

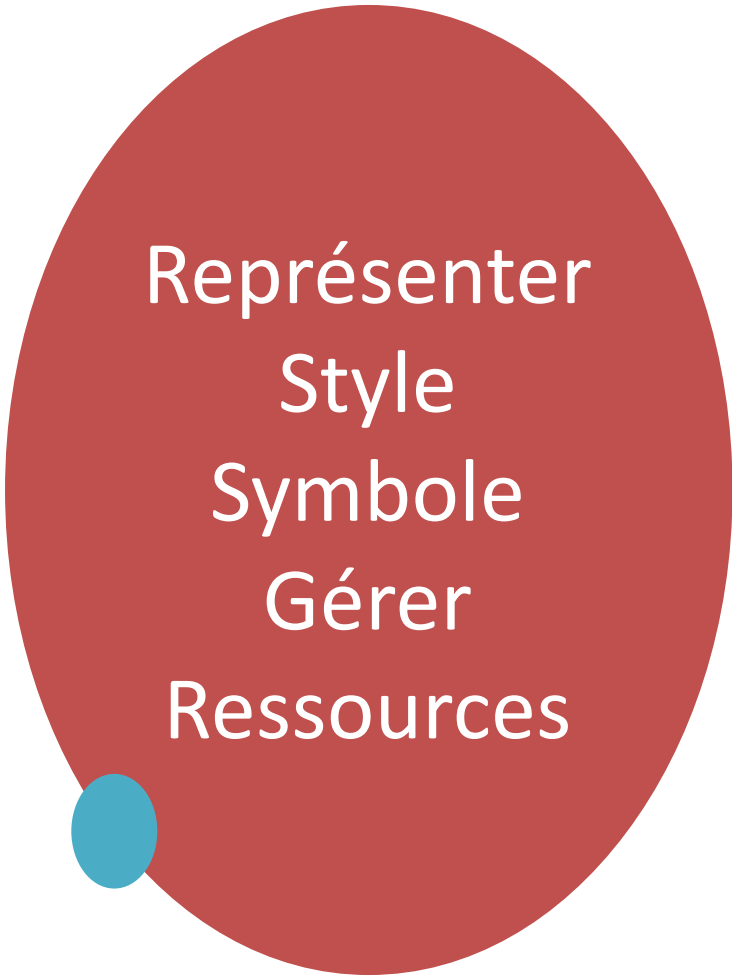
A pair of vintage binoculars with brass barrels and a dark brown leather-wrapped central section. They are positioned diagonally across the frame, resting on an antique map. The map shows geographical features and text, including "George C. H." and "Riverside". In the upper right corner, a pair of round-rimmed glasses is partially visible. The lighting is warm and directional, creating strong highlights and shadows.

Formation QGIS 3.x

Journée 3 – 26 novembre

Journée 3

- Symbologie
- Géocodage
- Statistiques & Diagrammes



Représenter
Style
Symbole
Gérer
Ressources

- Représenter la donnée
- Style
- Symboles
 - Couche de symboles
 - Ponctuels
 - Linéaires
 - Surfaces
 - Polygone inversé
- Gérer
- Ressources

Représenter la donnée

Nombreuses manières de représenter la donnée, et qui peuvent se combiner

- En fonction de l'échelle → lisibilité est recherchée
- En fonction d'attributs → cartes thématiques
- En fonction du public visé → grand public <> spécialistes
- En fonction du média de communication → écrans, sortie papier (A4 → A0), fichier PDF

Style

STYLE : plus haut niveau d'organisation de la représentation → éléments suivants :

- Symboles → représentation graphique
- Etiquettes → texte graphique sur la carte
- Info-bulles → au survol de la souris
- Présentation des attributs
- Etc.

Style

Outils pour sauver, exporter, importer les styles associés aux couches

- Donner des noms significatifs aux styles, plus facile pour les gérer
- Fichiers *.qml
- Entrepôt de styles → localisation à définir via menu Préférences → Options → Sources de données → « Localized Data Path » (redémarrer QGIS)

Editeur de Symboles

- Options de création – personnalisation - d'un symbole sont ... très nombreuses
- Impossible d'aborder toutes les combinaisons
- Usage et la créativité personnelle → définir un catalogue efficace de symboles ...
- S'inspirer des éditeurs cartographiques professionnels : les légendes des cartes IGN, Michelin ... sont généralement très efficaces.

Editeur de Symboles

- Très puissant et offre différents niveaux de représentation des entités (objets).
- Un symbole peut être composé d'une ou de plusieurs représentations (empilement de couches de représentation)
- L'éditeur de symboles propose un maximum d'interfaces communes pour tous les types (Point, Ligne, Surface) mais d'autres sont spécifiques à la nature géométrique de l'objet.
- Modes simple et avancé de représentation sont proposés

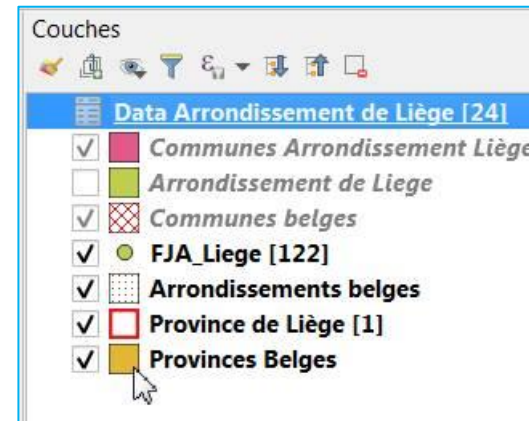
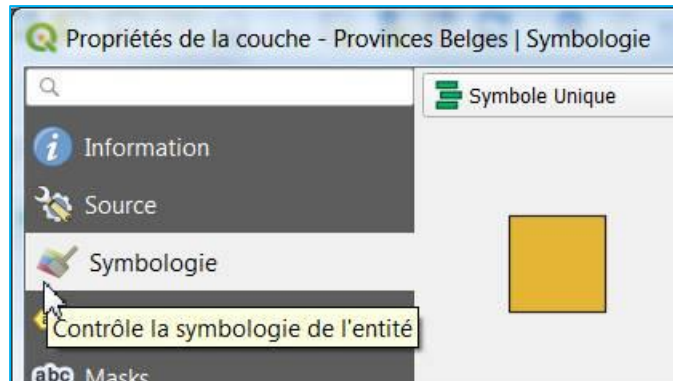
Editeur de Symboles

- Le niveau supérieur de définition du symbole dépend de la géométrie de la couche de données
- **Marqueur** (données Ponctuelles), **Ligne** (données Linéaires) ou **Remplissage** (données Surfaiques)
- Ensuite, chaque symbole peut incorporer un ou plusieurs symboles (y compris, de tout autre type) : c'est la couche de symboles (ou symbole à représentations multiples).

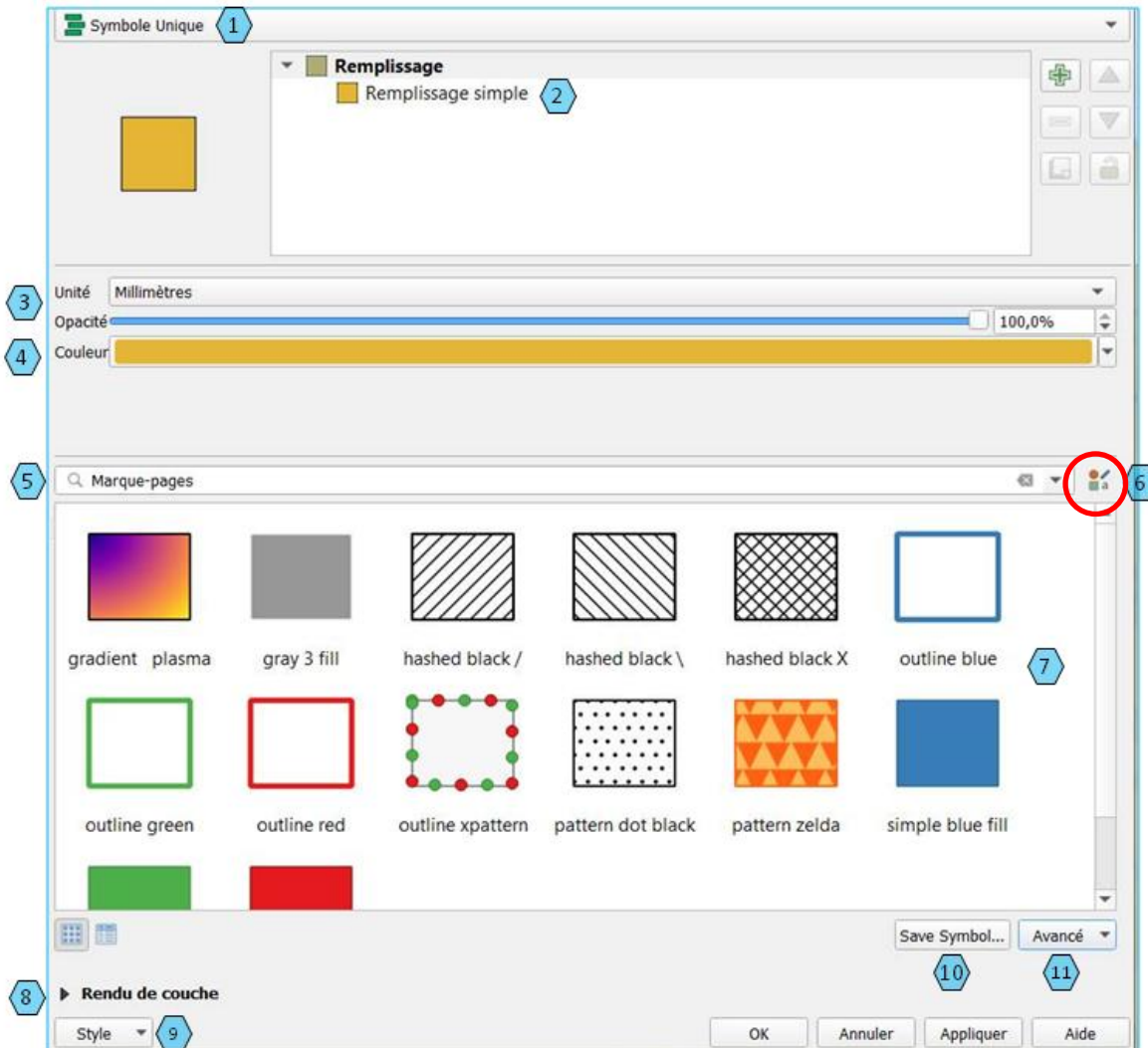
Symboles

Deux accès (pour une couche vectorielle)

- Propriétés de la couche → Symbologie
- Par un double-clic bouton gauche de la souris, sur la représentation de la couche



Symboles



- 1 - Mode de rendu du symbole
- 2 - Personnalisation d'un symbole
- 3 - Unité et Opacité de la représentation (inverse transparence)
- 4 - Palette de couleurs
- 5 - Catalogue de symboles prédéfinis
- 6 - Accès au gestionnaire de styles
- 7 - Représentation des symboles d'un groupe
- 8 - Rendu de la couche
- 9 - Gestion du style courant
- 10 - Sauver le symbole courant
- 11 - Edition avancée – non documenté

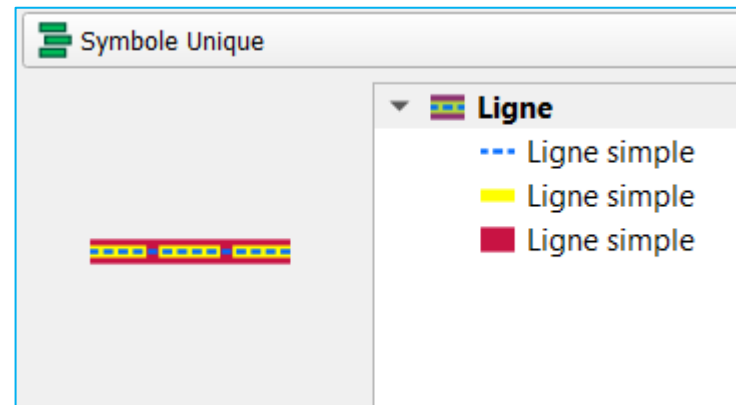
Symboles

- Un symbole *peut être* composé de plusieurs couches de symboles
- Un symbole est constitué *d'au moins une couche de symbole*
- L'arborescence des symboles montre la superposition (et l'ordre d'empilement) de ces *couches de symboles* qui sont ensuite combinées pour former un nouveau symbole global.

Rendu : symbole unique

Type : ligne

Composé de 3 couches



Modes de rendu du symbole

Le mode de rendu donne accès aux différents modes d'affichage des entités, le plus simple étant le « Symbole unique ».



Pas de symbologie



Unique : symbole pour rendre de manière identique toutes les entités de la couche



Catégorisé : symboles dont l'aspect reflète des valeurs discrètes (chaîne de caractères)



Gradué : symboles dont l'aspect reflète des classes de valeurs (dates, valeurs numériques)



Ensemble de règles : symboles associant des combinaisons d'attributs



Entités fusionnées : symboles lignes/surfaces assurant une représentation continue



Polygones inversés : symbole à appliquer à l'extérieur des polygones de la couche.



2,5 D : pseudo 3D

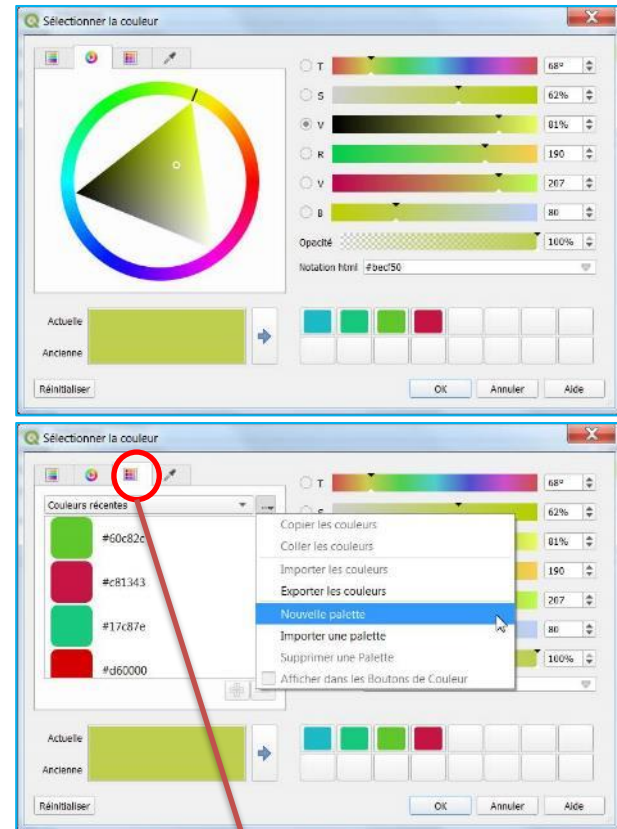
Symboles intégrés : afficher la symbologie "native" d'une source de données KML ou TAB

Unités du symbole

- **Unités** : unités d'affichage des symboles : mm (par défaut), points, pixels, mètres à l'échelle, unités de cartes pouces.
- Millimètres et Unités de cartes sont les plus utiles.
 - *Millimètre* : La valeur millimétrique indiquée reste constante, quelle que soit l'échelle de la zone d'affichage cartographique de QGIS
 - *Unités de carte* : La taille du symbole varie en fonction de l'échelle : il paraît de moins en moins large plus l'échelle devient petite. L'unité est le « mètre terrain » si l'unité de mesures du terrain est le mètre (Propriétés du projet → Onglet Général → Mesures).

