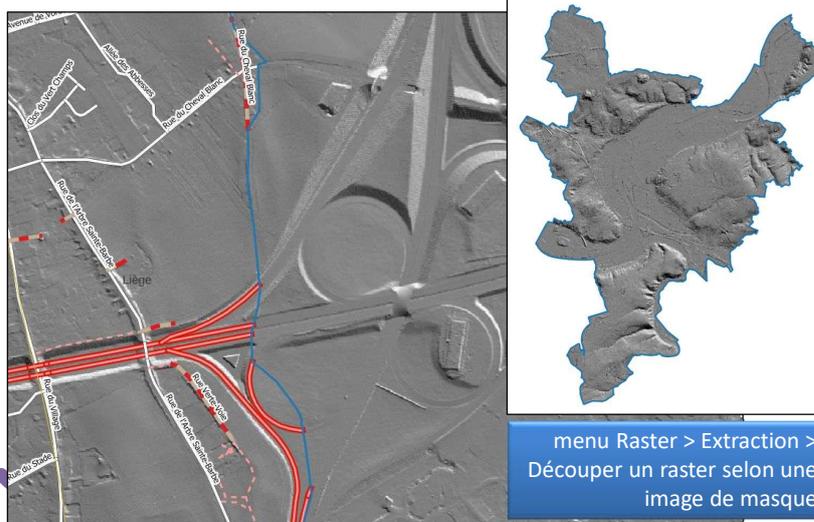
## Les sources de données du Z

Un Modèle Numérique de Terrain (MNT) et un MNT Hillshade ne renvoient pas la même altitude car ils représentent des aspects différents du terrain.

- MNT : Il s'agit d'une représentation numérique des altitudes du terrain, où chaque cellule de la grille représente une valeur d'altitude spécifique.
- MNT Hillshade : Il s'agit d'une représentation visuelle du relief qui simule l'effet de l'éclairage solaire sur le terrain. Il ne montre pas les valeurs d'altitude exactes, mais plutôt l'ombre et la lumière projetées sur le terrain, ce qui donne une impression visuelle de la forme du terrain.

En résumé, le MNT **Hillshade** est une interprétation visuelle du MNT, utilisée pour mieux comprendre la forme et les variations du terrain, mais il **ne fournit pas les valeurs d'altitude précises comme le MNT.**

## Les sources de données du Z



« SRTM »

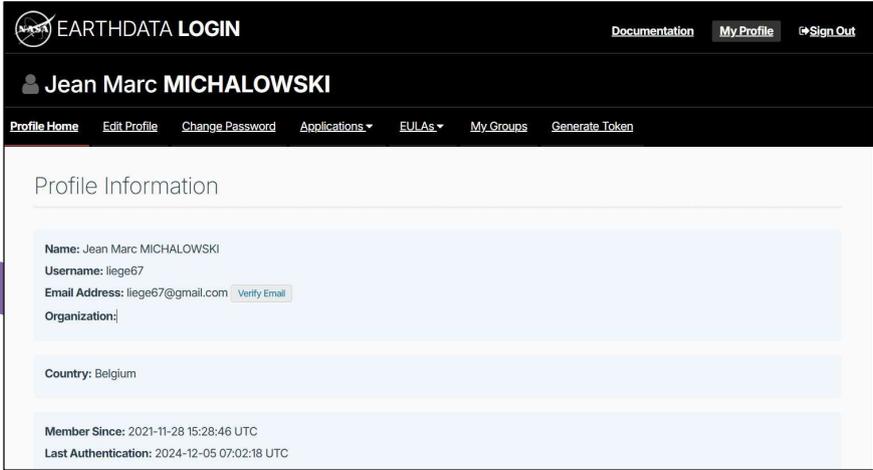
## Les sources de données du Z

1. Création d'un compte « NASA »
  - <https://urs.earthdata.nasa.gov/home>
  - Connexion → **LOG IN** → Profile → Vérification email
  - Réception d'un mail de confirmation : GO !
2. Téléchargement de fichiers SRTM 30 m
  - <https://dwtkns.com/srtm30m/> : connexion
  - Altitude exprimée en mètres

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024 11

« SRTM »

## Les sources de données du Z



The screenshot shows the NASA EarthData LOGIN profile page for Jean Marc MICHALOWSKI. The page includes a navigation bar with links for Documentation, My Profile, and Sign Out. Below the user name, there are links for Profile Home, Edit Profile, Change Password, Applications, EULAs, My Groups, and Generate Token. The main content area is titled 'Profile Information' and displays the following details:

- Name: Jean Marc MICHALOWSKI
- Username: liege67
- Email Address: liege67@gmail.com (with a Verify Email button)
- Organization:
- Country: Belgium
- Member Since: 2021-11-28 15:28:46 UTC
- Last Authentication: 2024-12-05 07:02:18 UTC

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024 12

# EXERCICE 1



Ajouter le fichier raster  
« RELIEF\_WALLONIE\_MNT\_2013\_2014\_HILLSHADE.tif »

Géoportail – MNT « HillShade »

## Les sources de données du Z

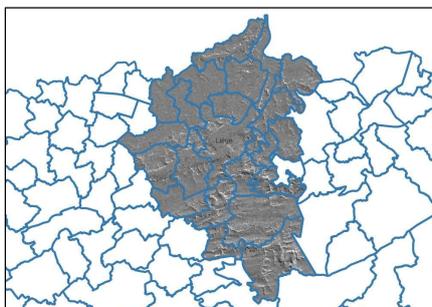
Ouvrir le projet « D:/Cartographie/Data/Jour5/Jour5-01/Jour5-01.qgz »



1. Ajouter le fichier « RELIEF\_WALLONIE\_MNT\_2013\_2014\_HILLSHADE.tif »  
localisé sous « D:/Cartographie/Data/Jour5/Raster/MNT RW Liege »



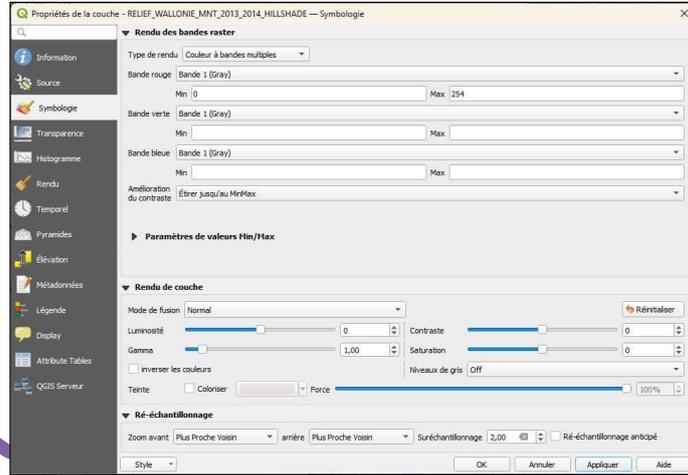
2. Sélectionner la couche > Zoom sur la couche



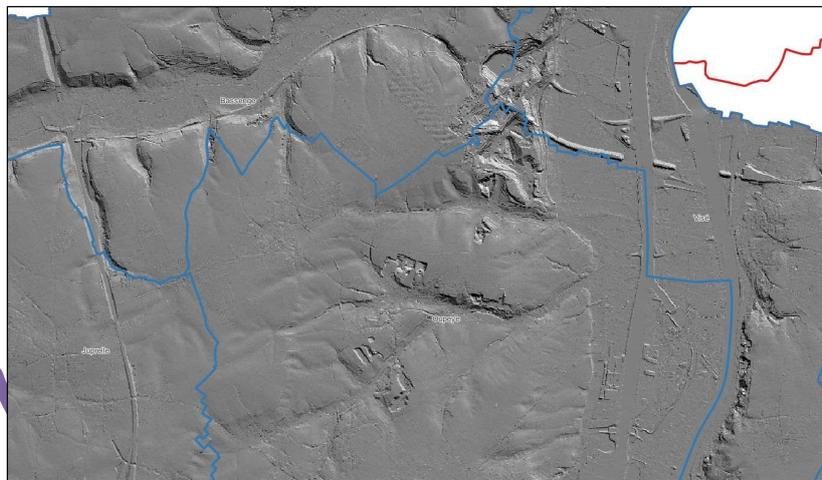
# Les sources de données du Z



Propriétés de la couche > Symbologie > Type de rendu



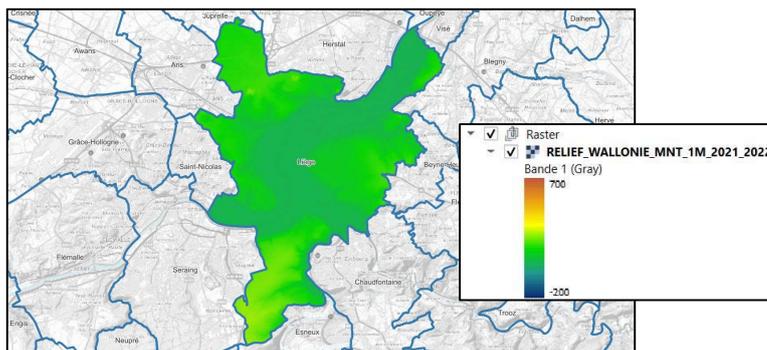
# Les sources de données du Z



Géoportail – MNT 1m 2021-2022

## Les sources de données du Z

1. Ajouter le fichier « RELIEF\_WALLONIE\_MNT\_1M\_2021\_2022.tif » localisé SOUS « D:/Cartographie/Data/Jour5/Raster/LIEGE\_MNT\_1M\_2021\_2022 »  
Un style est associé automatiquement à cette couche
2. Sélectionner la couche > Zoom sur la couche



Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

17

## EXERCICE 2



Télécharger et ajouter le fichier raster « N50E005.hgt »

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

18

« SRTM »

## Les sources de données du Z

<https://dwtkns.com/srtm30m/>

**30-Meter SRTM Tile Downloader**

This interface attempts to ease the pain of downloading 30-meter resolution elevation data from the Shuttle Radar Topography Mission.