Palette de couleurs

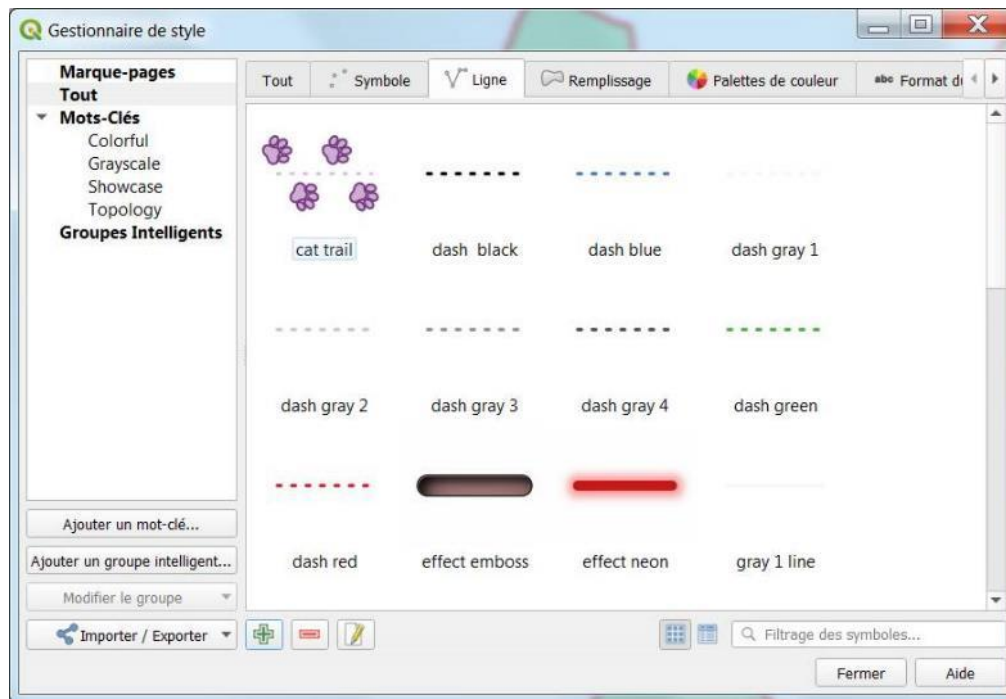
Outil (« widget ») commun : palette de couleurs



menu Préférences → Options → Couleurs → définir des palettes personnelles

Catalogue de symboles QGIS

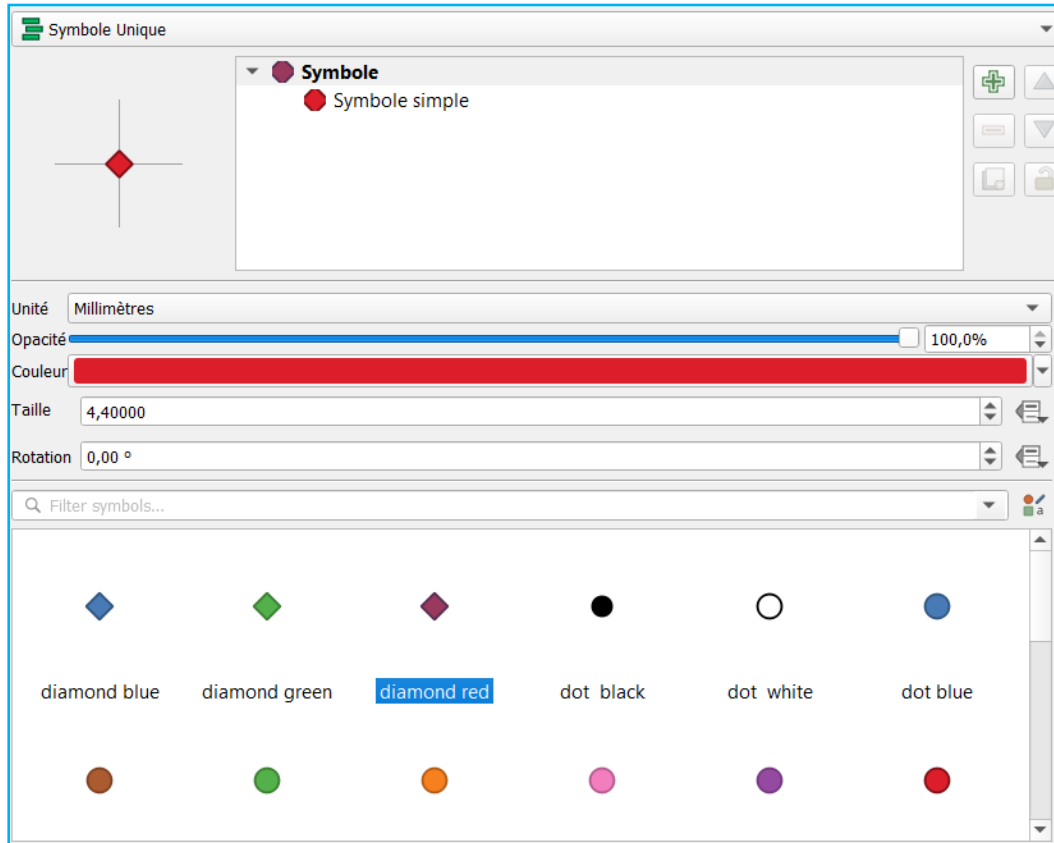
- QGIS propose un catalogue de symboles prédéfinis pour tous les types de géométrie, ainsi que des palettes de couleur.
- Ce catalogue peut être consulté depuis le **Gestionnaire de Style**



Rendu de la couche

- **Opacité** : définir le niveau d'opacité de toute la couche de symboles.
 - entièrement opaque : valeur 100
 - entièrement transparente : valeur zéro.
- **Mode de fusion** : définir la manière dont une couche va s'intégrer dans celle située en-dessous pour le mode de fusion entre couche, ou entre objets de la couche pour le mode de fusion entre objets.
 - Fusionner, assombrir, éclaircir ...
 - Fonctionnalité développée pour les graphistes
 - Cartographie : à utiliser avec modération (impressions !!)

Paramètres généraux **POINTS**



Type de symbole : voir catalogue

Taille: une valeur définie (+ choix de l'unité)

Couleur de remplissage : palette

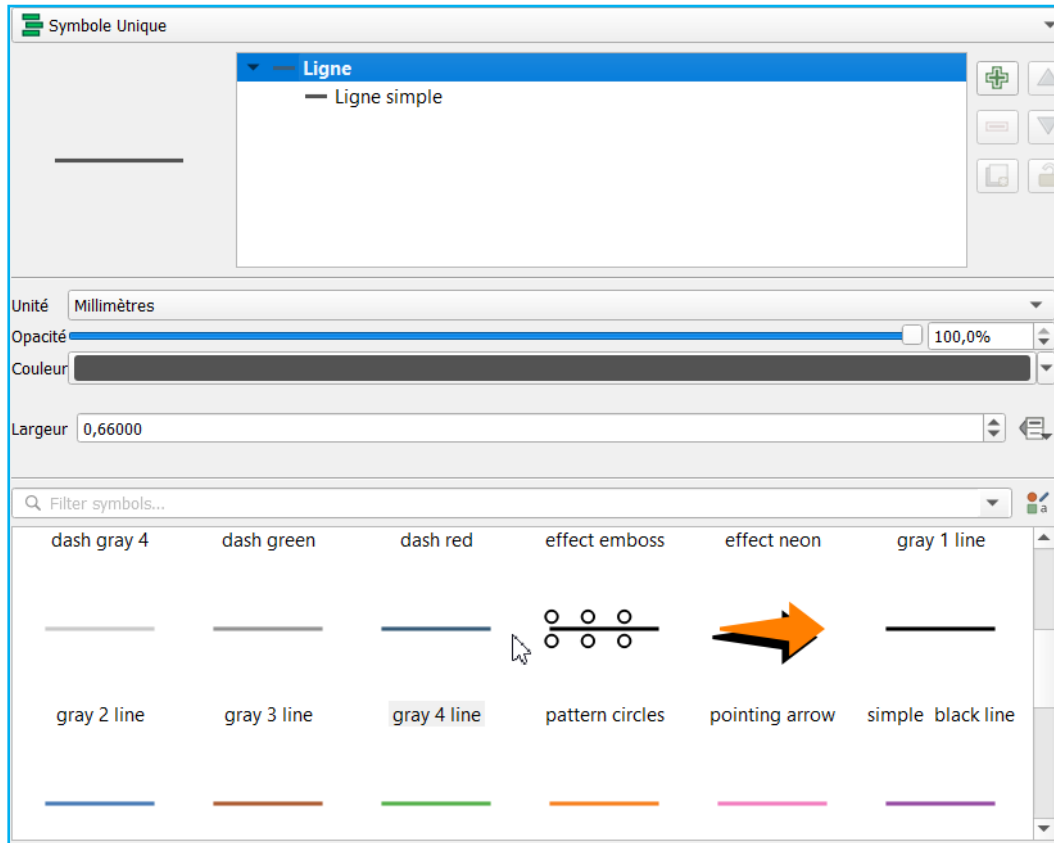
Opacité : de 100 % à 0 %

Rotation : à définir si nécessaire

Choix du symbole : catalogue de symboles par défaut (cas du type « Symbole simple »)

Quand le symbole ne comporte qu'une couche, ce sont les paramètres généraux qui s'appliquent

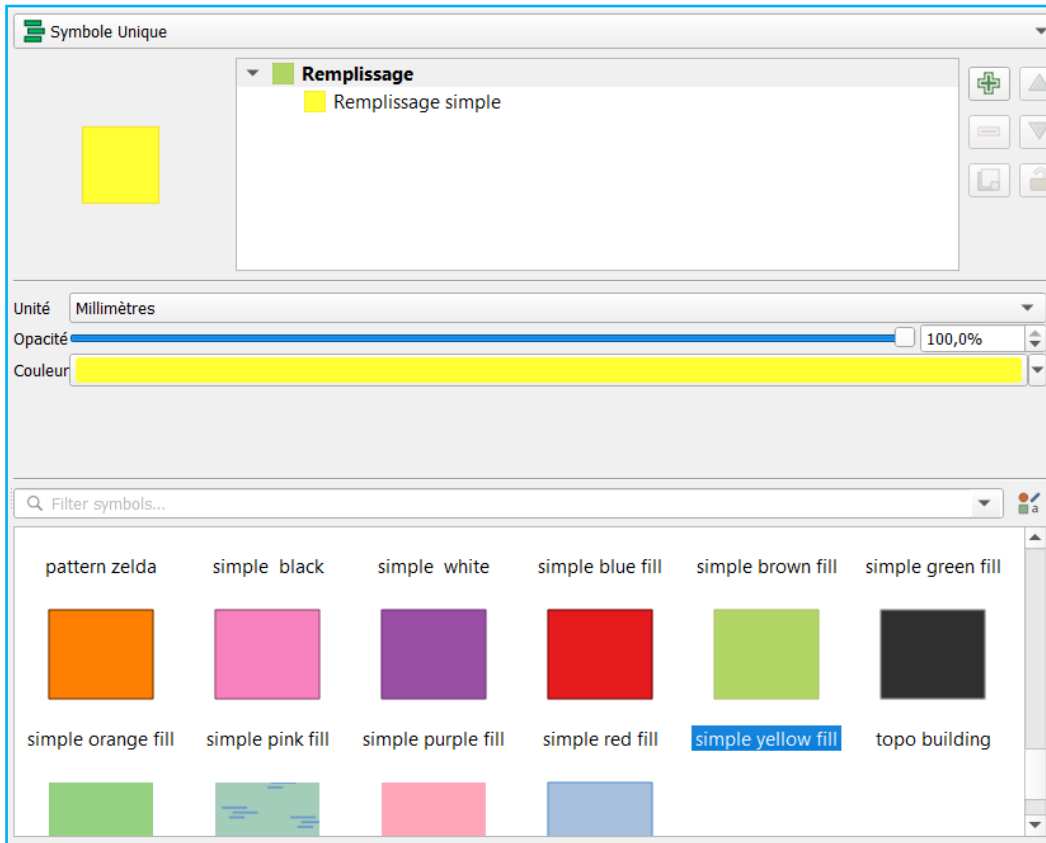
Paramètres généraux **LIGNES**



- Type de symbole** : voir catalogue
- Largeur** : une valeur définie (+ choix de l'unité)
- Couleur de remplissage** : palette
- Opacité** : de 100 % à 0 %
- Choix du symbole** : catalogue de symboles par défaut (cas du type « Symbole simple »)

Quand le symbole ne comporte qu'une couche, ce sont les paramètres généraux qui s'appliquent

Paramètres généraux **SURFACES**



Type de symbole : voir catalogue

Couleur de remplissage : palette

Opacité : de 100 % à 0 %

Choix du symbole : catalogue de symboles par défaut (cas du type « Symbole simple »)

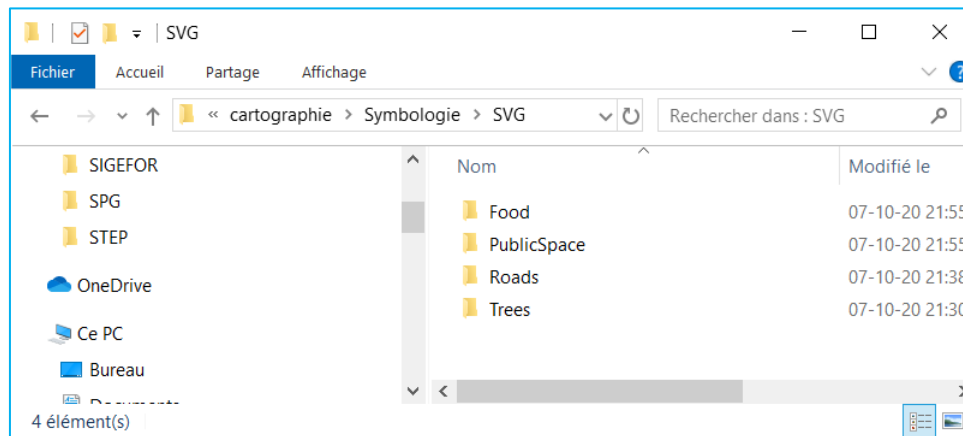
Quand le symbole ne comporte qu'une couche, ce sont les paramètres généraux qui s'appliquent

Symbole SVG

Les images SVG (*Scalable Vector Graphics*) peuvent être agrandies à l'infini sans perte de qualité.



Bibliothèque personnelle de SVG

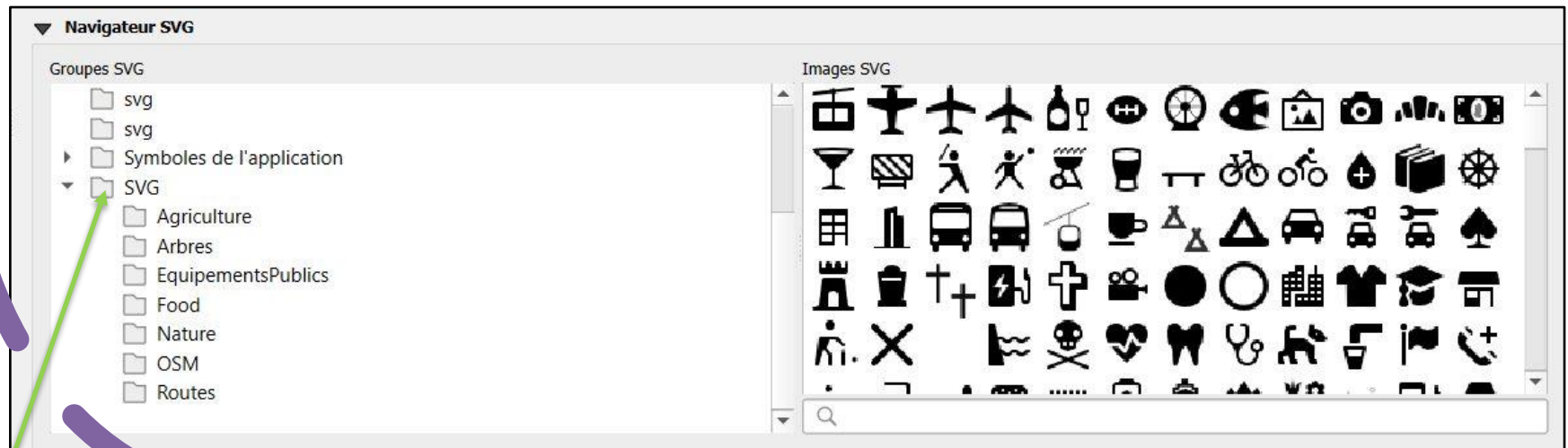
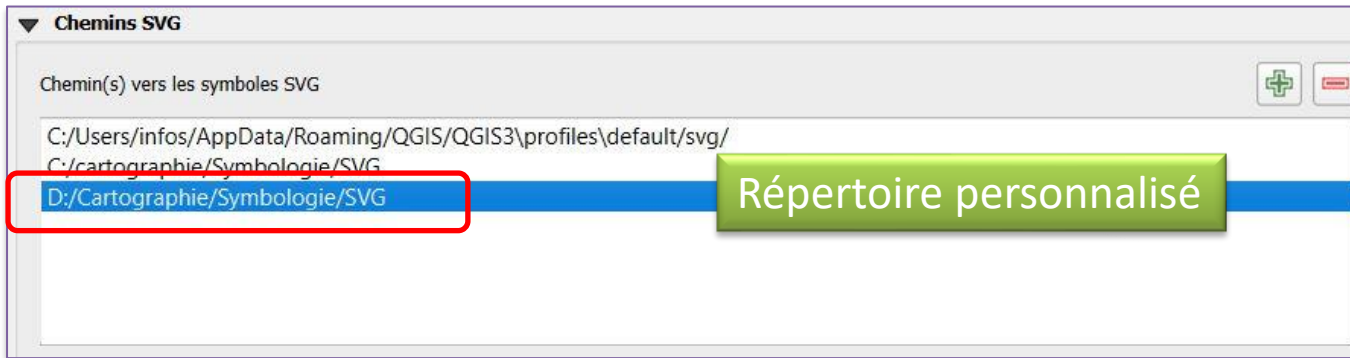


Symbole SVG

- Symboles vectoriel SVG
 - Votre moteur de recherche favori
 - Viewer SVG :
 - Microsoft Hegde (IE)
 - XnView (<https://www.xnview.com/fr/>) : visionneuse multimédia efficace, un explorateur et convertisseur.
 - Bibliothèques
 - <https://www.flaticon.com/> (3.500.000 icônes SVG)
 - [Bibliothèque SVG du projet OSM](#)

Symbole SVG

Accès à la bibliothèque SVG :
menu Préférences → Options → Système → SVG Paths



Ordre de tracé des couches de symboles

- L'ordre de tracé des couches de symboles est le suivant : la première couche est dessinée au-dessus, tandis que la dernière est tracée tout en-dessous.
- Des boutons permettent la navigation parmi les couches.
- Le verrouillage de la couleur d'une couche empêche la modification de sa couleur lors d'un changement de la couleur du niveau supérieur du symbole.



Ajouter une couche de symboles

Supprimer une couche de symboles

Dupliquer une couche de symboles



Monter une couche de symboles

Descendre une couche de symboles

Verrouiller la couleur d'une couche

Ordre de tracé des couches de symbole

- La largeur du symbole est définie par la largeur (du niveau supérieur) du symbole.
- Mais si la largeur d'une couche est supérieure à celle-ci, la largeur du niveau supérieur s'adapte pour la prendre en compte.
- Les largeurs des autres couches sont ensuite recalculées en proportion du changement de la largeur du (niveau supérieur) du symbole.

Gestionnaire de styles

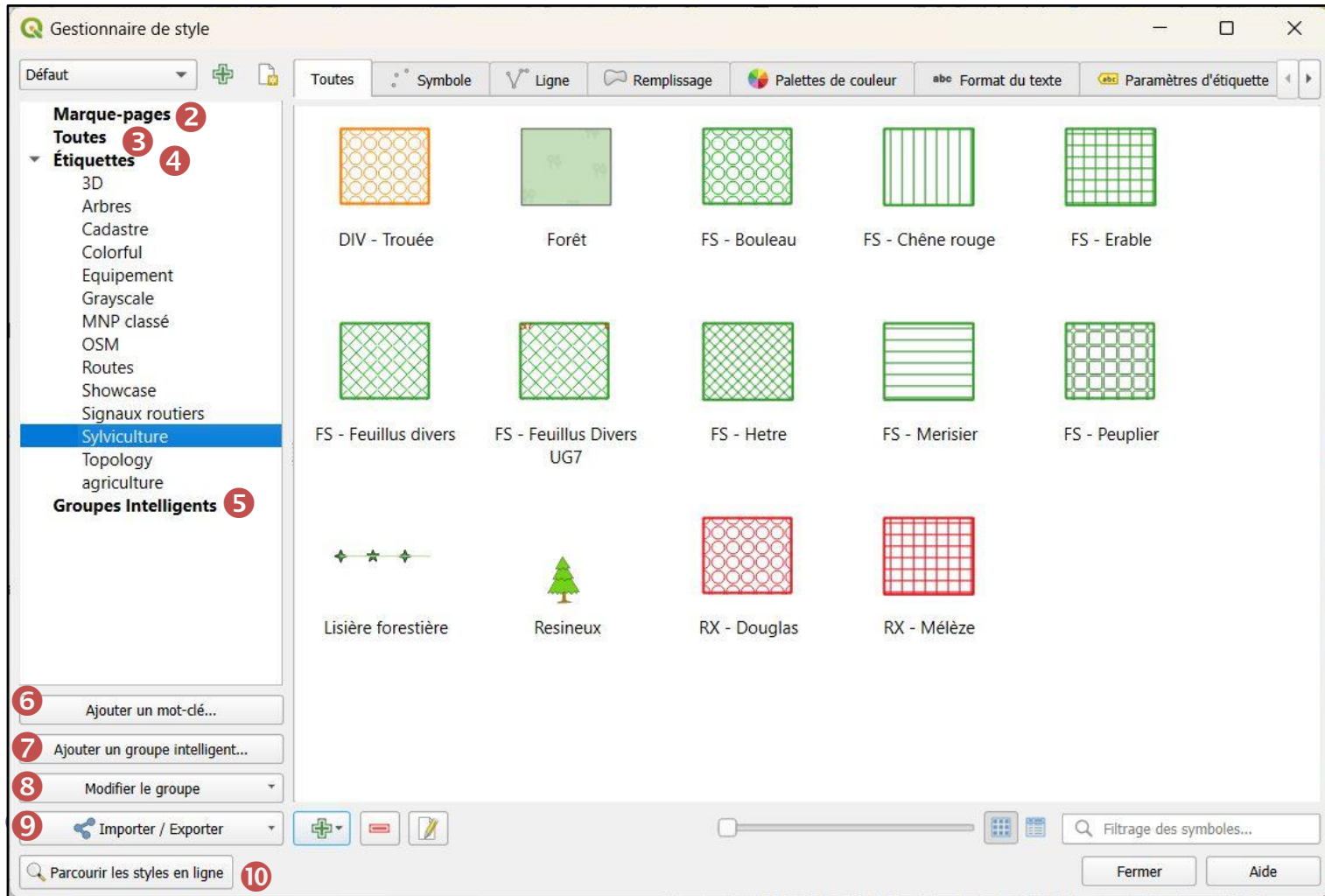
Organisation des Styles

1. **Créer, modifier, et supprimer** des styles pour vos couches de données.
2. **Organiser** vos styles en différentes catégories et sous-catégories pour une meilleure gestion.

Création et Modification des Symboles

1. **Créer** de nouveaux symboles ou **modifier** les symboles existants
2. Large variété d'options pour **personnaliser** les symboles

Gestionnaire de styles





Gestionnaire de styles

- ① Deux options principales pour gérer la **localisation** des styles
 - Défaut : accessibles dans tous vos projets QGIS (cohérence styles à travers tous les projets)
 - Projet : spécifiques au projet sur lequel vous travaillez.

Avantages et Inconvénients

- Défaut:
 - Avantage : Réutilisation facile des styles.
 - Inconvénient : Peut devenir encombrant si trop de styles sont enregistrés.
- Projet:
 - Avantage : Organisation claire et spécifique au projet.
 - Inconvénient : Les styles doivent être recréés pour chaque nouveau projet.

Gestionnaire de styles

- 2 **Marque-pages :**
 - Enregistrement et accès rapide aux styles fréquemment utilisés.
 - Facilite la standardisation et améliore la gestion des symboles.
- 3 **Toutes :** affichage de toutes les étiquettes (Défaut + Projet)
- 4 **Étiquettes :** liste des mots-clés  
- 5 **Groupes intelligents :**
 - Organisation automatique des symboles en fonction de critères définis.
 - Simplifie la gestion des symboles (?).
- 6 **Ajouter un mot-clé** Un style peut être balisé avec plusieurs mots-clés différents (,)
- 7 **Ajouter un groupe intelligent** → définir les critères de tri
- 8 **Modifier le groupe :** associer un mot-clé à un groupe de symboles
- 9 **Importer / exporter** des styles depuis/vers fichier XML



Exercices

1 : Symbologie

EXERCICE 1

Le Gestionnaire de Styles

Gestionnaire de styles



Nouveau projet



Gestionnaire de style

Défait

Toutes

Symbole

Ligne

Remplissage

Palettes de couleur

Format du texte

Paramètres d'étiquette

Marque-pages

Toutes

▼ **Étiquettes**

- 3D
- Arbres
- Cadastre
- Colorful
- Equipement
- Grayscale
- MNP classé
- OSM
- Routes
- Showcase
- Signaux routiers
- Sylviculture**
- Topology
- agriculture

Groupes Intelligents

Ajouter un mot-clé...

Ajouter un groupe intelligent...

Modifier le groupe

Importer / Exporter

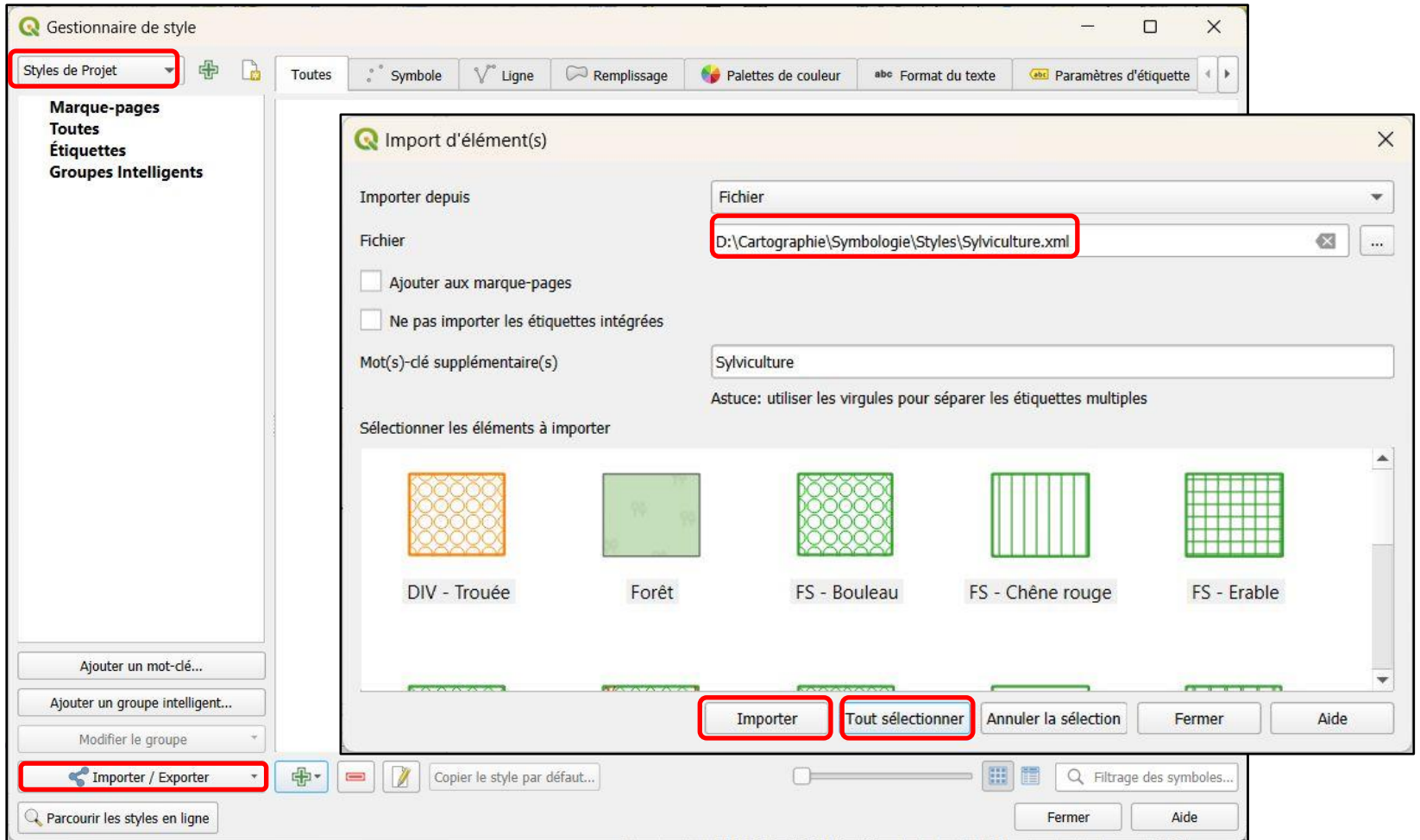
Parcourir les styles en ligne

Si des symboles sont présents,
les sélectionner tous puis les effacer

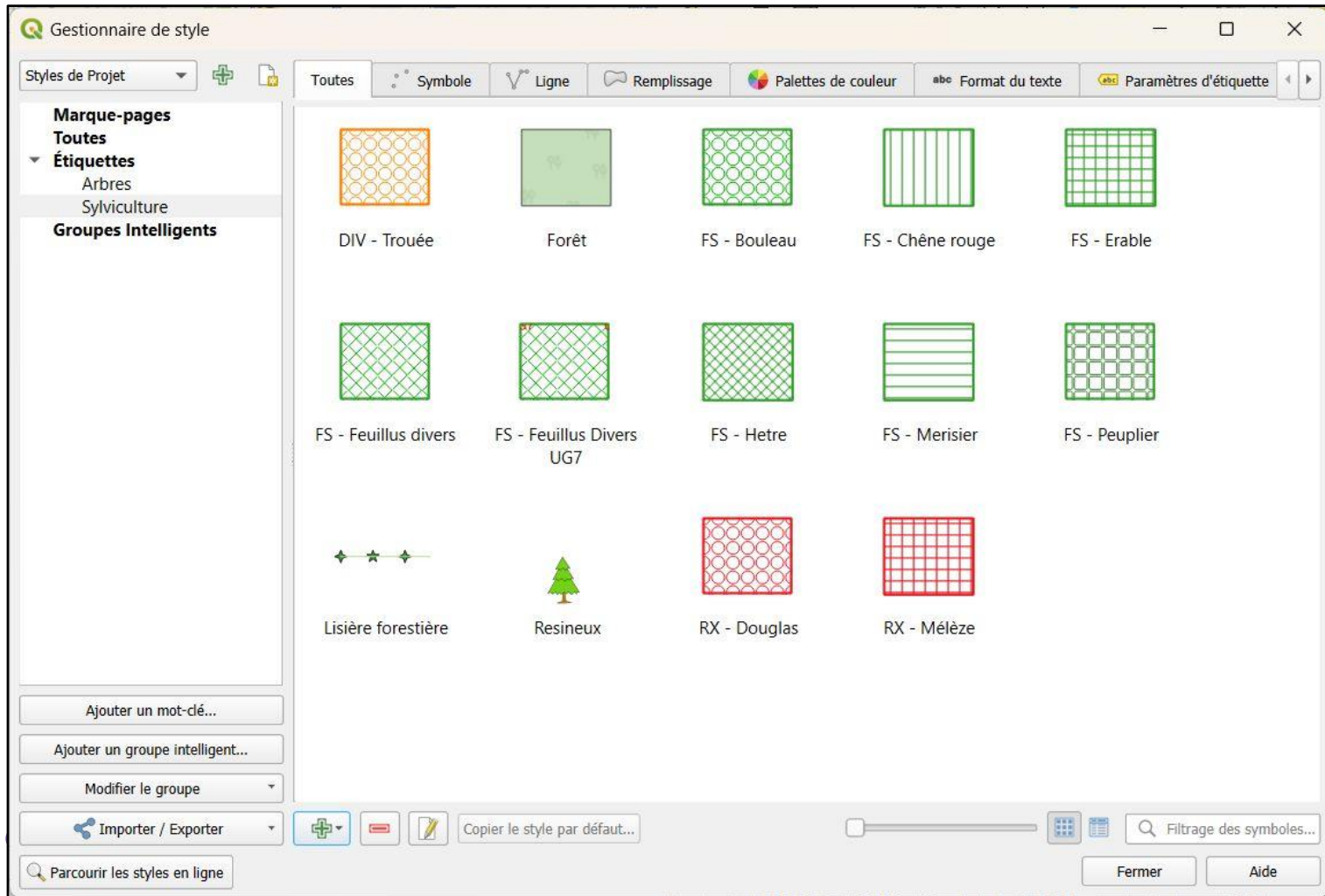
Filterage des symboles...