Click on **yellow tiles** to download their corresponding data.

A NASA Earthdata login is required to download the files.

Tiles come as zipped SRTM30MGT files at arc-second resolution (360x360 pixels) in a latitude/longitude projection (EPSG:4326), downloaded from NASA servers.

For the older and coarser 90-meter data, try this downloader: for manual bulk downloads, a GeoSON indexing DEM file names lives here, use this base URL.

By Derek Watkins. Built with Mapbox GL JS. Tiles from CartoDB. Questions or comments to dwtkns@gmail.

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

19

## Les sources de données du Z

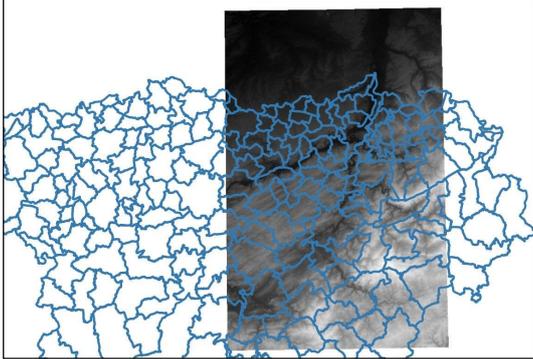
- Dézipper le fichier
- Obtention d'un fichier portant l'extension .hgt

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

20

## Les sources de données du Z

1. Masquer la couche «RELIEF\_WALLONIE\_MNT\_2013\_2014\_HILLSHADE.tif»
2. Ajouter le fichier « RASTER « N50E005.hgt »
3. Sélectionner la couche > Zoom sur la couche



Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

21

## Les sources de données du Z

3. **menu Raster > Extraction > Découper un raster selon une image de masque**

Extraction raster - Découper un raster selon une couche de masque

Paramètres Journal

Couche source

Couche de masquage

SCR d'origine (optionnel)

Empreinte cible (optionnel)

Affecter une valeur nulle (NoData) spécifiée aux bandes de sortie, [optionnel]

Créer une bande de transparence

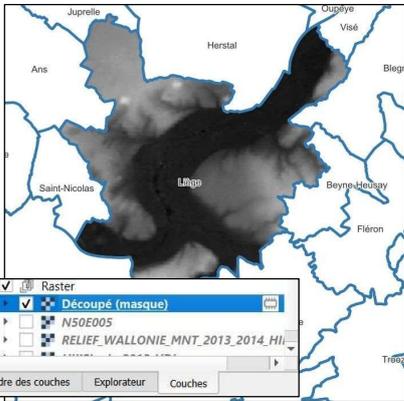
Faire coïncider l'emprise du raster découpé avec l'emprise de la couche de masque.

Conserver la résolution du raster d'entrée

Définir la résolution du fichier en sortie

0%

Avancé



Raster

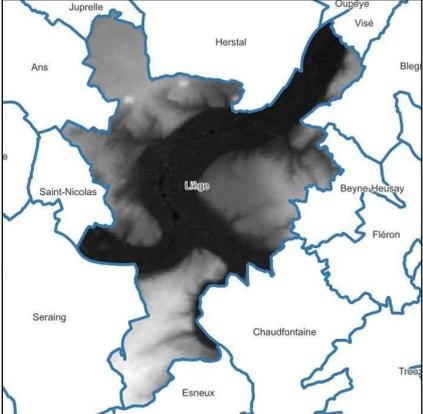
- Découpé (masque)
- N50E005
- RELIEF\_WALLONIE\_MNT\_2013\_2014\_Hi...

Ordre des couches Explorateur Couches

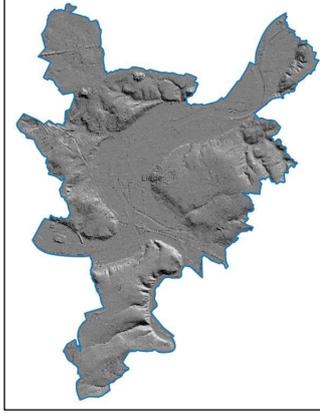
Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

22

## Les sources de données du Z



« SRTM »



« RW HillShade »

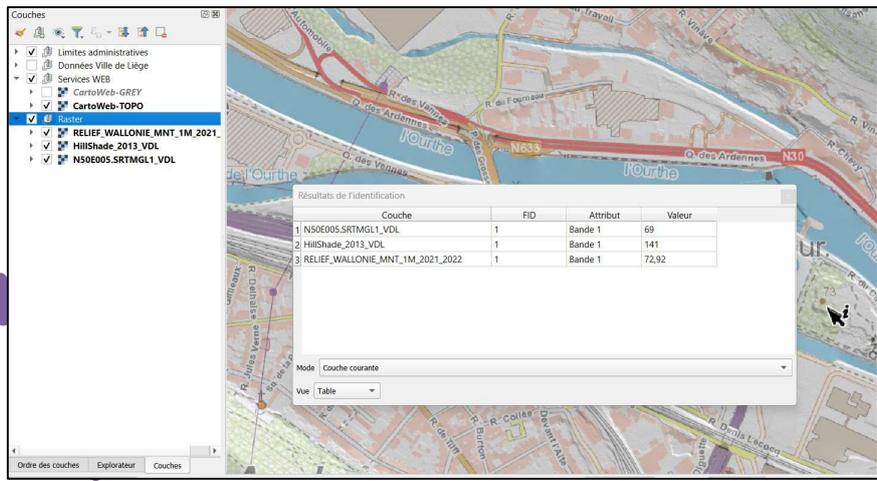
Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024 23

## CartoWeb – MNT 1m – SRTM 30m - « HillShade »

### Les sources de données du Z

Couches

- Limites administratives
- Données Ville de Liège
- Services WEB
- CartoWeb-GREY
- CartoWeb-TOPO
- Raster
  - RELIEF\_WALLONIE\_MNT\_1M\_2021\_VDL
  - HillShade\_2013\_VDL
  - NS0E005.SRTMGL1\_VDL



Couche	FID	Attribut	Valeur
1) NS0E005.SRTMGL1_VDL	1	Bande 1	69
2) HillShade_2013_VDL	1	Bande 1	141
3) RELIEF_WALLONIE_MNT_1M_2021_2022	1	Bande 1	72.92

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024 24

# EXERCICE 3

Générer des courbes de niveau + étiquettes

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024 25

## Courbes de niveau

### Les sources de données du Z

 menu Raster > Extraction > Courbes de niveau

 Le nombre de lignes « courbe de niveau » générées est lié à la résolution du MNT

- SRMT : 30 m
- MNT « HillShade » :  1 m ou 0,50 m

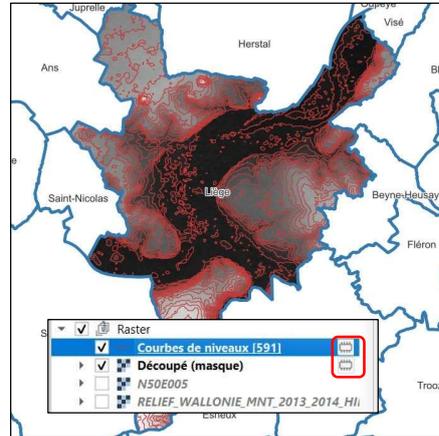
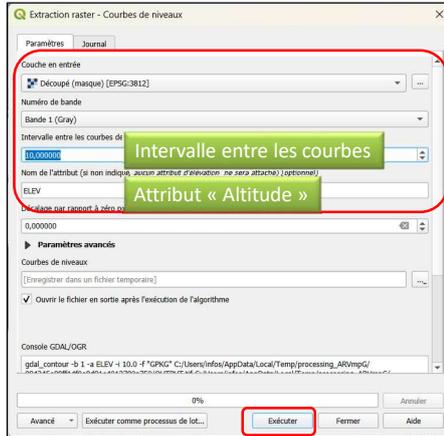


Des heures de calcul  
4.000.000 lignes !

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024 26

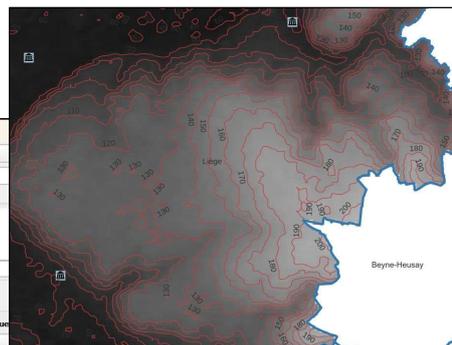
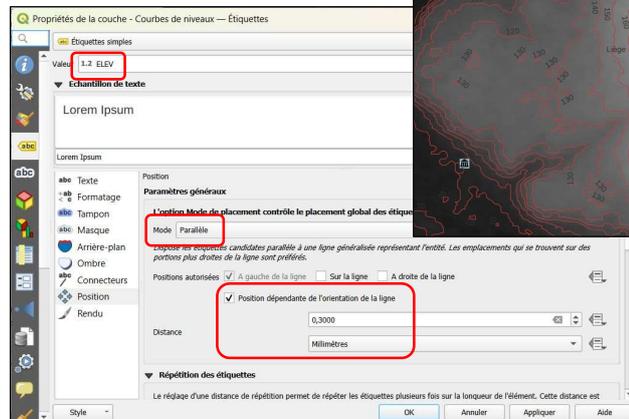
Courbes de niveau

# Les sources de données du Z



Étiquettes Courbes de niveau

# Les sources de données du Z



Style Courbes de niveau → lignes épaisses pour les centaines de mètres

## Les sources de données du Z

**Explication :**

- `tostring("ALTITUDE")` : Convertit la valeur entière du champ en chaîne de caractères.
- `right( ..., 2)` : Extrait les deux derniers caractères de la chaîne.
- `= '00'` : Vérifie si les deux derniers caractères sont '00'.