Fermer Aide

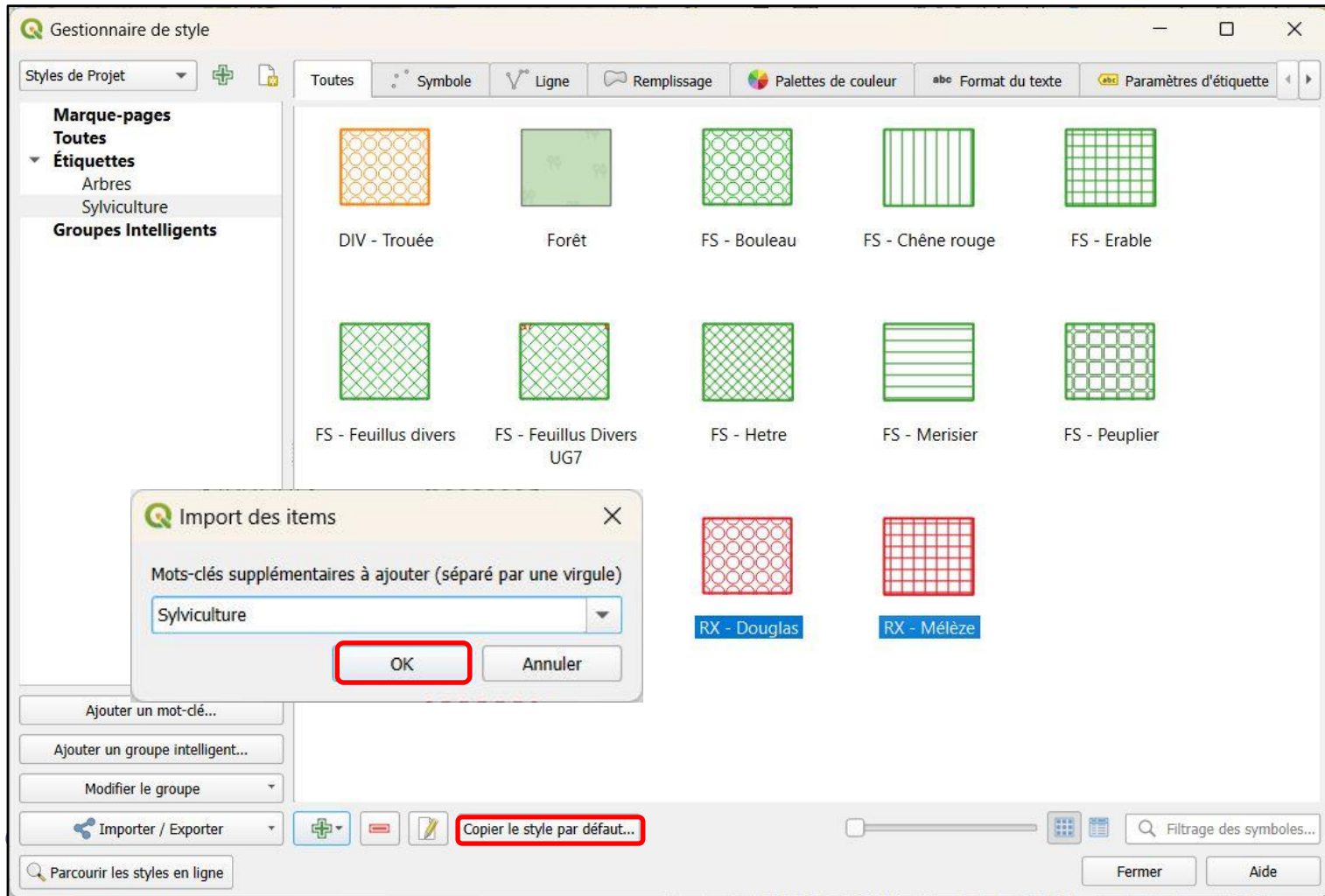
Gestionnaire de styles



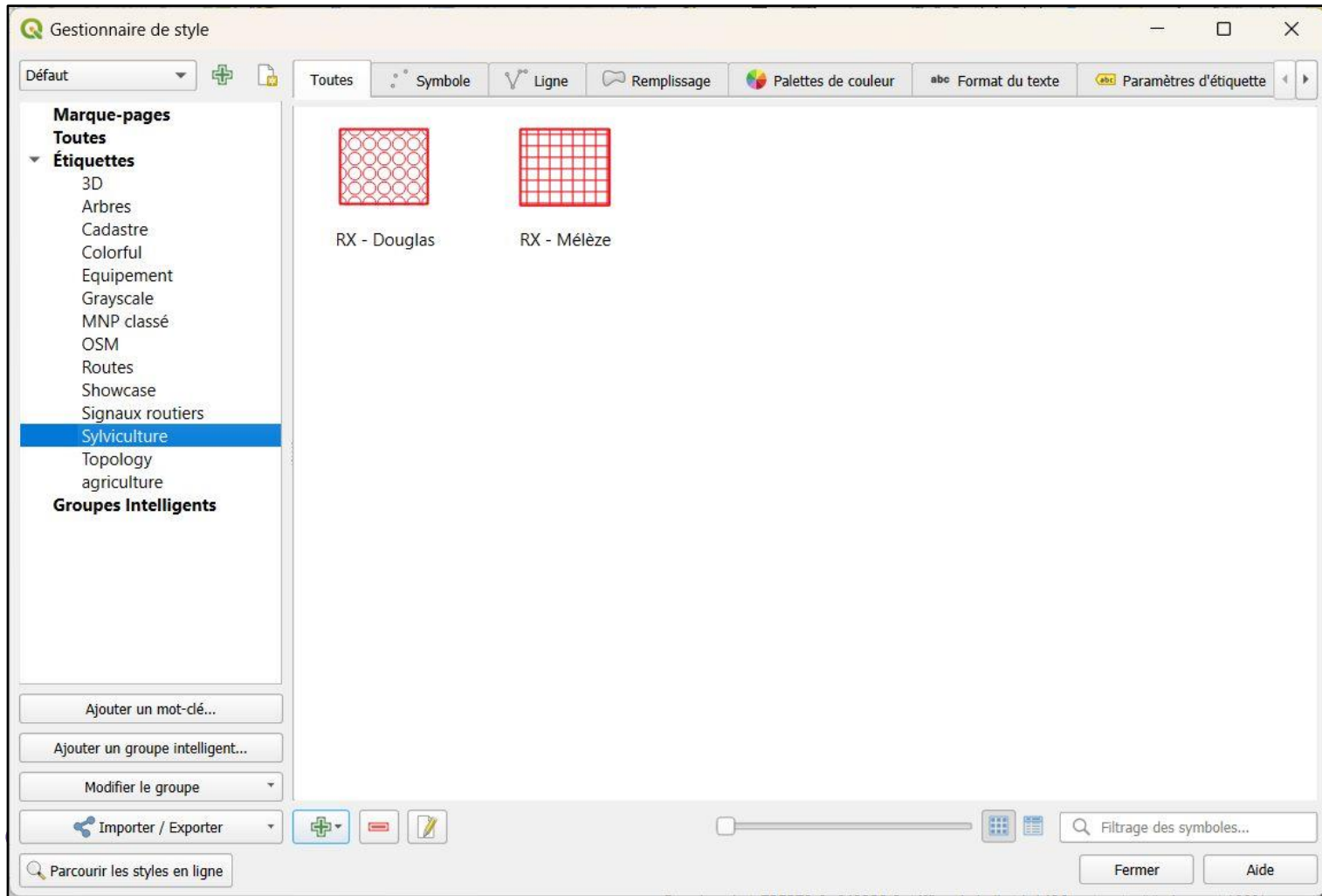
Gestionnaire de styles



Gestionnaire de styles



Gestionnaire de styles



EXERCICE 2

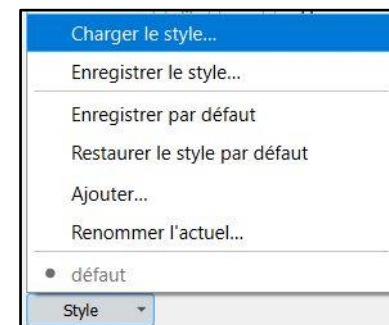
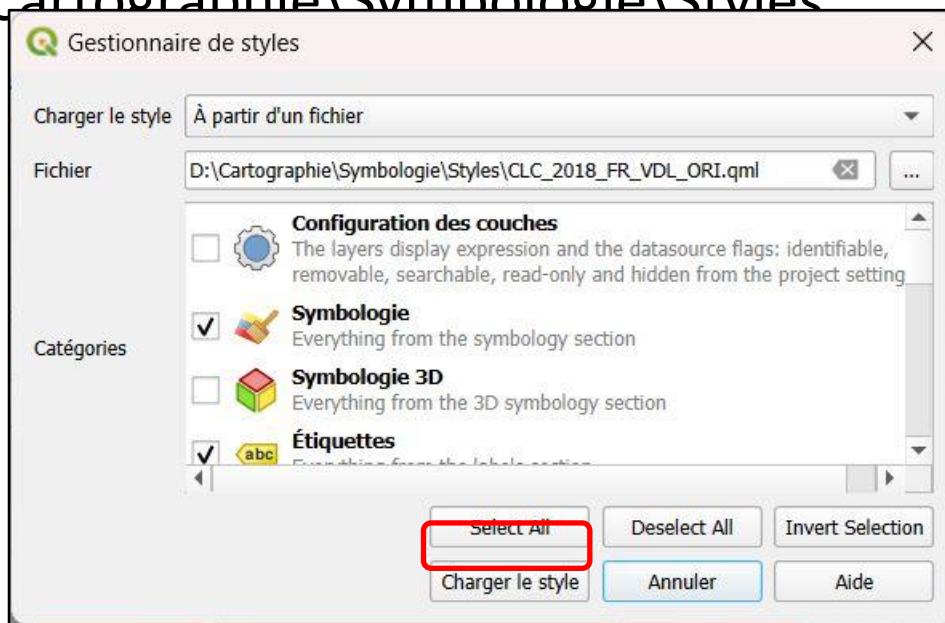
Polygones : Rendu catégorie, centroïdes SVG et fond raster

Polygones : rendu catégorisé

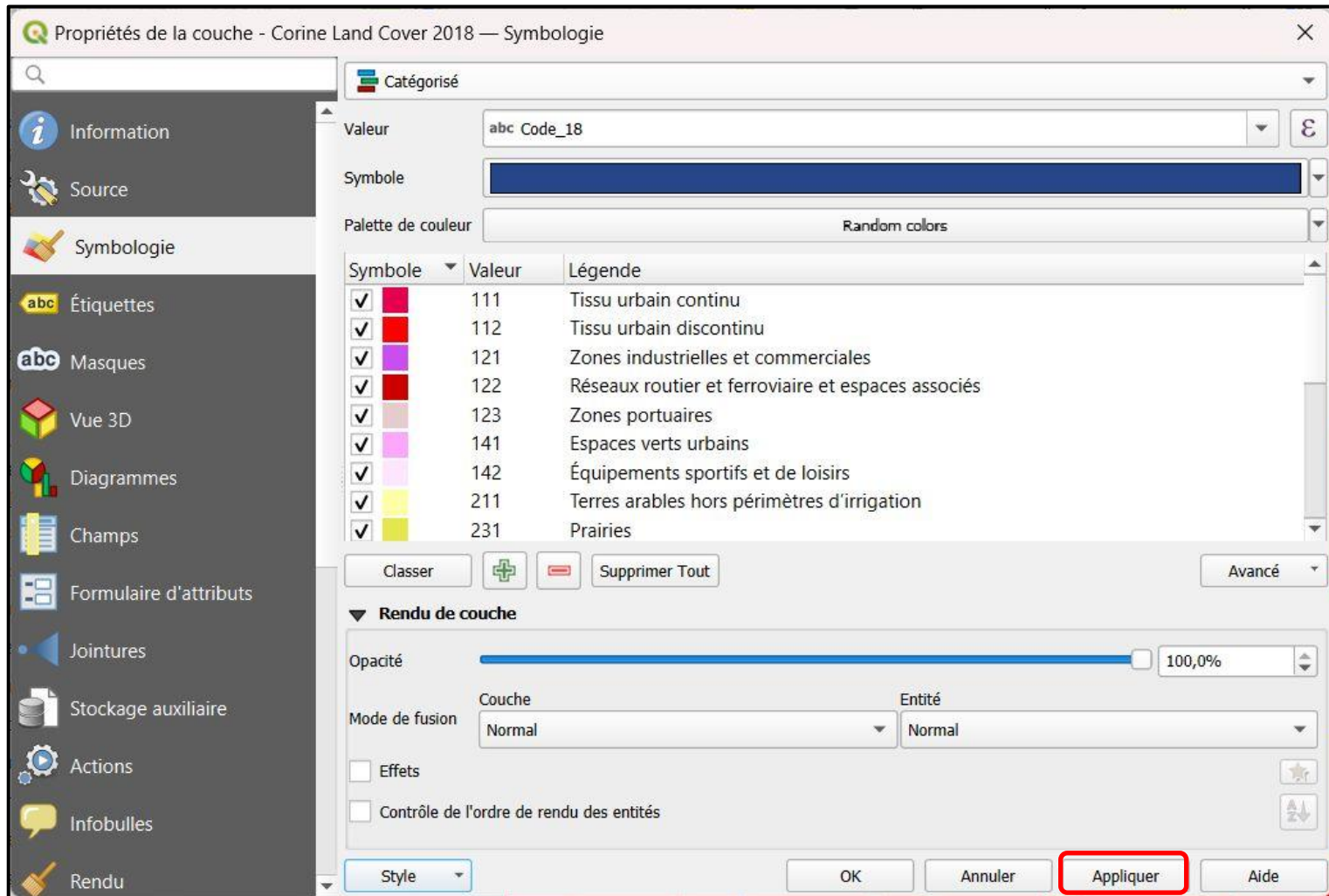
Ouvrir le projet D:/Cartographie/Data/Jour/Jour3-01.qgz

 Couche « Corine Land Cover »

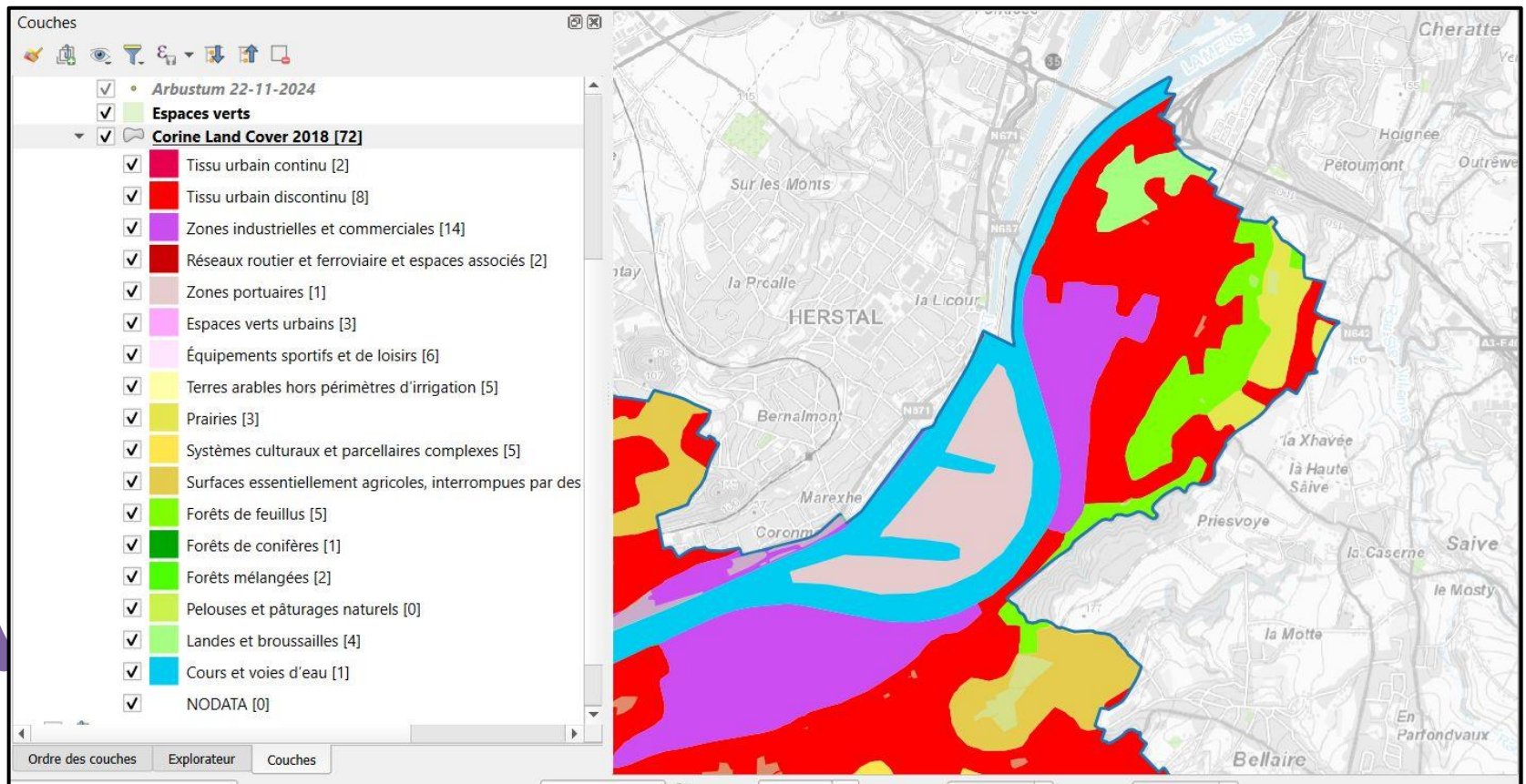
1. Couche > Propriétés > Symbologie > **[Style]**
2. Charger le style « CLC_2018_FR_VDL_ORI.qml »
sous D:\Cartographie\Symbologie\Styles



Polygones : rendu catégorisé



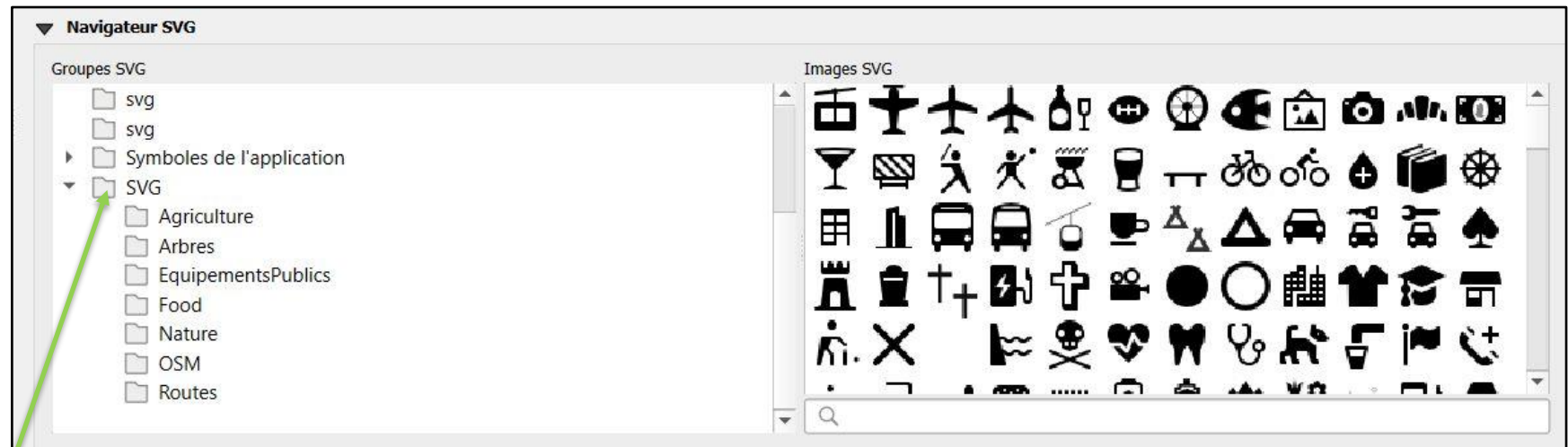
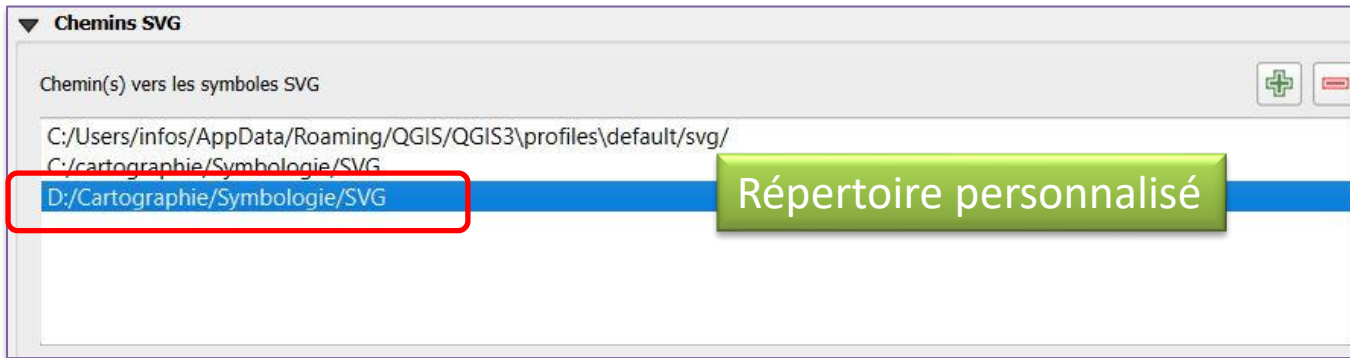
Polygones : rendu catégorisé