## EXERCICE 4

Coloriser un MNT

**Coloriser le MNT**

## Les sources de données du Z

Couche « Découpé » > Propriétés > Symbologie

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

31

# EXERCICE 5

Attribuer coordonnée Z à un ponctuel

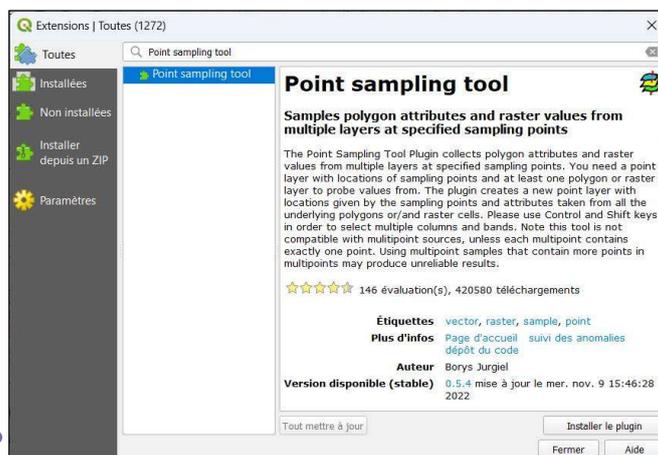
Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

32

Attribuer Z aux points

## Les sources de données du Z

Ajouter extension « Point Sampling Tool »



Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

33

Attribuer Z aux points

## Les sources de données du Z

Utilisation de « Point Sampling Tool »

1. Ne permet d'assigner une valeur Z qu'à une couche de points visible lors de l'exécution du plugin;
2. Le type géométrique doit être Point; MultiPoint est toléré si tous les points sont uniques;
3. La couche de points et le MNT doivent être dans le même SCR;
4. Le fichier de sortie est un fichier .GPKG qui peut exister; une couche y est créée et ajoutée dans le projet courant.

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

34

Attribuer Z aux points

## Les sources de données du Z

Assigner une altitude aux arrêts TEC

1. Ouvrir le signet « Liège Guillemins » → Arrêts TEC visibles
2. Exécuter « Point Sampling Tool »

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

35

Attribuer Z aux points

## Les sources de données du Z

Configurer une info-bulle sur la couche créée

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

36

Attribuer Z aux points

## Les sources de données du Z

Arrêts TEC → 2 couches

1. « Arrêts de bus » : localisation des poteaux TEC + infos
2. « TEC\_Z » : l'altitude des poteaux

Pour « fusionner » les 2 couches, 2 méthodes :

1. Intersection entre les 2 couches → crée une 3<sup>e</sup> couche
2. Mise à jour via une requête spatiale → voir partie 3

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

37

## Numérisation vectorielle

- Précautions d'usage
- Préférences de numérisation
- Aides à la saisie des attributs
- Barres d'outils
  - Numérisation de base
  - Numérisation avancée
- Créer un point
- Créer un linéaire
- Créer des polygones
  - Sans / avec accrochage
  - Tracé automatique
  - Fusionner des polygones
  - Découper des polygones
- Outils de sommet

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

38



Accès vers les vidéos

- [Ajout d'un polygone sans accrochage](#)
- [Ajout d'un polygone avec accrochage](#)
- [Ajout d'un polygone à l'aide de l'option "Tracé automatique"](#)
- [Tracé automatique d'un polygone complexe](#)
- [Modifier un polygone en y insérant un anneau](#)
- [Fusion de polygones](#)
- [Diviser un polygone](#)
- [Déplacer des nœuds de construction](#)

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024 39

Information

## Numérisation vectorielle

Avant de commencer ...

1. Réflexion (partagée) sur la modélisation de la couche à créer
2. Un type de géométrie (Point/Ligne/Polygone) par couche
3. Les objets géométriques ont des attributs
  - Un champ identifiant unique (de préférence numérique)
  - Des champs attributaires
    - Liste de valeurs, contraintes, NULL autorisé ?, ...

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024 40

## Information

## Numérisation vectorielle

QGIS n'est pas un logiciel de dessin, mais ...

1. Il propose des outils de dessin de base, complétés par de nombreuses extensions (parfois très spécifiques)
2. L'import de fichiers type « autocad » est possible
3. Des données peuvent être créés depuis des adresses postales, des traces GPS, ...
4. Bien évaluer les ressources et compétences en interne, → sous-traiter à un bureau de dessin ?

## Précision de numérisation

## Numérisation vectorielle

Définir la précision de numérisation : 2 notions

1. Tolérance d'accrochage
  - C'est la distance que QGIS utilise pour chercher le sommet et / ou le segment (ligne) le plus près que vous souhaitez connecter lorsque vous créez un nouveau sommet ou en déplacez un existant
  - La valeur de la tolérance d'accrochage est utilisée en **CREATION** de géométries.

Précision de numérisation

# Numérisation vectorielle

## Définir la précision de numérisation : 2 notions

- Rayon de recherche
  - Le rayon de recherche est la distance que QGIS utilise pour chercher le sommet le plus proche que vous souhaitez déplacer quand vous cliquez sur la carte.
  - La valeur du rayon de recherche est utilisée en **DEPLACEMENT** de géométries.

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024 43

Précision de numérisation

# Numérisation vectorielle

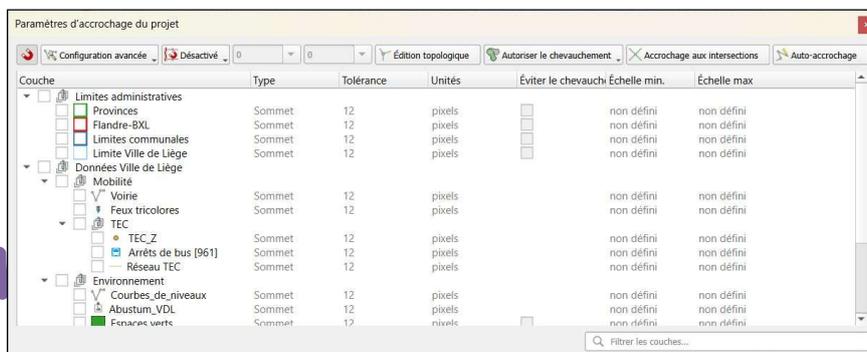
menu > Préférences > Options > Numérisation

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024 44

## Précision de numérisation

## Numérisation vectorielle

## Projet &gt; Options d'accrochage



## Barre outils Accrochage



## Recommandations

## Numérisation vectorielle

**Intégrité des données**

Il est toujours bon de sauvegarder vos données sources avant de les éditer. Bien que les auteurs de QGIS aient fait tous les efforts possibles pour préserver l'intégrité de vos données, il n'y pas de garantie à cet égard.

**Sauvegarde des données**

Quand une couche est en mode édition, tous les changements sont stockés en mémoire par QGIS. Ils ne sont pas sauvegardés immédiatement dans la source de données ou sur le disque.

Si vous voulez enregistrer les modifications sans quitter le mode d'édition, il faut cliquer sur le bouton 

Aides à la saisie des attributs

## Numérisation vectorielle

### Les aides à la saisie des attributs

1. Les listes de valeurs → légende catégorisée
2. Les valeurs par défaut
  - Valeur numérique ou chaîne de caractères
  - Attributs géométriques : \$area, \$length, ...
  - Expression « Overlay\_intersects »
3. Plage de valeurs autorisées (+ barre coulissante)
4. Calendrier pour les champs de type DATE
  - Date du jour : expression « now() »
5. Stratégies lors de la duplication ou de la séparation d'une entité

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024 47

Aides à la saisie des attributs : Liste de valeurs

## Numérisation vectorielle

Propriétés de la couche > Mode Formulaire

Projet : Parcelaire forestier  
 Couche : « Arbres isolés »  
 Champ : Espèce  
 Outil : Liste de valeurs

Valeur	Description
1 CP	Chêne pédonculé
2 CR	Chêne rouge
3 CS	Chêne sessile
4 DO	Douglas
5 EP	Épicéa
6 ES	Érable sycomore

Column1	Column2
1	CP Chêne pédonculé
2	CR Chêne rouge
3	CS Chêne sessile
4	DO Douglas
5	EP Épicéa
6	ES Érable sycomore
7	HE Hêtre
8	ME Merisier
9	PS Pin sylvestre
10	TDO Tilleul à petite feuille
11	
12	
13	
14	
15	

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024 48

Aides à la saisie des attributs : Date du jour

## Numérisation vectorielle

**Défauts**

Valeur par défaut: `now()`

Aperçu: 07-12-24

Appliquer la valeur par défaut sur la mise à jour

**Stratégies**

Quand les entités sont séparées: Dupliquer la valeur

Copie la valeur courante de l'entité sans changement

When duplicating features: Dupliquer la valeur

Copie la valeur courante de l'entité sans changement

Projet : Parcelaire forestier  
 Couche : «Voirie»  
 Champ : DateEntretien  
 Défauts : Date du jour : now()

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024 49

Aides à la saisie des attributs : valeur par défaut

## Numérisation vectorielle

**Défauts**

Valeur par défaut: 1

Aperçu: Sain

Appliquer la valeur par défaut sur la mise à jour

**Stratégies**

Quand les entités sont séparées: [dropdown]

When duplicating features: Supprimer la valeur

Réinitialise le champ dans un état non renseigné.