Symbole SVG

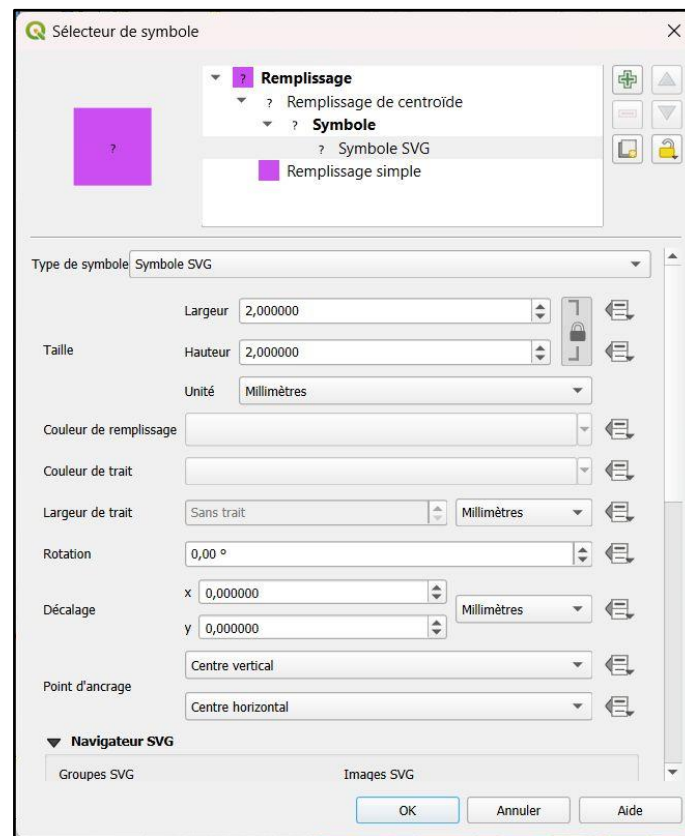
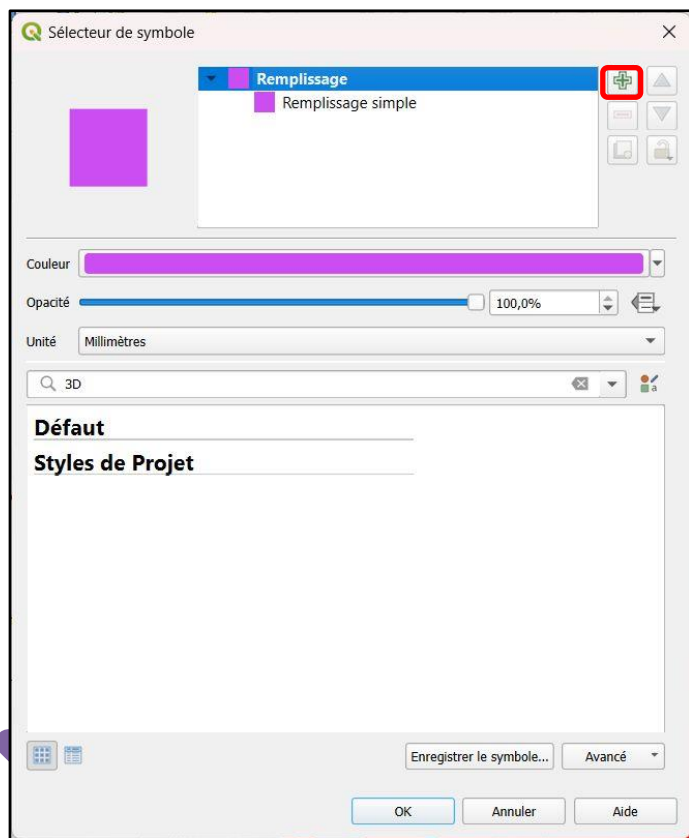
Accès à la bibliothèque SVG :

menu Préférences → Options → Système → SVG Paths



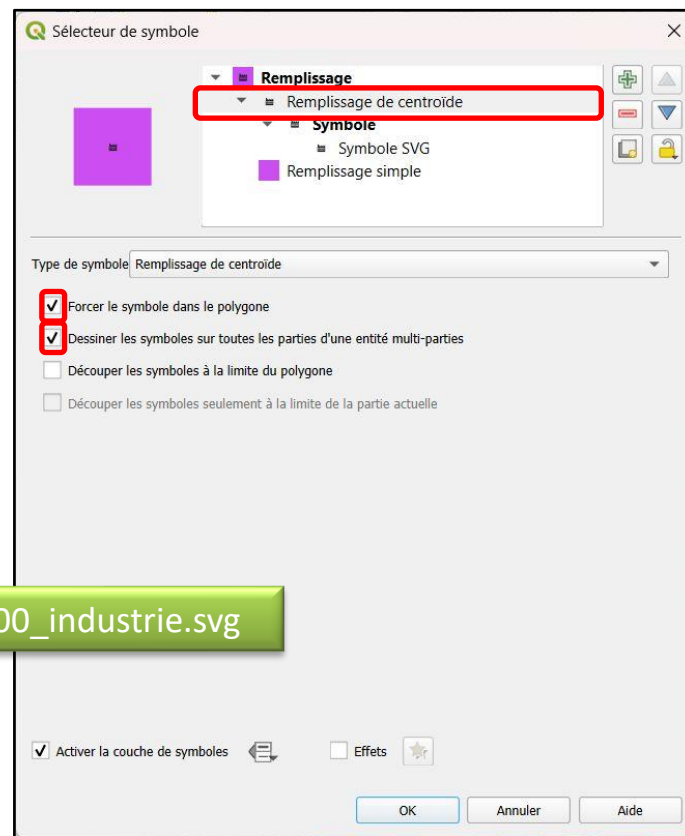
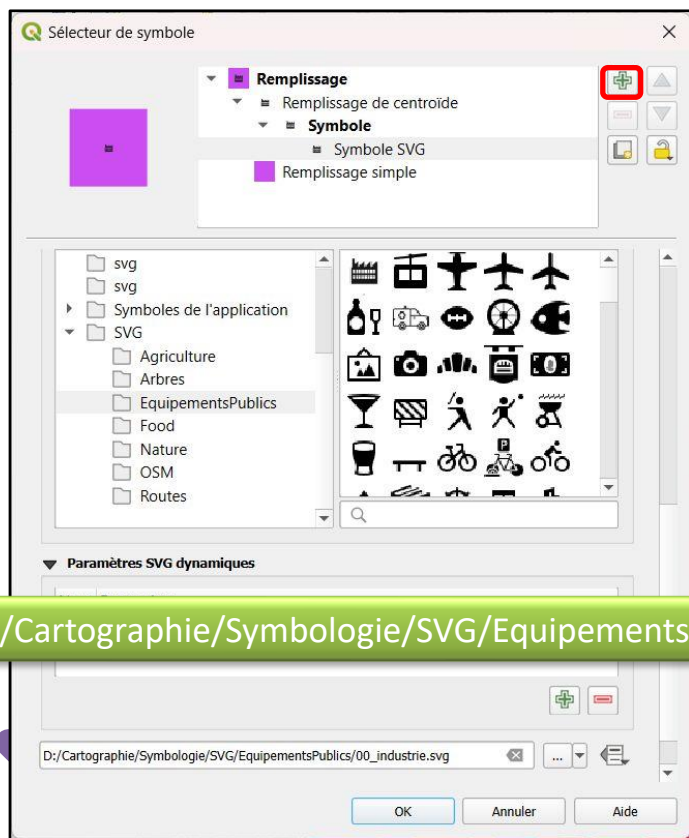
Polygones : rendu catégorisé

1. Modifier le symbole « Zones industrielles et commerciales »
2. Remplissage de fond + remplissage centroïde avec SVG



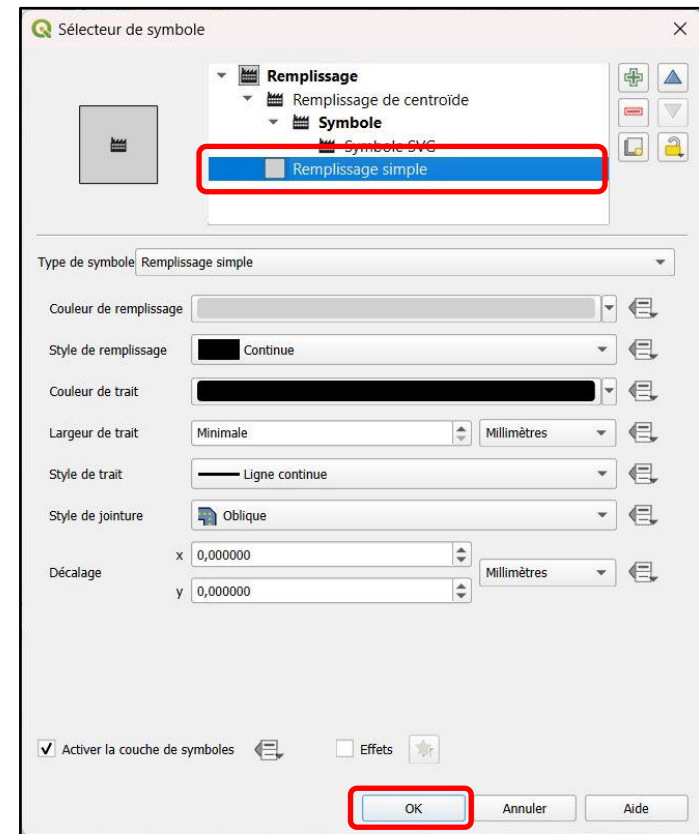
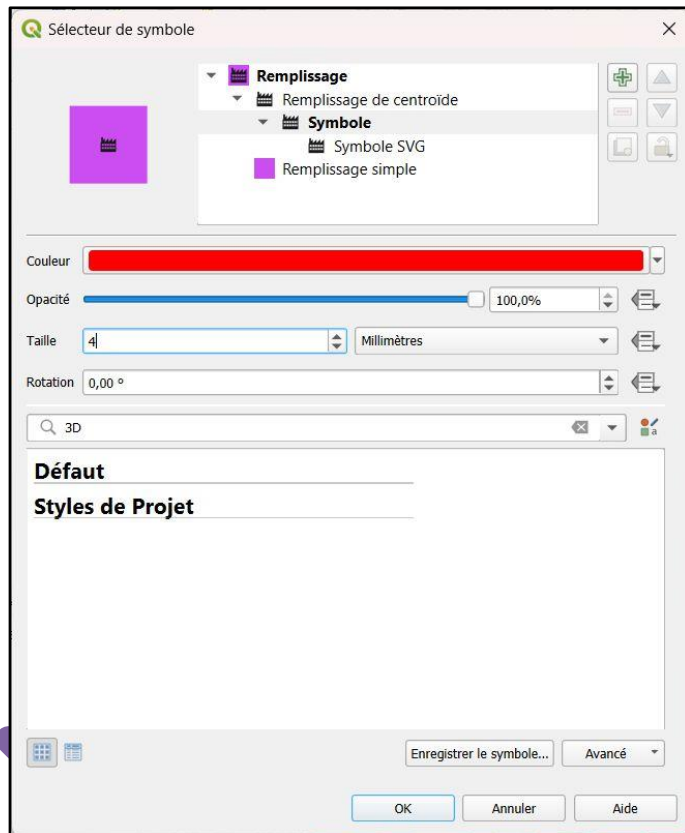
Polygones : rendu catégorisé

3. Ajouter « Remplissage de centroïde » puis choisir le SVG
4. Paramétrer l'affichage du SVG

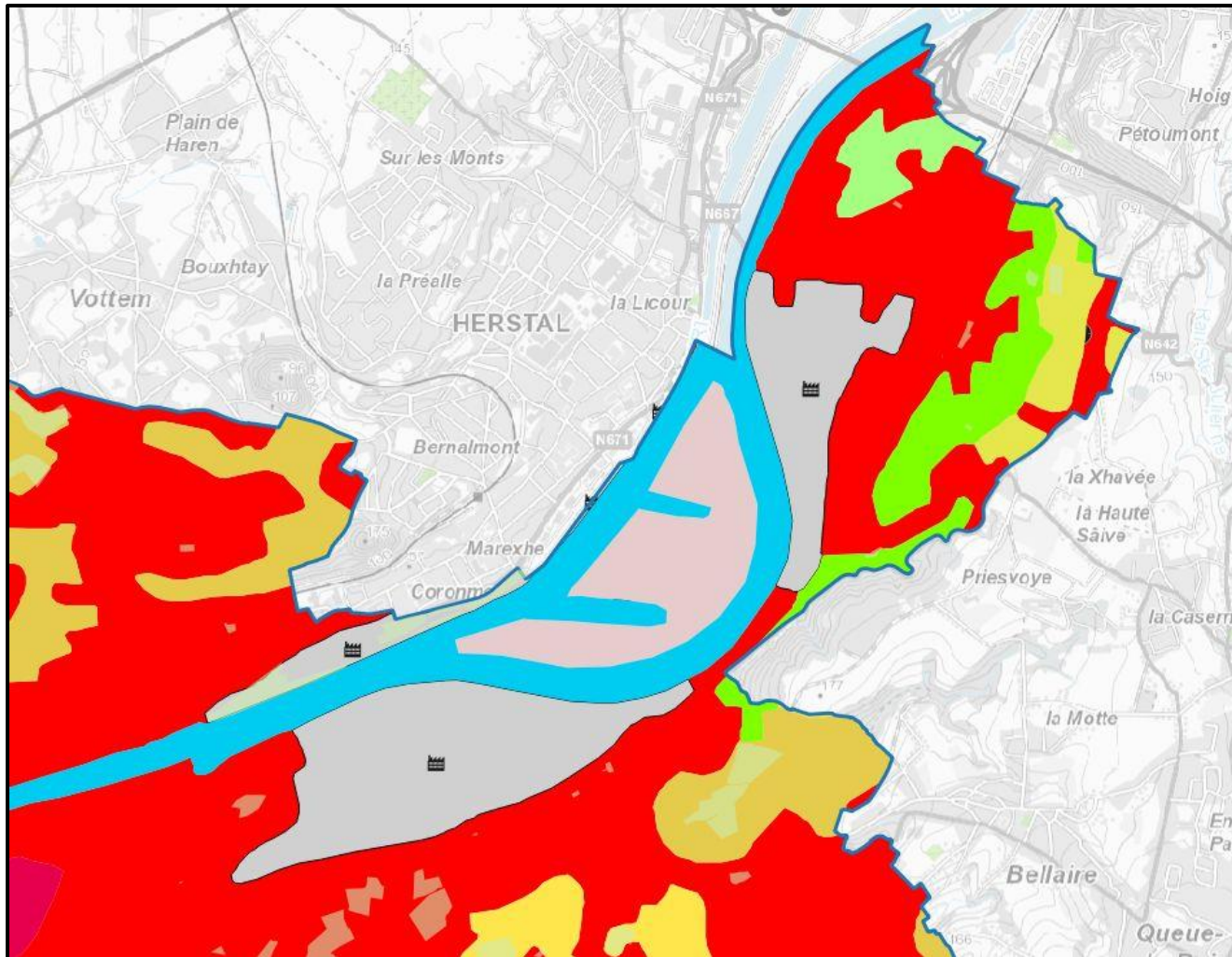


Polygones : rendu catégorisé

5. Changer la couleur du symbole de remplissage
6. Sauver le symbole

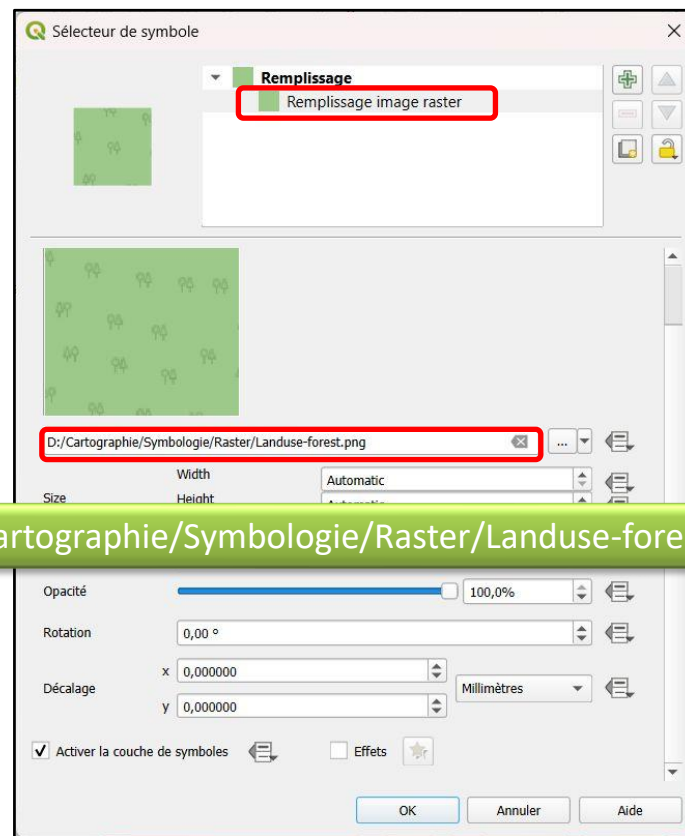
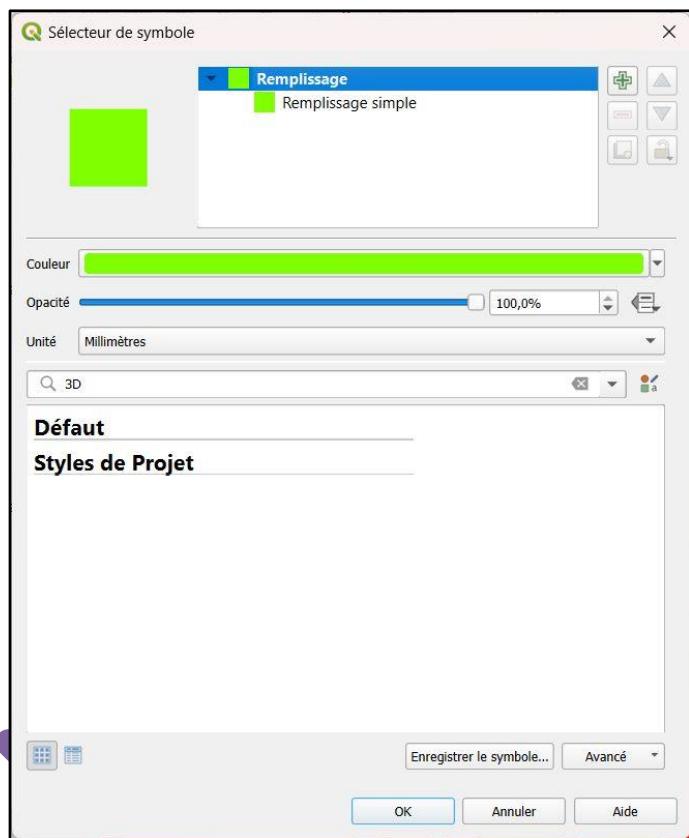