---

**Défauts**

Valeur par défaut: `array_first(overlay_intersects('Parcelles', NUMGESTION))`

Aperçu: Coupe : 2 - Parcelle : 19

Appliquer la valeur par défaut sur la mise à jour

**Stratégies**

Quand les entités sont séparées: [dropdown]

Réinitialise la valeur du champ en recalculant sa valeur par défaut

When duplicating features: Utiliser la valeur par défaut

Réinitialise la valeur du champ en recalculant sa valeur par défaut

Projet : Parcelaire forestier  
 Couche : « Arbres isolés »  
 Champ : Etat  
 Défauts : 1 → Sain

Projet : Parcelaire forestier  
 Couche : « Arbres isolés »  
 Champ : Parcelle  
 Défauts : « Overlays\_intersects »

- Récupération du numéro de gestion depuis la couche « Parcelles »

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024 50

**Aides à la saisie des attributs : valeur par défaut**

## Numérisation vectorielle

**Défauts**

Valeur par défaut: `round($area,2)`

Aperçu: 2,68

Appliquer la valeur par défaut sur la mise à jour

**Stratégies**

Quand les entités sont séparées: Utiliser la valeur par défaut

Réinitialise la valeur du champ en recalculant sa valeur par défaut

When duplicating features: Utiliser la valeur par défaut

Réinitialise la valeur du champ en recalculant sa valeur par défaut

Projet : Parcelaire forestier  
Couche : « Parcelles »  
Champ : Superficie  
Défauts : round(\$area,2)

**Défauts**

Valeur par défaut: `round($length,0)`

Aperçu: 802

Appliquer la valeur par défaut sur la mise à jour

**Stratégies**

Quand les entités sont séparées: Utiliser la valeur par défaut

Réinitialise la valeur du champ en recalculant sa valeur par défaut

When duplicating features: Utiliser la valeur par défaut

Réinitialise la valeur du champ en recalculant sa valeur par défaut

Projet : Parcelaire forestier  
Couche : « Voirie »  
Champ : longueur  
Défauts : round(\$length,0)

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024 51

**Barre d'accrochage**

## Numérisation vectorielle

- Édition topologique** : aide à éditer et à conserver des limites communes entre entités.
- Gestion du chevauchement**
- Activer l'accrochage aux intersections**
- Tracé automatique** : créer très rapidement des polygones sur base de lignes fermées
- Auto-accrochage**

[Aide complète numérisation – version 3.34](#)

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024 52

Outils de la barre de numérisation de base

## Numérisation vectorielle



Outil	Fonction	Outil	Fonction
	Pour enregistrer, défaire ou annuler les changements dans toutes les couches ou celles sélectionnées simultanément		Activer ou désactiver l'état d'édition des calques sélectionnés en fonction de l'état du calque actif
	Sauvegarder les modifications de la couche active		
	Numériser à l'aide de segments droits		Numériser en utilisant des lignes courbes
	Activer la numérisation à main levée		Numériser un polygone de forme régulière
	Ajouter un nouvel enregistrement		Ajouter une entité : Créer un point
	Ajouter une entité : Créer une Ligne		Ajouter une entité : Créer un polygone
	Outil de noeud (toutes les couches)		Outil de noeud (couche active)
	Afficher l'éditeur de sommets Définir si le panneau « Éditeur de sommets » doit s'ouvrir automatiquement		Modifier les attributs de toutes les entités sélectionnées simultanément
	Supprimer les entités sélectionnées de la couche active		Couper les entités de la couche active
	Copier les entités sélectionnées à partir de la couche active		Coller les entités dans la couche active
	Annuler les modifications dans le calque actif		Rétablir les modifications dans la couche active

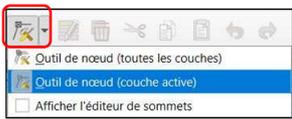
- Annuler
- Refaire

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024 53

Opérations sur les sommets (nœuds de construction)

## Numérisation vectorielle

Le déplacement, l'insertion ou la suppression de nœuds de construction se fait depuis la barre de numérisation de base (sur la couche active ou **toutes les couches !**)



Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024 54

## Opérations sur les sommets (nœuds de construction)

## Numérisation vectorielle

 Plusieurs opérations peuvent être réalisées sur les sommets (nœuds de construction) :

- **Déplacer un sommet** : cliquer sur un sommet et cliquer à nouveau à son nouvel emplacement désiré (la modification ne sera acceptée que si le déplacement est suffisamment important) ;
- **Supprimer un sommet** : cliquer sur un sommet et puis appuyer sur la touche [DEL] du clavier ;
- **Insérer un sommet** : cliquer sur l'un des « + » qui s'affichent entre deux sommets, et cliquer à nouveau pour définir l'emplacement du nouveau sommet

## Se déplacer dans la carte en numérisant des entités

## Numérisation vectorielle

- Pour se déplacer sur la carte tout en numérisant, on peut utiliser les flèches du clavier ou bouger la souris en maintenant la molette enfoncée ;
- La molette de la souris permet de (dé)zoomer ;
- La touche « ESC » annule TOUT le lot de saisies
- La touche « DEL » ou « Backspace » annule la dernière saisie ;
- Pour abandonner la construction en cours, effectuer un clic-droit et cliquer sur annuler dans la fenêtre de saisie des attributs qui s'affiche.

# EXERCICE 6

## Créer des ponctuels et des linéaires

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024
57

Création d'un ponctuel « Arbres isolés »

## Numérisation vectorielle

Ouvrir le projet « Parcellaire forestier » sous D:/Cartographie/Data/Jour5

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024
58

Création d'un linéaire « Voirie »

## Numérisation vectorielle

Accrochage

Couche	Type	Tolérance	Unités
Gestion Forêt			
Chasse saison 2023-2024	Sommet	12	pixels
Arbres isolés (6)	Sommet	12	pixels
Parcelles	Sommet	12	pixels
Coupes	Sommet	12	pixels
Limite forêt	Sommet	12	pixels
Voirie	Sommet	12	pixels
Hydrologie			
Troncans SPW	Sommet	12	pixels

Couche « Voiries »

Ajouter une entité linéaire (Ctrl+.)

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

59

Création d'un linéaire « Voirie »

## Numérisation vectorielle

Série de « Clics gauche » pour numériser  
« Clic droit » pour clôturer

Voirie - Attributs d'entités

Label: Pas de valeur

Longueur: 268

Type: Route empiérrée

Date dernier entretien: 07-12-24

OK Annuler

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

60

## EXERCICE 7

Créer des polygones : méthodes de base

Copier / coller des entités existantes

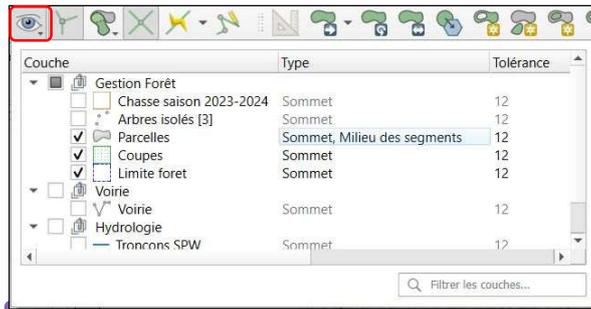
## Numérisation vectorielle

- L'ajout d'entités peut se faire rapidement en copiant / collant des entités présentes dans une autre couche « source » vers une couche cible de même nature géométrique (Point → Point, Ligne → Ligne, etc.);
- Si il y a des attributs communs (même nom et *même type*) entre les deux couches, les valeurs de la couche « source » seront copiées vers la couche « cible »;
- Les attributs non-communs de la couche « source » sont ignorés.

Création d'un polygone « Parcelle »

## Numérisation vectorielle

Dans notre exemple, la création de limites de nouvelles parcelles forestières peut se faire en s'appuyant sur les couches « Parcelle », « Coupes » et « Limites de forêt »



Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

63

Création d'un polygone « Parcelle »

## Numérisation vectorielle



Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

64

Création d'un polygone « Parcelle » avec accrochage

## Numérisation vectorielle

Couche	Type	Tolérance
Gestion Forêt		
Chasse saison 2023-2024	Sommet	12
Arbres isolés [3]	Sommet	12
Parcelles	Sommet, Milieu des segments	12
Coupes	Sommet, Segment	12
Limite forêt	Sommet	12
Voirie	Sommet	12
Hydrologie	Sommet	12
Tronçons SPW	Sommet	12

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

65

Création d'un polygone « Parcelle » avec accrochage

## Numérisation vectorielle

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

66

## EXERCICE 8

Créer des polygones : option trace automatique

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

67

Création d'un polygone « Coupes » - Auto- Tracé

## Numérisation vectorielle

- ✕ • Le mode de traçage automatique, accélère le processus de numérisation car vous n'avez plus besoin de placer manuellement tous les sommets pendant la numérisation
- Accrochez-vous à un sommet ou un segment d'une entité que vous souhaitez tracer.
- Déplacez la souris sur un autre sommet ou segment que vous souhaitez accrocher, l'élastique de numérisation représente un chemin entre le dernier point que vous avez accroché et la position actuelle.

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

68

Création d'un polygone « Coupes » - Auto- Tracé

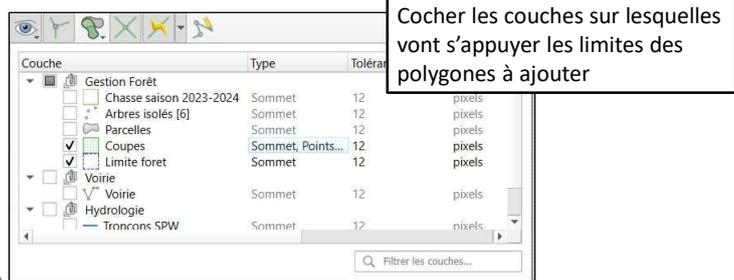
## Numérisation vectorielle

 **Objectif :** ajouter des polygones à la couche « Coupes »

Etape 1 : définir les options d'accrochage

Etape 2 : tracer la limite du polygone

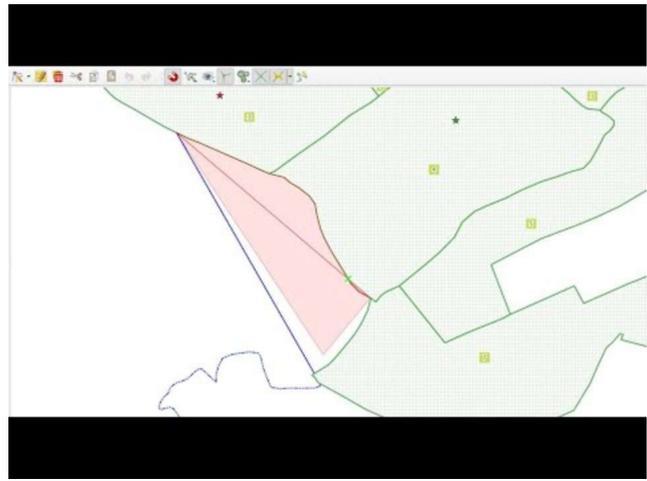
Etape 3 : « Clic droit » pour terminer le polygone



Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024 69

Création d'un polygone « Coupes » - Auto- Tracé

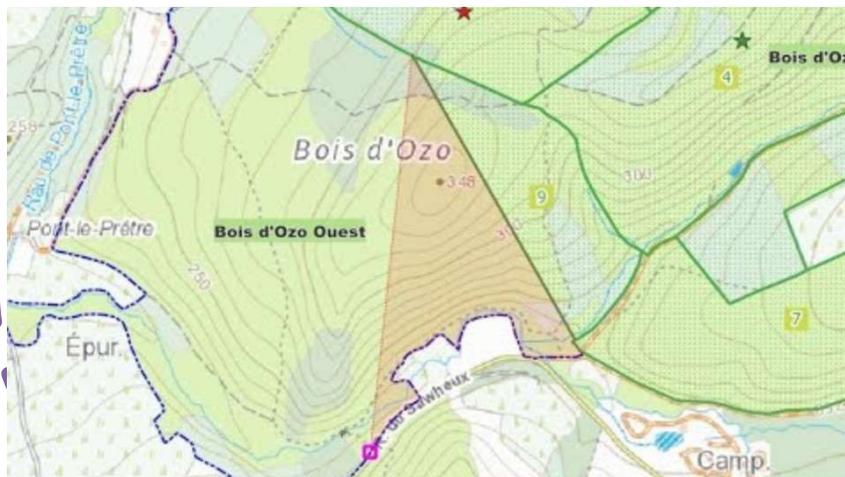
## Numérisation vectorielle



Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024 70

Création d'un polygone « Coupes » - Auto- Tracé

## Numérisation vectorielle



Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

71

## EXERCICE 9

Créer des polygones : Ajouter un anneau

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

72

Création d'un polygone troué : ajout d'un anneau

## Numérisation vectorielle

La création/suppression d'anneaux nécessite l'activation de la barre d'outils « numérisation avancée »



Etape 1 : activer la commande « Ajouter un anneau »

Etape 2 : désigner le polygone à trouser

Etape 3 : dessiner l'anneau

Etape 4 : « Clic droit » pour fermer l'anneau et trouser le polygone

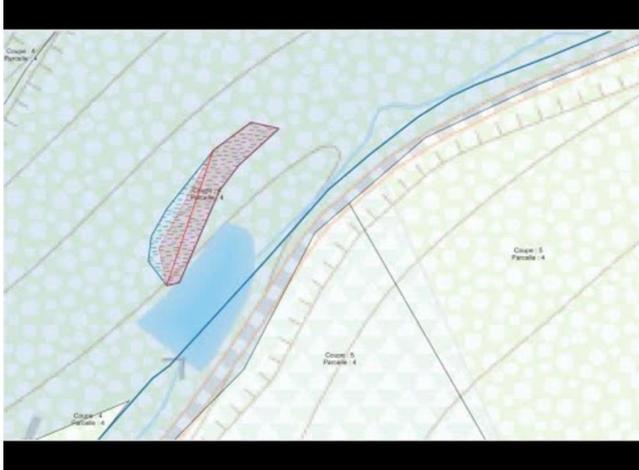
Outils de la barre de numérisation avancée

## Numérisation vectorielle

Icône	Fonction	Icône	Fonction
	Activer les outils de numérisation avancée		
	Déplacer une ou plusieurs entités		Copier et déplacer l'entité
	Pivoter l'entité		Simplifier l'entité
	Mettre à l'échelle l'entité		
	Ajouter un anneau		Ajouter une partie
	Remplir l'anneau		Inverser la direction
	Effacer un anneau		Effacer une partie
	Décalage X,Y		Remodeler les entités
	Séparer les parties		Séparer les entités
	Fusionner les attributs des entités sélectionnées		Fusionner les entités sélectionnées
	Rotation des symboles de point		Décaler le symbole ponctuel
	Fonction d'ajustement ou d'extension		

Création d'un polygone troué : ajout d'un anneau

## Numérisation vectorielle



Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

75

# EXERCICE 10

Créer des polygones : Fusionner des polygones

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

76

Fusion de polygones (couche Parcelles)

# Numérisation vectorielle

La fusion de polygones nécessite l'activation de la barre d'outils « numérisation avancée »



**Etape 1 :** sélectionner les polygones à fusionner (Ctrl + Clic)

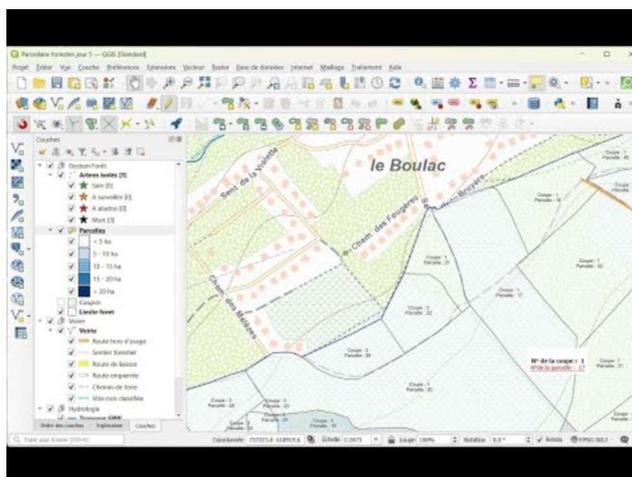
**Etape 2 :** activer la commande de fusion des entités

**Etape 3 :** définir la stratégie de récupération des attributs

**Etape 4 :** [OK] pour valider

Fusion de polygones (couche Parcelles)

# Numérisation vectorielle



# EXERCICE 11

Créer des polygones : Diviser des polygones

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

79

Division de polygones (couche Parcelles)

## Numérisation vectorielle

La division de polygones nécessite l'activation de la barre d'outils « numérisation avancée »



Etape 1 : activer la commande de séparation des entités

Etape 2 : cliquer les points pour définir la ligne de découpe

Etape 3 : « Clic droit » pour terminer la découpe

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

80

Division de polygones (couche Parcelles)

## Numérisation vectorielle

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

81

# EXERCICE 12

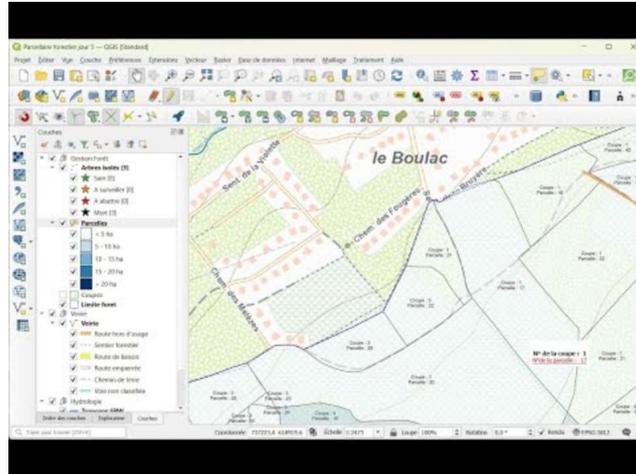
Déplacer / supprimer des nœuds de construction

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

82

Déplacement et suppression de nœuds (couche Parcelles)

# Numérisation vectorielle



## Requêtes par valeur et spatiales

- Analyse spatiale
  - Généralités
- Ajout d'attributs depuis une autre couche
  - Sélection par localisation
  - Relation spatiale

## Analyses spatiales

- L'analyse spatiale est le processus de manipulation de l'information spatiale pour en extraire une nouvelle information ou l'interprétation des données originelles.
- Un SIG fournit généralement des outils d'analyses spatiales pour faire des statistiques sur les entités (ex: combien de sommets forment ce polygone ?) ou des géo-traitements comme les tampons autour des entités. Les types d'analyses spatiales varient suivant les sujets d'intérêt.
- Dans QGIS, deux groupes d'outils :
  - Outils de recherche (menu Vecteurs > Outils de recherche)
  - Outils de géotraitement (menu Vecteurs > Outils de géotraitement)
- Sans compter la « Boite à outils » !