Polygones : rendu catégorisé



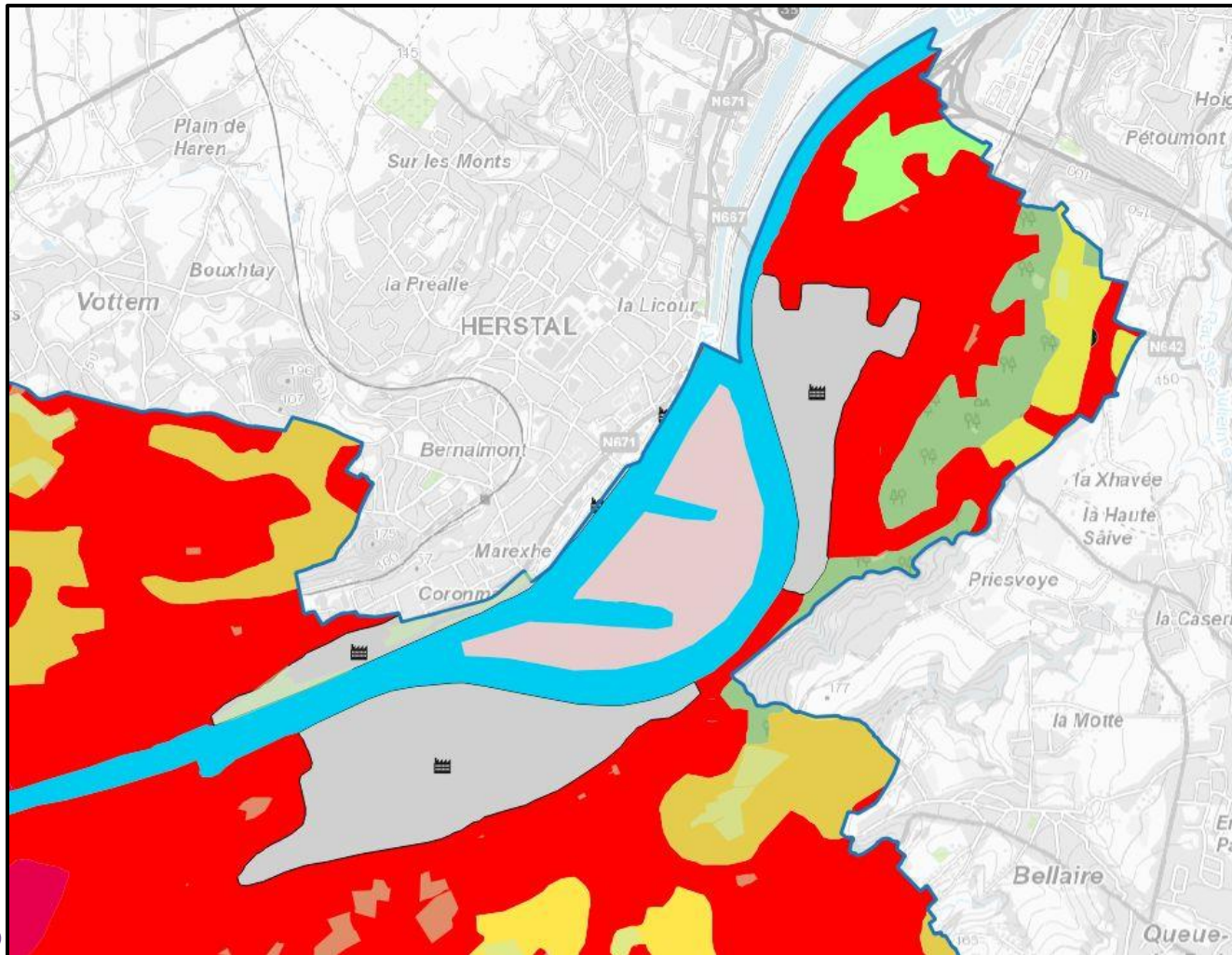
Polygones : rendu catégorisé

1. Modifier le symbole « Forêts de feuillus »
2. Remplissage de fond avec une image PNG



D:/Cartographie/Symbologie/Raster/Landuse-forest.png

Polygones : rendu catégorisé



EXERCICE 3

Polygones : Rendu catégorisé

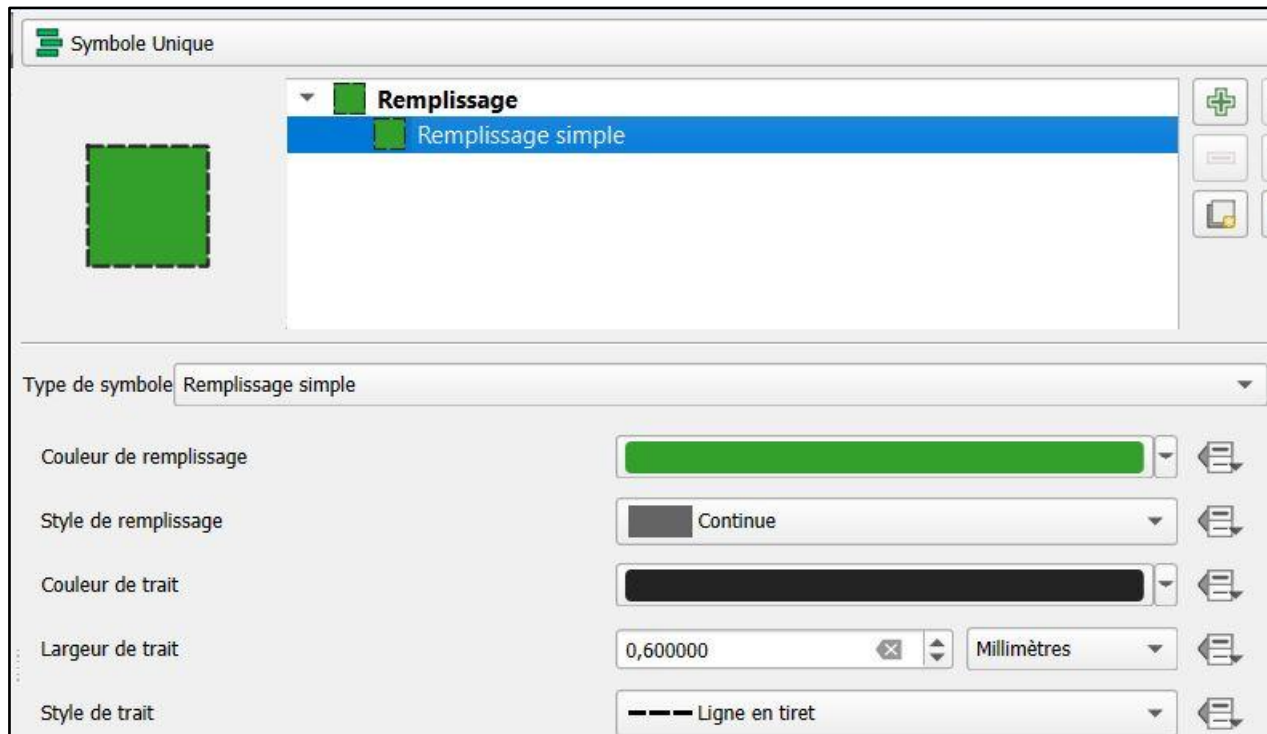
Polygones : rendu catégorisé

- Couche Espaces Verts Liège

- Accéder au symbole et le modifier pour arriver à

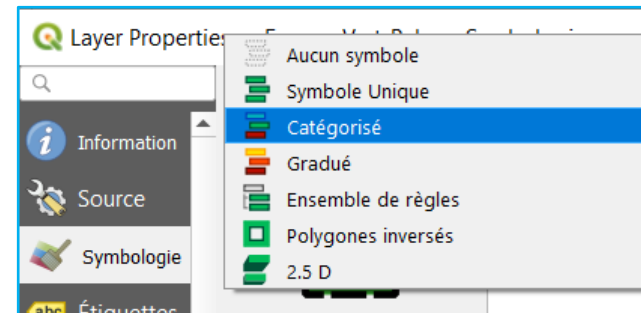


- [Appliquer] > [OK]



Polygones : rendu catégorisé

- Couche Espaces Verts Liège
 - Revenir au symbole pour définir un rendu catégorisé
 - L'attribut LANDUSE (OSM) de la couche Espaces Verts permet de décrire le type d'espace vert.
 - Cemetery [cimetière]
 - Park [parc]
 - Farmyard [(cour de) ferme]
 - Greenhouse_horticulture [horticulture]
 - Farmland [agriculture]
 - Grassland [prairie]
 - Type de rendu : choisir Catégorisé



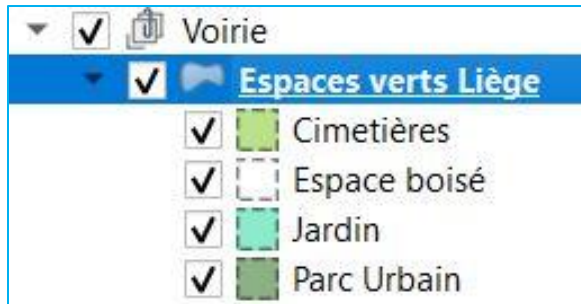
Polygones : rendu catégorisé

- Valeur : Landuse
- Symbole : garder symbole courant
- Palette de couleurs : Greens
- Bouton [Classer]
- Editer la légende (double clic) et décrire les différents types
- Supprimer la 7^e classe et [Appliquer]



Symbole	Valeur	Légende
<input checked="" type="checkbox"/>	cemetery	Cimetière
<input checked="" type="checkbox"/>	farmland	Cour de ferme
<input checked="" type="checkbox"/>	farmyard	Ferme
<input checked="" type="checkbox"/>	grassland	Prairie
<input checked="" type="checkbox"/>	greenho...	Horticulture
<input checked="" type="checkbox"/>	Park	Parc

Polygones : rendu catégorisé




Décocher une des classes et constater dans la carte que les objets qui correspondent à cette classe, sont masqués

EXERCICE 4


Polygones : Rendu gradué, fonction `round($area,1)`

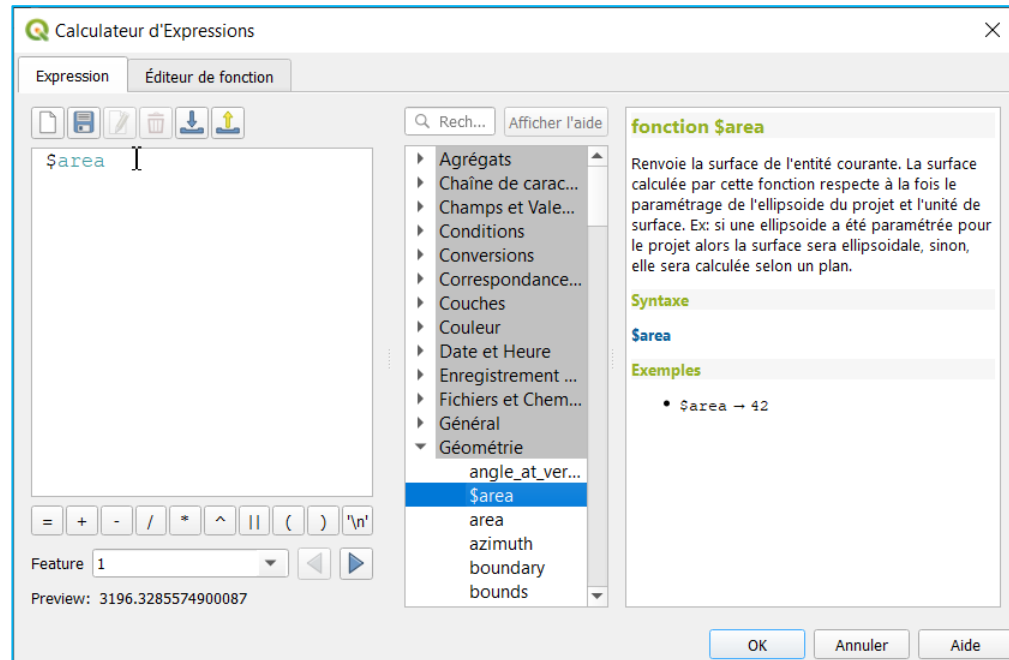
Polygones : rendu gradué

- Couche Espaces Verts

- Revenir au symbole pour définir un rendu gradué
- Type de rendu : choisir Gradué
- Valeur : clic sur  > Ouvre le calculateur d'expressions

- Géométrie

- Attributs géométriques des entités
- \$area : superficie
- Valider 



Polygones : rendu gradué

Les options les plus intéressantes

- Les modes de classement (les plus utiles) et l'histogramme correspondant
 - Intervalle égal : pour toutes les classes, la différence entre la valeur minimale et la maximale est constante
 - Jolies ruptures : pour toutes les classes, la différence entre la valeur minimale et la maximale est constante et les limites de classes sont arrondies (aux dizaines par exemple)
 - Nombre égal : les intervalles de classes sont calculés afin de répartir les objets de façon équitable entre les différentes classes.
- Le nombre de classes pour caractériser la plage de valeurs
- La légende :
 - Précision : précision des valeurs hautes et basses des textes d'étiquettes
 - Un nombre positif représente les décimales
 - Un nombre négatif arrondi aux puissances de dix
 - Couper : suppression des « zéros » inutiles

Polygones : rendu gradué

Gradué

Valeur: $\$area$

Symbole: [Green gradient bar]

Format de légende: %1 - %2

Palette de couleur: [Green gradient bar]

Classes | Histogramme

Symbole	Valeurs	Légende
<input checked="" type="checkbox"/>	0,002 - 1,239	0 - 1,2
<input checked="" type="checkbox"/>	1,239 - 4,420	1,2 - 4,4
<input checked="" type="checkbox"/>	4,420 - 10,427	4,4 - 10,4
<input checked="" type="checkbox"/>	10,427 - 23,522	10,4 - 23,5
<input checked="" type="checkbox"/>	23,522 - 41,417	23,5 - 41,4

Mode: Ruptures naturelles (Jenks)

Classes: 5

Classer [Add] [Remove] Supprimer Tout

Lier les limites de classe

Avancé

Légende :

- Précision 1 décimale
- Couper les zéros

Classer ensuite

Polygones : rendu gradué

Gradué

Valeur:

Symbole:

Format de légende: Couper

Palette de couleur:

Classes: **Histogramme**

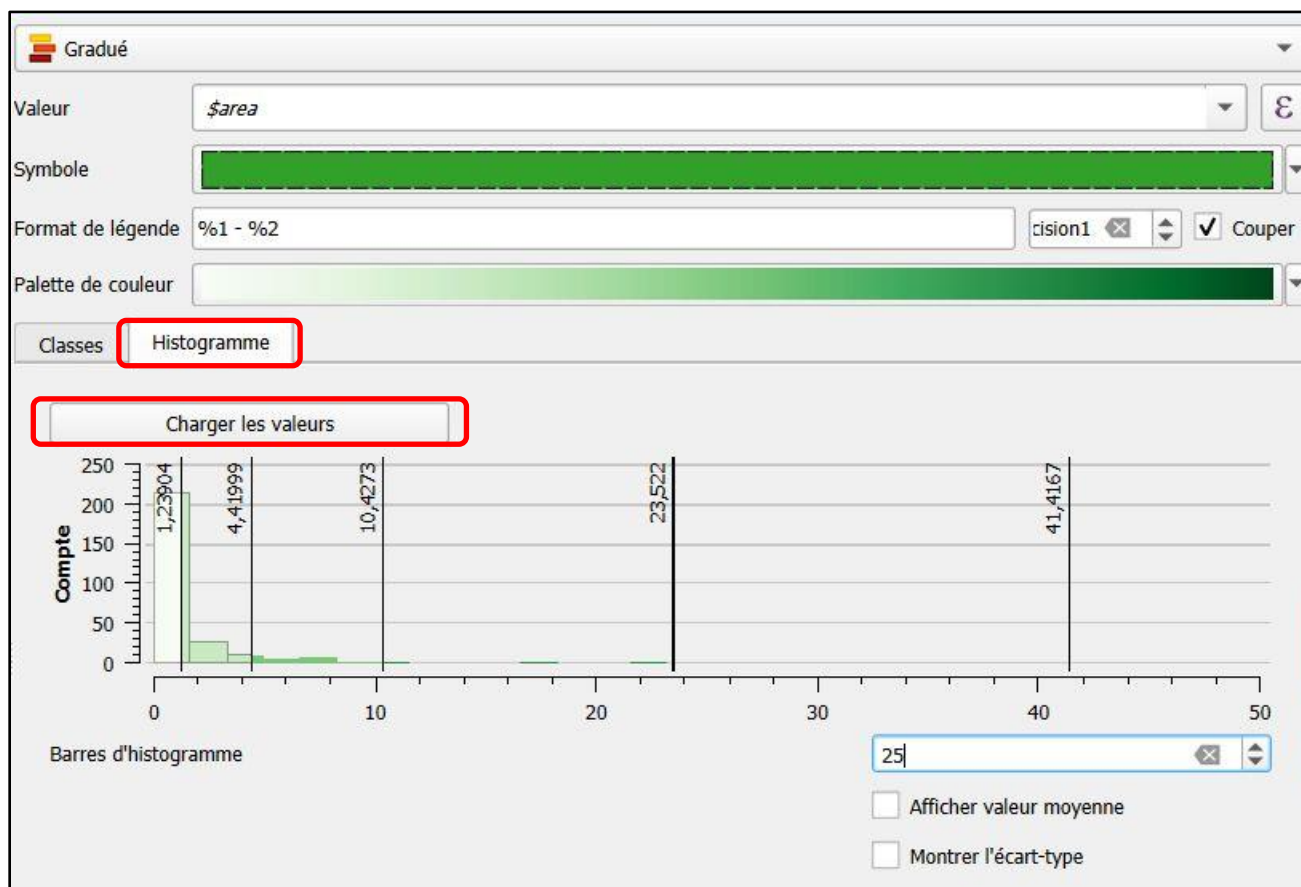
Symbole	Valeurs	Légende
<input checked="" type="checkbox"/>	0,002 - 1,239	0 - 1,2
<input checked="" type="checkbox"/>	1,239 - 4,420	1,2 - 4,4
<input checked="" type="checkbox"/>	4,420 - 10,427	4,4 - 10,4
<input checked="" type="checkbox"/>	10,427 - 23,522	10,4 - 23,5
<input checked="" type="checkbox"/>	23,522 - 41,417	23,5 - 41,4