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME  
2024

85

## Analyses spatiales

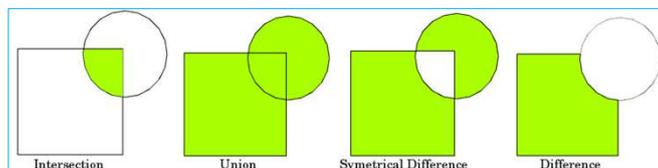
La création de tampon (« buffer ») est un outil d'analyse spatiale important et souvent utilisé mais il en existe d'autres.

Le recouvrement spatial est un processus qui permet d'identifier les relations entre deux entités de polygone qui partagent leur surface ou une partie de cette surface ensemble. La couche vecteur qui en résulte est une combinaison des informations des entités d'entrée.

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

86

## Analyses spatiales



- **Intersection** : La couche de sortie contient toutes les surfaces qui recouvrent les deux couches (intersection).
- **Union** : La couche de sortie contient toutes les surfaces combinées des deux couches vecteurs.
- **Différence symétrique** : La couche de sortie contient toutes les surfaces des couches d'entrées sauf les surfaces où les deux couches se recouvrent (intersection).
- **Différence** : La couche de sortie contient toutes les surfaces de la première couche d'entrée qui ne recouvrent pas (intersection) la seconde couche

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

87

## Les relations spatiales

On utilise une relation spatiale entre les objets géographiques pour obtenir les informations d'une couche source et les ajouter à la couche cible.

Une relation spatiale peut être, par exemple, l'intersection, la contenance, le point le plus proche, etc.



On ouvre la **Calculatrice de champ** depuis la table d'attributs ou via un clic droit sur la couche cible pour insérer la relation spatiale (Catégorie Géométries) et la paramétrer.

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

88

## Les relations spatiales

Les fonctions `overlay_*` disponibles sont :

- **overlay\_contains**: Cette fonction vérifie si une entité géographique contient complètement une autre entité géographique.
- **overlay\_crosses**: Cette fonction vérifie si une entité géographique croise une autre entité géographique.
- **overlay\_disjoint**: Cette fonction vérifie si deux entités géographiques ne se touchent pas du tout.
- **overlay\_equals**: Cette fonction vérifie si deux entités géographiques sont identiques.
- **overlay\_intersects**: Cette fonction vérifie si deux entités géographiques se chevauchent.
- **overlay\_nearest**: Cette fonction trouve l'entité géographique la plus proche d'une autre entité géographique.
- **overlay\_touche**: Cette fonction vérifie si deux entités géographiques se touchent sans se croiser.
- **overlay\_within**: Cette fonction vérifie si une entité géographique est entièrement contenue dans une autre entité géographique.

## Les relations spatiales

Les fonctions `overlay_*` sont disponibles depuis la catégorie Géométrie

The screenshot shows the QGIS function panel with the 'overlay\_intersects' function selected. The panel is divided into two main sections: a search list on the left and a detailed description on the right.

**fonction overlay\_intersects**

Indique si l'entité courante se superpose spatialement à au moins une entité d'une couche cible, ou un tableau de résultats basés sur des expressions pour les entités de la couche cible qui se superposent à l'entité courante.

Pour en savoir plus, renseignez-vous sur le prédicat sous-jacent "Intersects" de GEOS, tel que décrit dans la fonction PostGIS `ST_Intersects`.

**Syntaxe**

```
overlay_intersects (layer [, expression] [, filter] [, limit] [, cache:=false] [, min_overlap] [, min_inscribed_circle_radius] [, return_details] [, sort_by_intersection_size])
```

[ ] indique des éléments optionnels

**Arguments**

- layer**: la couche dont la superposition est vérifiée
- expression**: une expression optionnelle à évaluer sur les entités de la couche cible. Si elle n'est pas définie, la fonction retournera simplement un booléen indiquant s'il y a au moins une correspondance.
- filter**: une expression optionnelle pour filtrer les entités cibles à vérifier. Si vide, toutes les entités seront vérifiées.
- limit**: un nombre entier optionnel pour limiter le nombre d'entités correspondantes. S'il n'est pas défini, toutes les entités correspondantes seront renvoyées.
- cache**: régler ce paramètre sur vrai pour construire un index spatial local (la plupart du temps, cela n'est pas souhaité, sauf si vous travaillez avec un fournisseur de données).

## Les relations spatiales

La fonction « `overlay_*` » retourne un tableau de valeurs ([array]) :

[Valeur 1]

[Valeur 2]

[Valeur 3]

Pour convertir le tableau en une chaîne de caractères, on utilise la fonction « `array_to_string( )` »

Valeur 1, Valeur 2, Valeur 3

## Champ virtuel : avantages

**Efficacité de stockage** : Les champs virtuels ne consomment pas de stockage physique car ils sont calculés à la volée lors de l'accès aux données. Cela permet de garder votre base de données légère.

**Flexibilité** : Vous pouvez créer des champs basés sur des calculs ou des expressions complexes sans modifier les données originales. Cela permet de générer des informations supplémentaires sans altérer la couche de données.

**Mises à jour automatiques** : Les champs virtuels se mettent à jour automatiquement si les données sous-jacentes changent. Cela assure que les informations restent toujours à jour sans nécessiter de recalcul manuel.

**La définition des champs virtuels est stockée dans le projet**

## EXERCICE 13

Associer un champ d'une couche de Points à une couche de Polygones qui l'intersecte

## Mise à jour Polygone depuis Point

Ouvrir le projet « Jour5-01 » sous D:/Cartographie/Data/Jour5

**Objectif** : ajouter à la couche « Parcelles cadastrales Mairie » (Polygones), le champ « Photo » de la couche « Mairies » (Points)

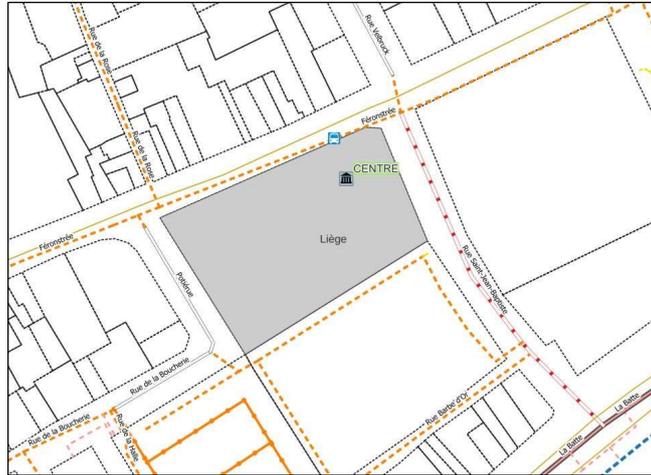
Etape 1 : Ajouter un champ virtuel

Etape 2 : Mettre à jour ce champ via la relation spatiale « overlay\_intersects »

```
array_to_string(overlay_intersects('Mairies', Path))
```

Etape 3 : Configurer Formulaire pour afficher le lien vers la pièce jointe (optionnelle)

# overlay\_intersects



Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

95

# Mise à jour Polygone depuis Point

**Couche cible :** Parcelles cadastrales Mairies  
**Couche source :** Mairies  
**Champ à ajouter :** Path

Parcelles cadastrales Mairies — Calculatrice de champ

Ne mettre à jour que 0 entité sélectionnée

Créer un nouveau champ

Créer un champ virtuel

Nom: Photo

Type: abc Texte (chaîne de caractères)

Longueur du nouveau champ: 0 Précision: 3

Mise à jour d'un champ existant

Expression: `array_to_string(overlay_intersects('Mairies', Path))`

Entité: 6280280183/000000

Prévisualisation: \*

**fonction overlay.intersects**

indique si l'entité courante se superpose spatialement à au moins une entité d'une couche cible, ou un tableau de résultats basés sur des expressions pour les entités de la couche cible qui se superposent à l'entité courante.

Pour en savoir plus, renseignez-vous sur le prédicat sous-jacent "intersects" de GEOS, tel que décrit dans la fonction PostGIS [ST\\_Intersects](#).