Mode:

Classes:

Lier les limites de classe

Polygones : rendu gradué



Polygones : rendu gradué

Rendu Gradué par Jolies Ruptures

Gradué

Valeur: €

Symbole:

Format de légende: Précision1 Couper

Palette de couleur:

Classes | Histogramme

Symbole	Valeurs	Légende
<input checked="" type="checkbox"/>	0,002 - 10,000	0 - 10
<input checked="" type="checkbox"/>	10,000 - 20,000	10 - 20
<input checked="" type="checkbox"/>	20,000 - 30,000	20 - 30
<input checked="" type="checkbox"/>	30,000 - 40,000	30 - 40
<input checked="" type="checkbox"/>	40,000 - 41,417	40 - 41,4

Mode: Jolies ruptures

Classes:

Classification symétrique

Classer Supprimer Tout

Lier les limites de classe

Avancé

Polygones : rendu gradué

Rendu Gradué par Nombre égal – 3 classes

The screenshot displays the QGIS symbology panel for a polygon layer. The 'Gradué' style is selected, and the field '\$area' is chosen for the value. The legend format is set to '%1 - %2'. The color ramp is a sequential green gradient. The legend table below shows three classes with their respective value ranges and legend labels. A zoomed-in view of the legend entries is shown in a separate box.

Symbole	Valeurs	Légende
<input checked="" type="checkbox"/>	0,181 - 1,756	0,2 - 1,8
<input checked="" type="checkbox"/>	1,756 - 6,057	1,8 - 6,1
<input checked="" type="checkbox"/>	6,057 - 41,120	6,1 - 41,1

<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Espaces verts Liège [23]
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,2 - 1,9 [8]
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1,9 - 6,6 [7]
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6,6 - 41,1 [8]

EXERCICE 5

Représentation lignes : épaisseur Style <> Symbole

Représentation de lignes

1. Ajouter un champ pour calculer la longueur de la ligne
2. Appliquer une symbologie « Graduée » sur la longueur
3. Modifier les symboles de ligne proposés par défaut
4. Sauver le style

Représentation de lignes

Couche « Haie remarquables » : ajouter un champ

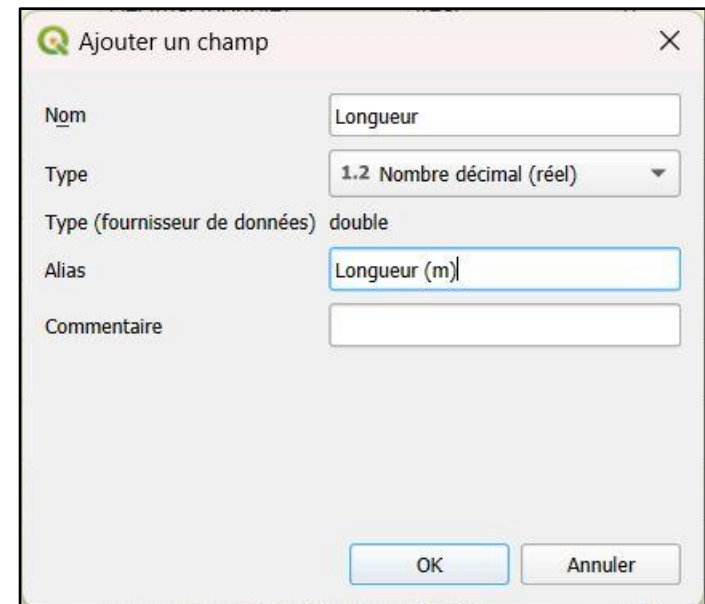
  1. Couche > Propriétés > Champs

 2. Passer en mode Edition

  3. Ajouter un champ « Longueur » de type Nombre décimal

4. OK pour quitter le panneau

 5. Sauver les modifications



Ajouter un champ

Nom: Longueur

Type: 1.2 Nombre décimal (réel)

Type (fournisseur de données): double

Alias: Longueur (m)

Commentaire:

OK Annuler

Représentation de lignes

Couche « Haie remarquables » : calculer la longueur

1. Couche > Propriétés > Champs

2. Activer la calculatrice de champs → constructeur de requêtes

3. Mise à jour d'un champ existant

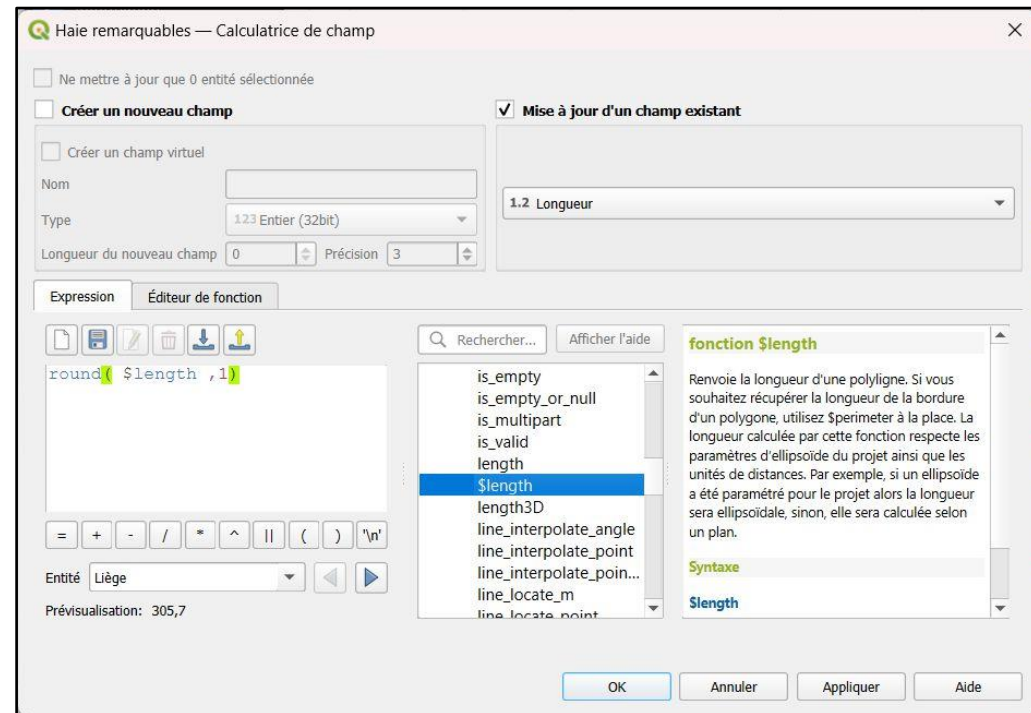
4. Champ « Longueur »

5. Groupe « Géométrie »

6. \$length

7. round(\$length,1)
→ arrondir 1 décimale

8. Sauver



Représentation de lignes

Couche « Haie remarquables »

1. Couche > Propriétés > Symbologie > Gradué (Classes)

Propriétés de la couche - Haie remarquables — Symbologie

Gradué

Valeur: 1.2 Longueur

Symbole: [Green Line]

Format de légende: %1 - %2

Méthode: Couleur

Palette de couleur: [Green Palette]

Symbole	Valeurs	Légende
✓ [Green Line]	25,70 - 200,00	26 - 200
✓ [Green Line]	200,00 - 400,00	200 - 400
✓ [Green Line]	400,00 - 600,00	400 - 600
✓ [Green Line]	600,00 - 800,00	600 - 800
✓ [Green Line]	800,00 - 861,80	800 - 862

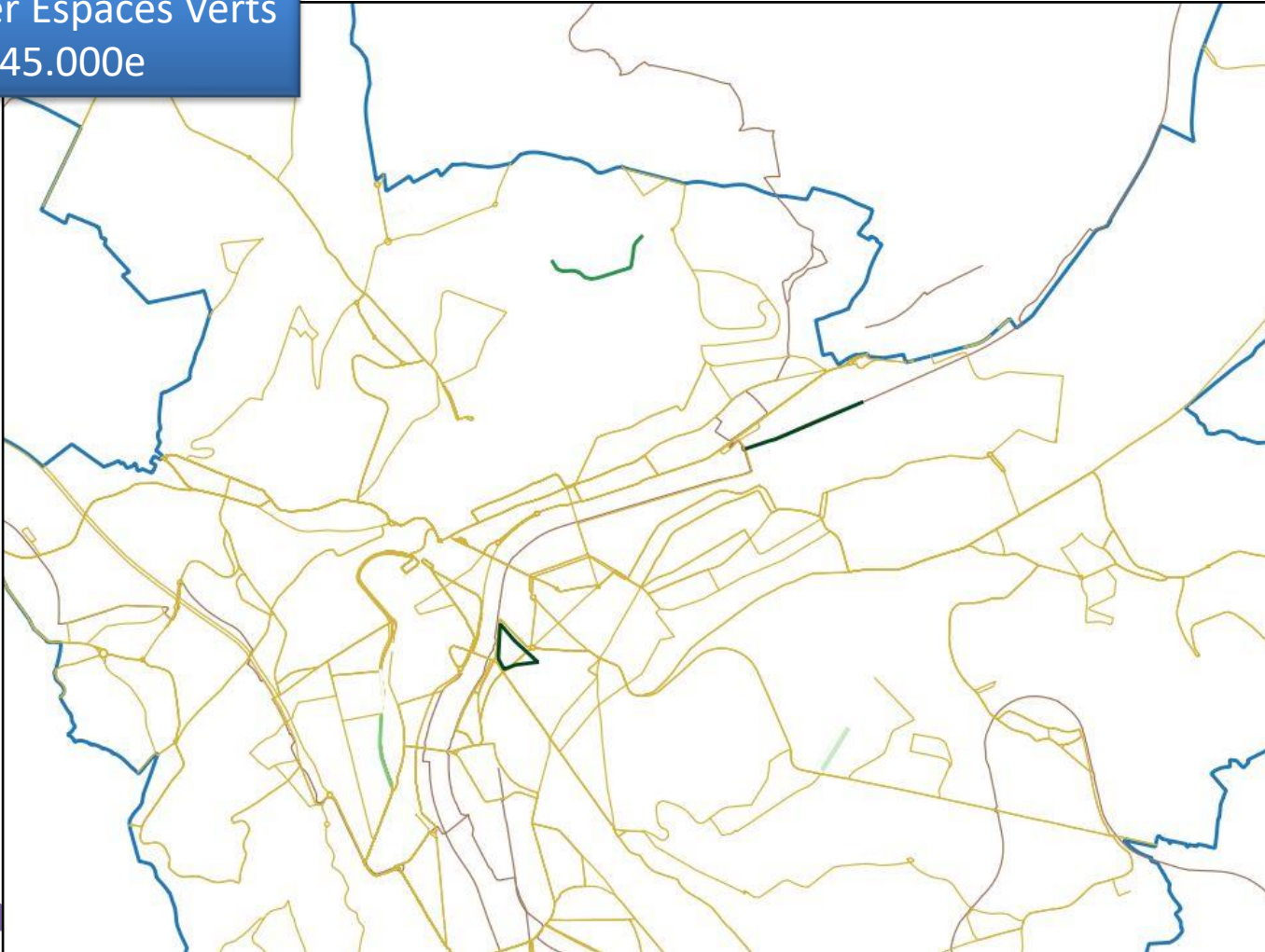
Mode: Jolies ruptures

Classer

Palette « Greens »

Représentation de lignes

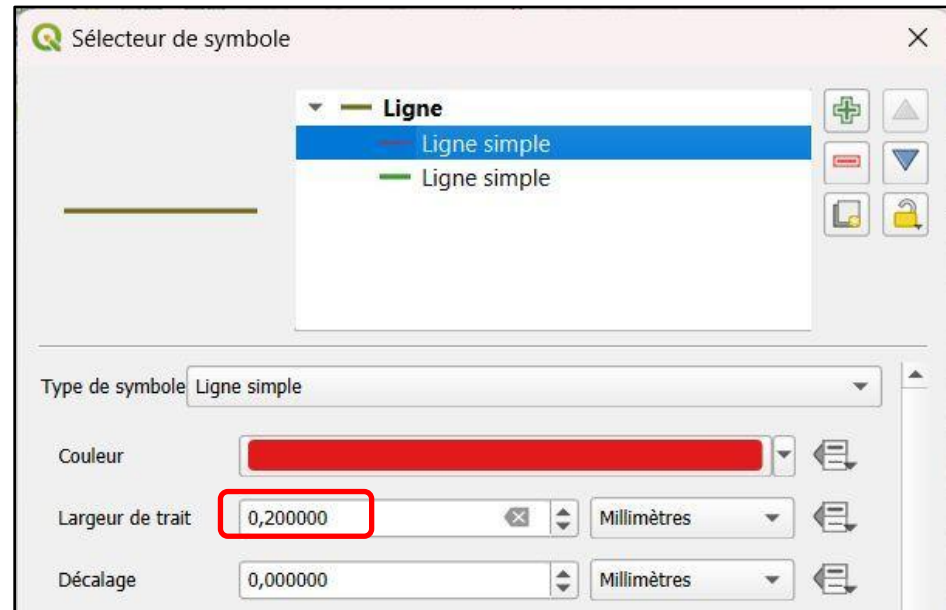
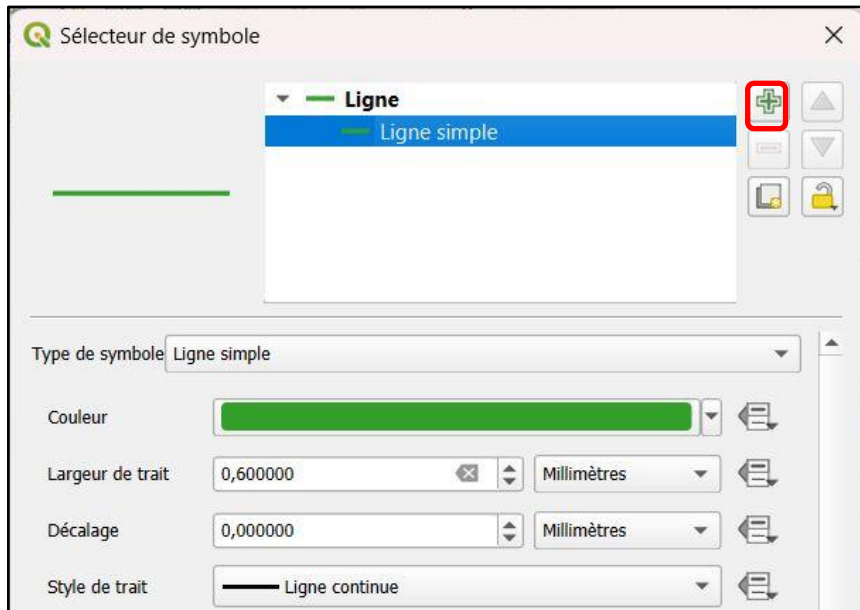
Décocher Espaces Verts
Zoomer 45.000e



Représentation de lignes

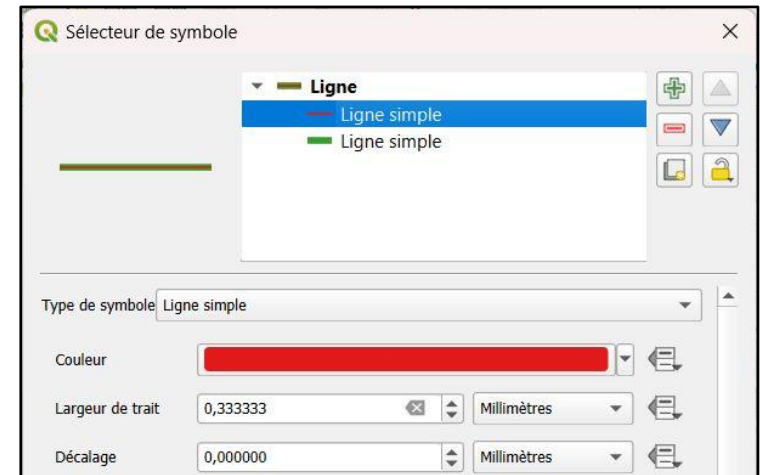
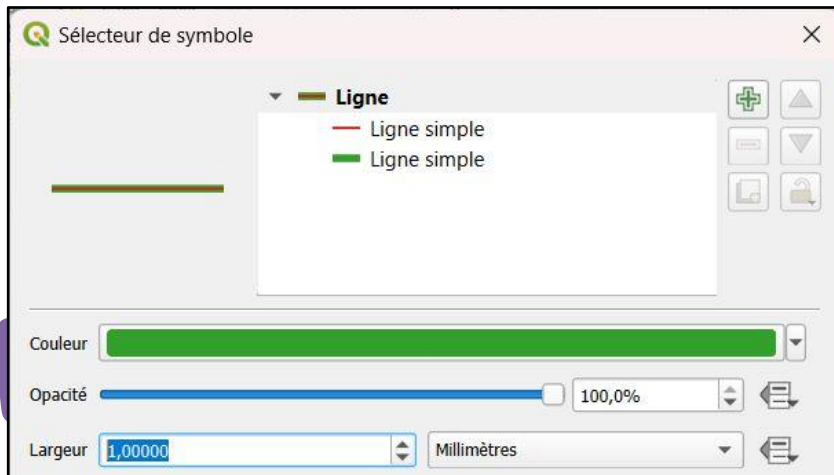
Editer les paramètres de la dernière classe