**Syntaxe**

```
overlay_intersects (layer [, expression] [, filter] [, limit] [, cache:=false] [, min_overlap] [, min_inscribed_circle_radius] [, return_details] [, sort_by_intersection_size])
```

`array_to_string(overlay_intersects('Mairies', Path))`

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

96

# Mise à jour Polygone depuis Point

Deux parcelles sans photo. Pourquoi ?

fid	CaPaKey	Shape_area	Photo
1	55180 62002B0183/00D000	1301,5971	NULL
2	56961 62020A0616/00Y000	747,9427	D:/Cartographie/Data/Photos/Mairies/BRESSOUX.jpg
3	59766 62047C0857/00H010	144,3971	D:/Cartographie/Data/Photos/Mairies/GRIVEGNEE.jpg
4	60408 62059B0001/00N000	283,8282	NULL
5	3843 62810C1024/00E000	3214,8888	D:/Cartographie/Data/Photos/Mairies/CENTRE.jpg
6	8870 62812A0419/00K000	1368,3239	D:/Cartographie/Data/Photos/Mairies/THIER-A-LIEGE.jpg
7	39261 62087B0100/00S000	4944,0463	D:/Cartographie/Data/Photos/Mairies/ROCOURT.jpg
8	53440 62113A0850/00L000	10879,2605	D:/Cartographie/Data/Photos/Mairies/WANDRE.jpg

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

97

# Mise à jour Polygone depuis Point

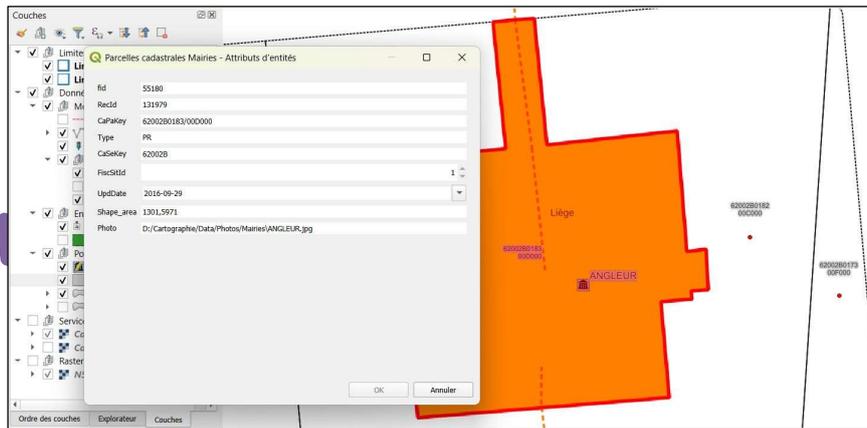
La parcelle n'intersecte pas le Point "Mairies" → déplacer le point

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

98

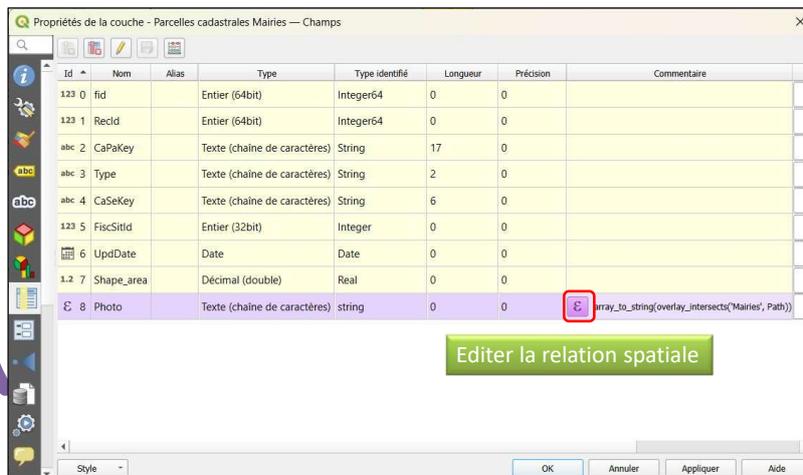
## Mise à jour Polygone depuis Point

Après déplacement du point, la parcelle est mise à jour automatiquement



## Mise à jour Polygone depuis Point

Sauver le projet pour conserver l'ajout du champ « Photo »



## EXERCICE 14

Associer un champ d'une couche de Points à une couche de Points qui l'intersecte

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

101

## Mise à jour Point depuis Point

**Objectif** : ajouter à la couche « Arrêts TEC », le champ « ALTITUDE » de la couche « TEC\_Z » (Points)

**Etape 1** : Ajouter un champ virtuel

**Etape 2** : Mettre à jour ce champ via la relation spatiale « overlay\_intersects »

```
array_to_string(overlay_intersects('TEC_Z', ALTITUDE))
```

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

102

## Mise à jour Point depuis Point

The screenshot shows the 'Arrêts de bus - Calculatrice de champ' dialog box. The 'Créer un nouveau champ' section is active, with 'Créer un champ virtuel' checked. The field name is 'Altitude' and the type is '123 Entier (32bit)'. The expression is `array_to_string(overlay_intersects('TEC_Z', ALTITUDE))`. A secondary dialog box shows the attributes for a selected feature: 'LIEGE rue d'Harscamp' with an altitude of 68.

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

103

## EXERCICE 15

Associer un champ d'une couche de Polygones à une couche de Polygones qui l'intersecte

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

104

## Mise à jour Polygone depuis Polygone

**Objectif** : ajouter à la couche « Parcelles cadastrales » (Polygones), le champ « Nom de quartier » de la couche « Quartiers » (Polygones)

Etape 1 : Ajouter un champ virtuel

Etape 2 : Mettre à jour ce champ via la relation spatiale « overlay\_intersects »

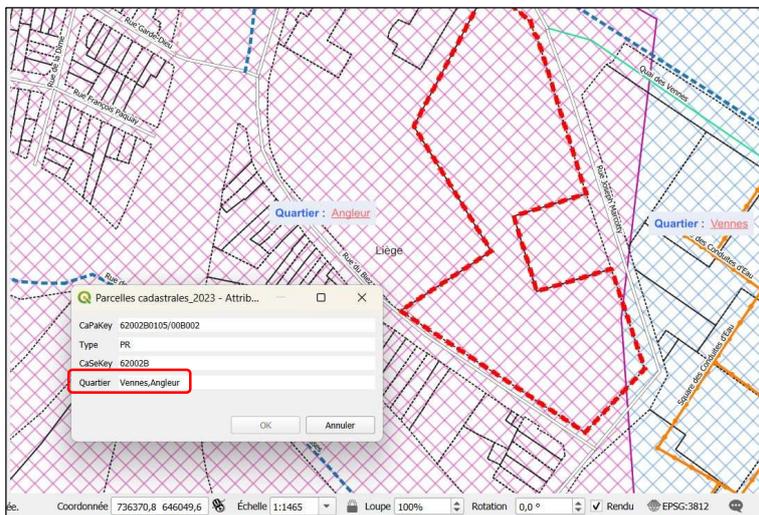
`array_to_string(overlay_intersects('Quartiers', Nom))`

## Mise à jour Polygone depuis Polygone

`array_to_string(overlay_intersects('Quartiers', Nom))`

Id	Nom	Alias	Type	Type Identifié	Longueur	Précision	Commentaire
123 0	fid		Entier (64bit)	Integer64	0	0	
123 1	Reclid		Entier (64bit)	Integer64	0	0	
abc 2	CaPaKey		Texte (chaîne de caractères)	String	17	0	
abc 3	Type		Texte (chaîne de caractères)	String	2	0	
abc 4	CaSeKey		Texte (chaîne de caractères)	String	6	0	
123 5	FiscSittld		Entier (32bit)	Integer	0	0	
6	UpdDate		Date	Date	0	0	
1.2 7	Shape_area		Décimal (double)	Real	0	0	
8	Quartier		Texte (chaîne de caractères)	string	0	0	array_to_string(overlay_intersects('Quartiers', Nom))

## Mise à jour Polygone depuis Polygone



Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

107

# EXERCICE 16

Analyse par plus proche voisin

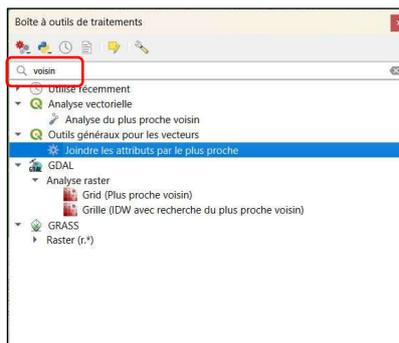
Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

108

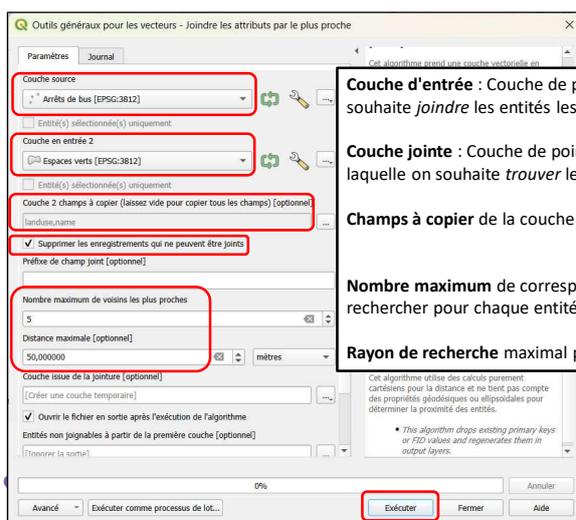
## Analyse par plus proche voisin

**Objectif** : Trouver les 5 arrêts de bus (couche Arrêts TEC) les plus proches des parcs urbains de la ville de Liège (couche Espaces verts)

 menu > Traitements > Boite à Outils



## Analyse par plus proche voisin



- Couche d'entrée** : Couche de points ou de polygones dont on souhaite *joindre* les entités les plus proches.
- Couche jointe** : Couche de points ou de polygones par rapport à laquelle on souhaite *trouver* les entités les plus proches
- Champs à copier** de la couche jointe vers la couche d'entrée
- Nombre maximum** de correspondances les plus proches à rechercher pour chaque entité de la couche d'entrée.
- Rayon de recherche maximal** pour trouver les correspondances.

## Analyse par plus proche voisin

The screenshot shows the QGIS interface with a map of Liège. The left sidebar contains a legend with the following layers checked: TEC, TEC\_Z, Couche issue de la jointure [41], Arrêts de bus [961], and Réseau TEC. The main map area shows a green area labeled 'Parc de Cointe' and 'Parc d'Avroy'. A dialog box titled 'Couche issue de la jointure' is open, showing a list of features with 'Parc d'Avroy' selected. The dialog also displays a table of attributes for the selected feature.

fid	281
POT_ID	Ligblon1
POT_NOM	LIEGE Avenue Blonden
POT_ZONE_T	5810
POT_ACTIF	1
POT_COOR_1	734872.1533307594
POT_COOR_2	647375.9374979842
NamePRE	Liège
AdmKey	62063
Altitude	67
landuse	Park
name	Parc d'Avroy
n	1
distance	6,589868727617525
feature_x	734872.1533307594
feature_y	647375.9374979842
nearest_x	734878.0527344727
nearest_y	647378.8740615668

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

111

## EXERCICE 17

Ajouter le nom de voirie aux bâtiments

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

112

## Ajouter le nom de voirie au bâti

**Objectif** : ajouter aux bâtiments (couche Bâtiments cadastraux) du quartier « Guillemins » le nom de voirie (couche Voirie) le plus proche (*overlay\_nearest*) du bâti

**Etape 1** : sélection du quartier « Guillemins »

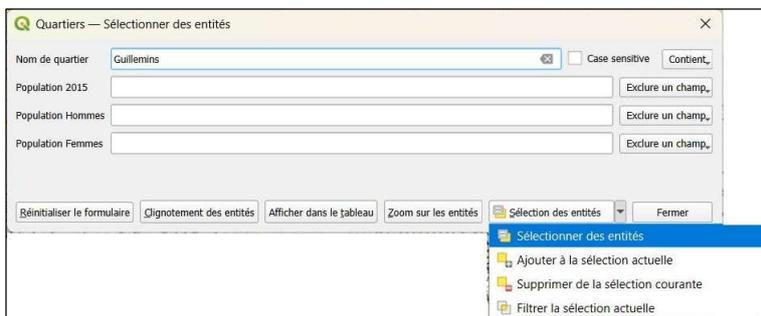
**Etape 2** : sélection des bâtiments inclus dans ce quartier

**Etape 3** : ajouter le nom de voirie aux bâtiments

```
array_to_string(overlay_nearest(layer:='Voirie',expression:= name,
max_distance:= 25, limit:=1))
```

## Ajouter le nom de voirie au bâti

 Sélection du quartier « Guillemins »



# Ajouter le nom de voirie au bâti

## Sélection des bâtiments du quartier « Guillemins »

**Sélection par localisation**

Cet algorithme crée une sélection dans une couche vectorielle. Les critères de sélection des fonctions sont basés sur la relation spatiale entre chaque entité et les entités.

fid	RectId	Type	FiscSitId	Shape_area	Nom de la voirie
1	26158	389966	CL	1	176,7568
2	26173	390041	CL	1	83,6438
3	26176	390052	CL	1	199,0978
4	26189	390082	CL	1	119,7369
5	26213	390189	CL	1	107,7067
6	26248	390320	CL	1	71,5593
7	26249	390324	CL	1	66,9893
8	26250	390363	CL	1	117,2379
9	26274	390447	CL	1	87,0711
10	26398	390937	CL	1	82,5214

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

115

# Ajouter le nom de voirie au bâti

## Mise à jour de la couche Bâtiments

**Bâtiments Cadastraux — Calculatrice de champ**

Ne mettre à jour que 975 entités sélectionnées

Créer un nouveau champ

Créer un champ virtuel

Nom:

Type: 123 Entier (32bit)

Longueur du nouveau champ: 0 Précision: 3

Mise à jour d'un champ existant

Expression: `array_to_string(overlay_nearest(layer:='Voirie', expression:=name, max_distance:= 25, limit:= 1))`

Entité: CL

Prévisualisation: 'Rue de l'Enclume'

**max\_distance** : distance *optionnelle* pour limiter la recherche d'entités correspondantes. Si cette distance n'est pas définie, toutes les entités de la couche cible seront utilisées.

**limit** : nombre entier *optionnel* pour limiter le nombre d'entités correspondantes. S'il n'est pas défini, seule l'entité la plus proche sera retournée.

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024

116

## Ajouter le nom de voirie au bâti

Résultat pour les 975 bâtiments sélectionnés

fid	RecId	Type	FiscSitId	Shape_area	Nom de la voirie	
231	39140	10102300	CL	3	343,3241	Quai de Rome
232	39141	10102299	CL	3	161,5835	Rue des Rivageois
233	39142	10102298	CL	3	81,9643	Rue Auguste Buisseret
234	39143	10102297	CL	3	96,4201	Rue de l'État Tiers
235	39144	10102295	CL	3	49,5538	Rue Albert de Cuyck
236	39145	10102294	CL	3	246,3958	Rue du Mambour
237	39146	10102293	CL	3	143,6622	Rue de Harlez
238	39147	10102292	CL	3	59,2818	Rue de Fragnée
239	39148	10102291	CL	3	69,5565	Rue du Vieux Mayeur
240	39149	10102290	CL	3	220,2223	Rue de Fragnée

## Ajouter le nom de voirie au bâti

Infobulle sur les bâtiments

```

CASE
  WHEN "Voirie" IS NOT NULL AND
  "Voirie" != '' THEN
    'Bâtiment situé en
    bordure de la ' || "Voirie"
  ELSE
    'Pas de voirie définie'
END
    
```

### Case ... When ... Else ... End

**WHEN** "Voirie" IS NOT NULL AND "Voirie" != " : Vérifie si Voirie n'est pas nulle et n'est pas une chaîne vide.

**THEN** 'Bâtiment situé en bordure de la ' || "Voirie" : Valeur de retour si la condition ci-dessus est vraie.

**ELSE** 'Pas de voirie définie' : Par défaut, si Voirie est une chaîne vide mais pas null, la valeur de retour est "Pas de voirie définie".

## Ajouter le nom de voirie au bâti

La mise à jour en une seule étape !

Q Batiments Cadastreux — Calculatrice de champ

Ne mettre à jour que 0 entité sélectionnée

Créer un nouveau champ

Mise à jour d'un champ existant

Nom:

Type:

Longueur du nouveau champ:  Précision:

Expression: `CASE WHEN overlay_within('Quartiers', filter:='Nom' = 'Guillemins') THEN array_to_string(overlay_nearest(layer:='Voirie', expression:= name, max_distance:= 25, limit:= 1)) END`

Entité:

Prévisualisation:

Case

```

CASE
  WHEN overlay_within('Quartiers',
    filter:='Nom' = 'Guillemins') THEN
  THEN
    array_to_string(
      overlay_nearest(
        layer:='Voirie',
        expression:= name,
        max_distance:= 25,
        limit:= 1
      )
    )
  END
  
```

Formation QGIS – © JM Michalowski - IFAPME 2024 119

## EXERCICE 18

Masquer des étiquettes par filtre géographique

## Masquer des étiquettes par filtre géographique

**Objectif** : masquer les étiquettes d'une couche en fonction d'un critère géographique

- Couche à étiqueter : Provinces → étiquettes sur Provinces wallonnes via le champ « NameFRE »
- Couche de filtre géographique : Flandre-BXL (couche privée)



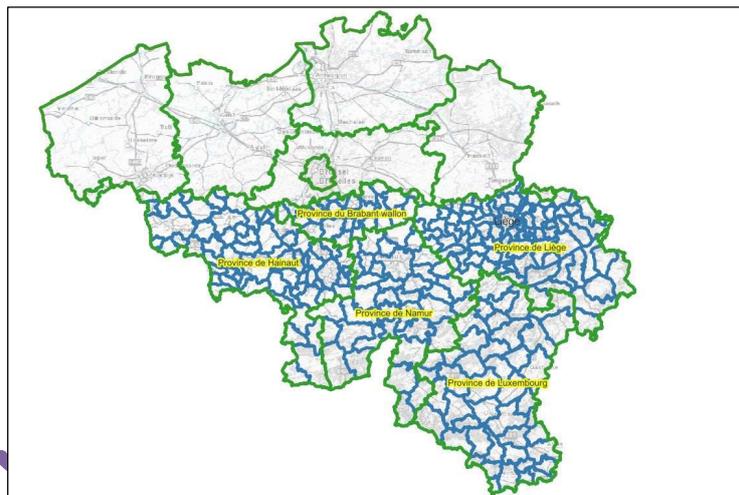
```

CASE
  WHEN overlay_within('Flandre-BXL') is 'false'
  THEN "NameFRE"
ELSE ""
END
    
```

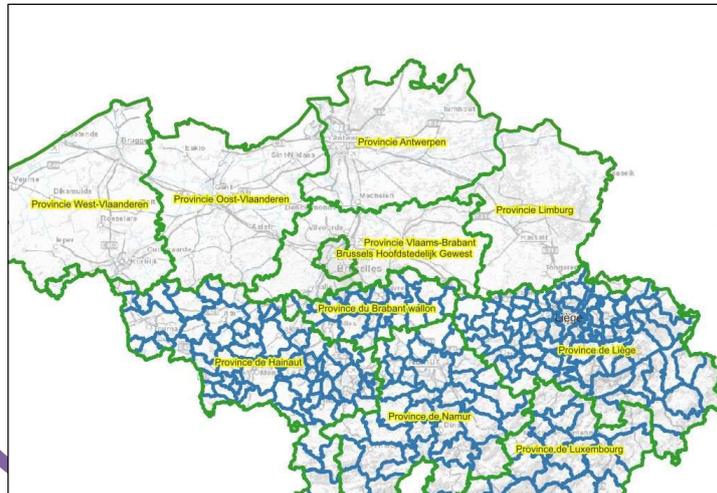
```

CASE
  WHEN overlay_within('Flandre-BXL') is 'false'
  THEN "NameFRE"
ELSE "NameDUT"
END
    
```

## Masquer des étiquettes par filtre géographique



## Masquer des étiquettes par filtre géographique



Formation QGIS - © JM Michalowski - IFAPME 2024

123