1. Ajouter une couche de symbole de type Ligne simple, de couleur rouge et d'épaisseur 0,2



Représentation de lignes

2. Augmenter l'épaisseur du symbole à 1,0
3. Constater que l'épaisseur de la ligne rouge s'adapte et passe à 0,33



EXERCICE 6

Représentation lignes : symbole multi-couches

Représentation de lignes

Groupe « Mobilité » - Couche « RAVEL »

- Symbologie > Rendu Catégorisé > Valeur : REVETEMENT



Représentation de lignes

Sélecteur de symbole

Ligne

- Ligne simple
- Ligne simple
- Ligne simple

Type de symbole Ligne simple

Couleur

Largeur de trait 0,520000

Décalage 0,000000

Style de trait ----- Ligne en pointillé

Sélecteur de symbole

Ligne

- Ligne simple
- Ligne simple
- Ligne simple

Type de symbole Ligne simple

Couleur

Largeur de trait 1,300000

Décalage 0,000000

Style de trait — Ligne continue

Sélecteur de symbole

Ligne

- Ligne simple
- Ligne simple
- Ligne simple

Type de symbole Ligne simple

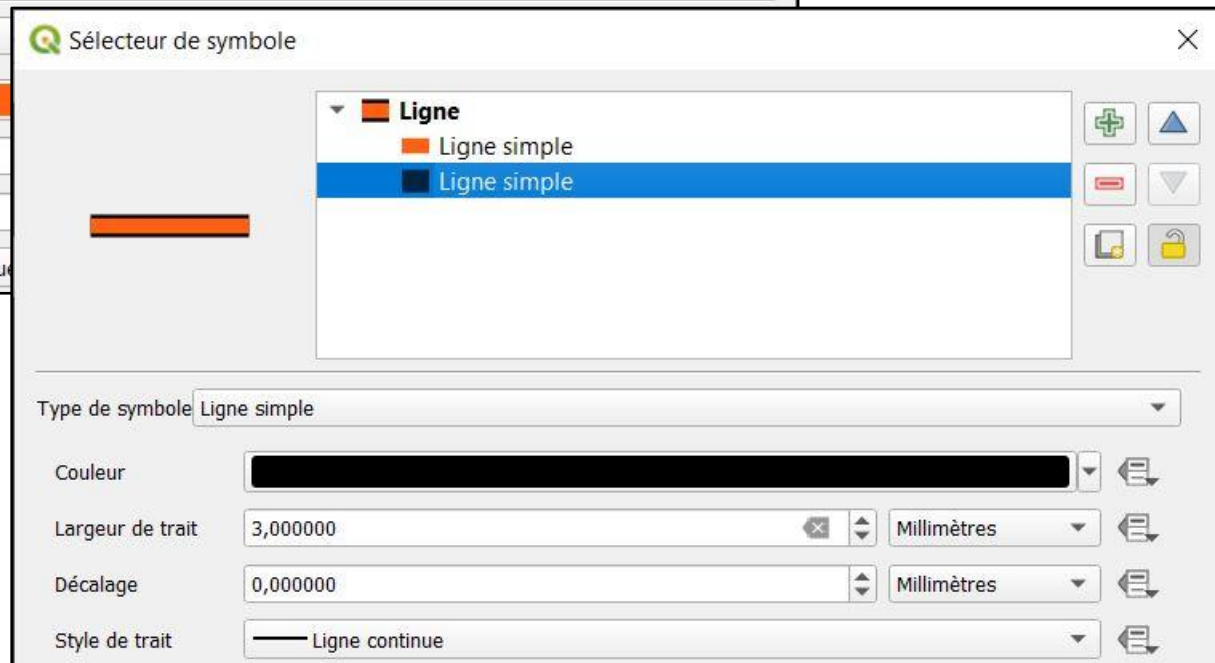
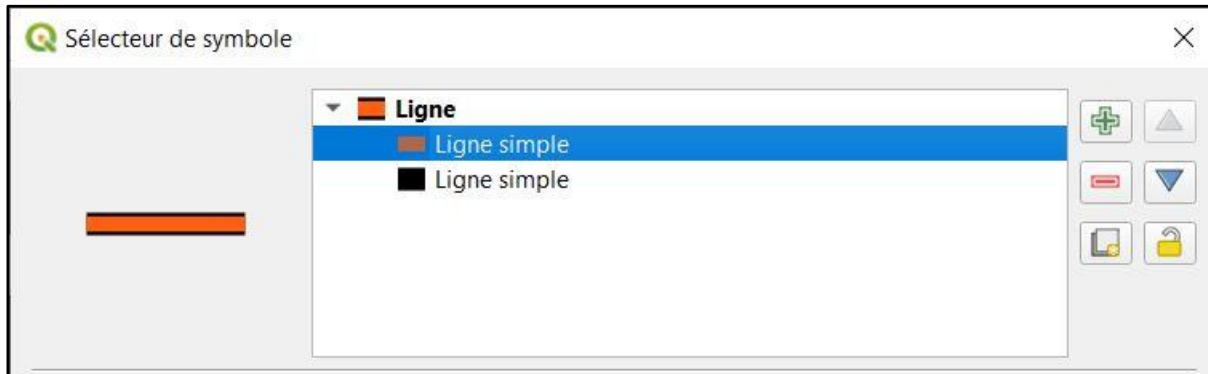
Couleur

Largeur de trait 2,600000

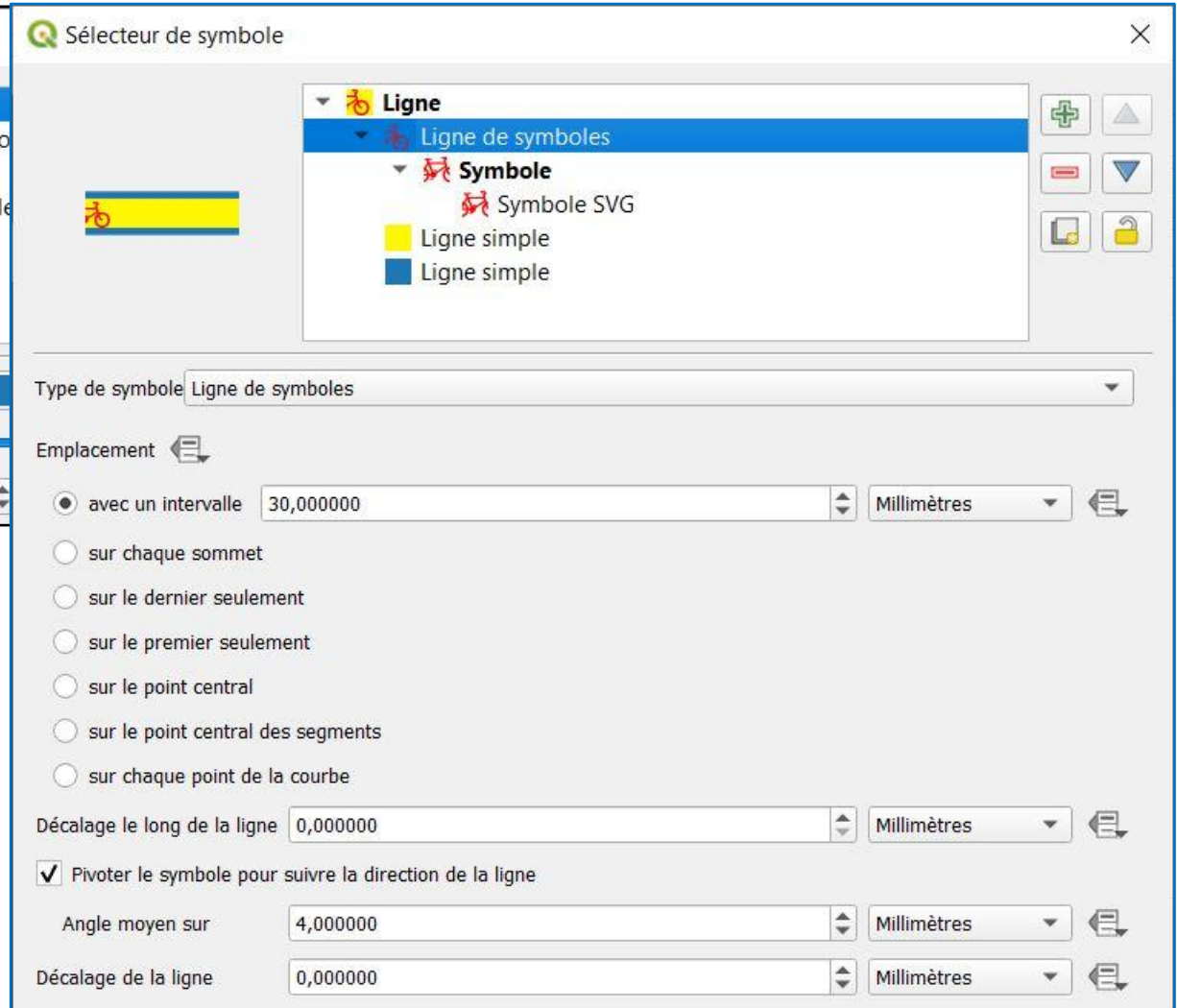
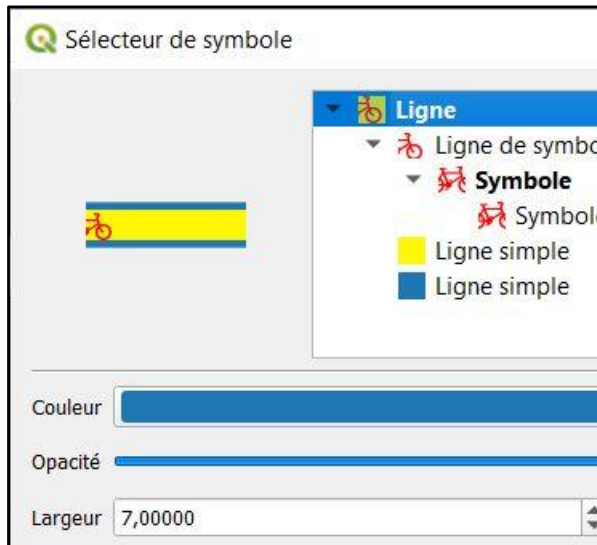
Décalage 0,000000

Style de trait — Ligne continue

Représentation de lignes



Représentation de lignes



Représentation de lignes

Sélecteur de symbole

- Ligne
 - Ligne de symboles
 - Symbole**
 - Symbole SVG
 - Ligne simple
 - Ligne simple

Type de symbole: Symbole SVG

Largeur: 7,000000

Taille: Hauteur: 7,000000

Unité: Millimètres

Couleur de remplissage: [Red]

Couleur de trait: [Black]

Sélecteur de symbole

- Ligne
 - Ligne de symboles
 - Symbole**
 - Symbole SVG
 - Ligne simple
 - Ligne simple

Type de symbole: Ligne simple

Couleur: [Yellow]

Largeur de trait: 4,000000

Sélecteur de symbole

- Ligne
 - Ligne de symboles
 - Symbole**
 - Symbole SVG
 - Ligne simple
 - Ligne simple

Type de symbole: Ligne simple

Couleur: [Blue]

Largeur de trait: 6,000000

EXERCICE 7

Représentation par Ensemble de règles
Représentation par Entités fusionnées

Représentation par ensemble de règles

Groupe « Mobilité » - Couche « Voirie Liège »

Afficher les signets spatiaux [Ctrl+-Maj+B]

Explorateur

- ☆ Marque-pages
- ▶ Dossier du projet
- ▼ Signets spatiaux
 - Signets du projet
 - Liège - Gare Guillemins

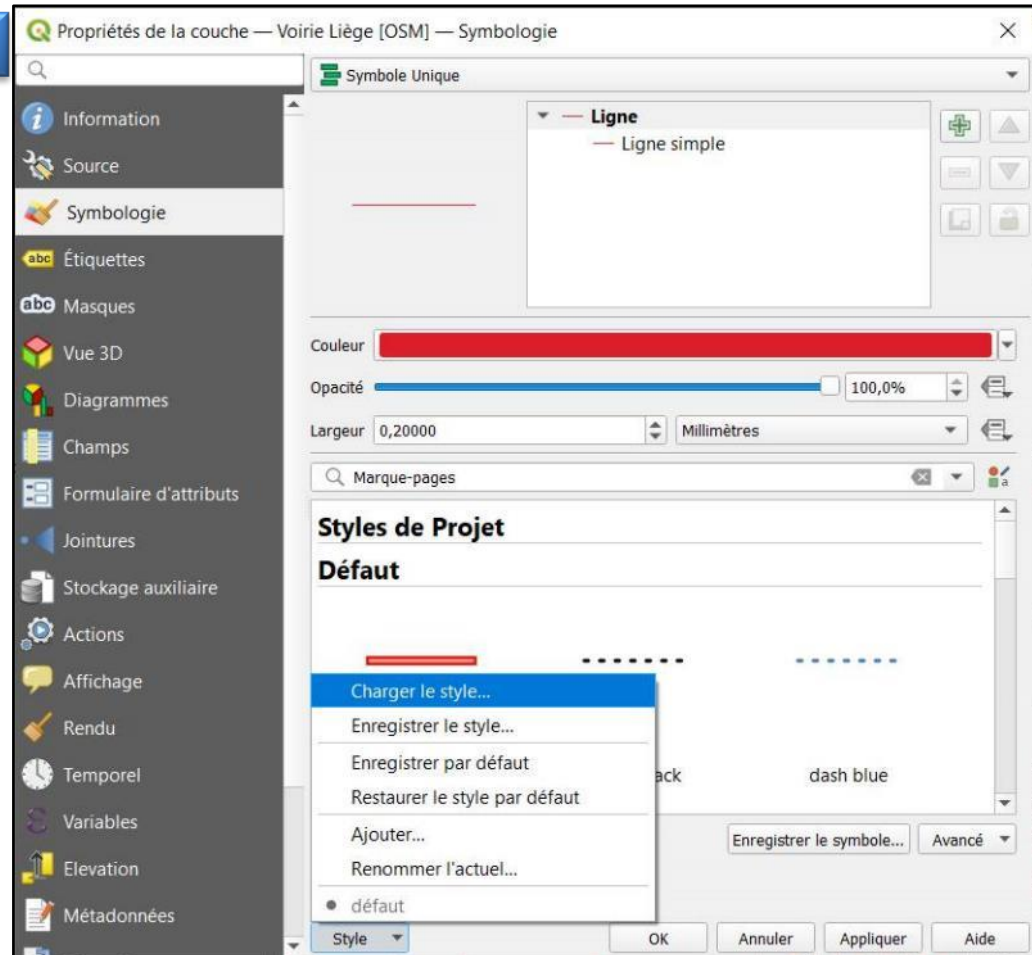


Représentation par ensemble de règles

Groupe « Mobilité » - Couche « Voirie Liège »

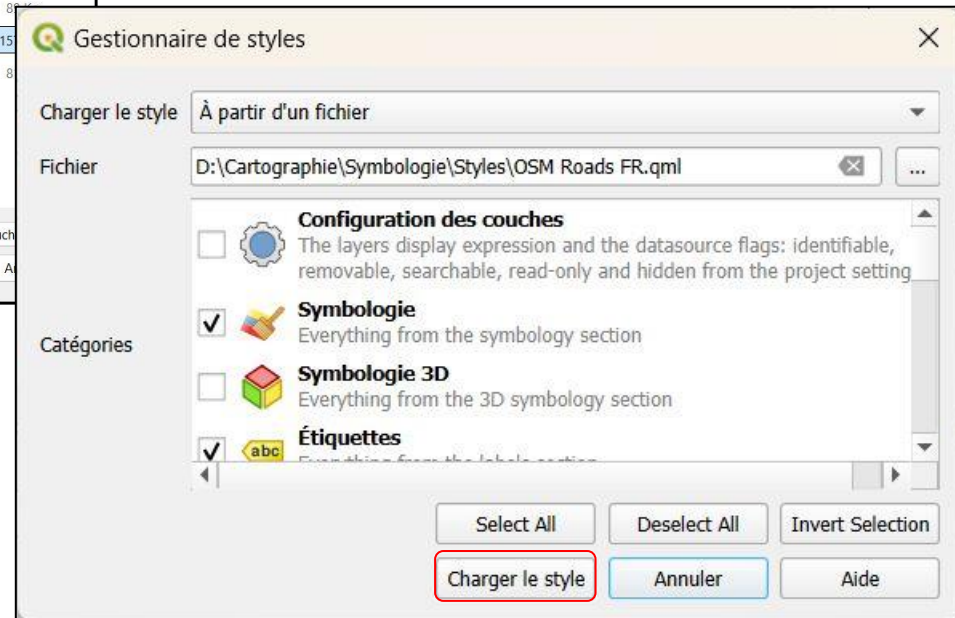
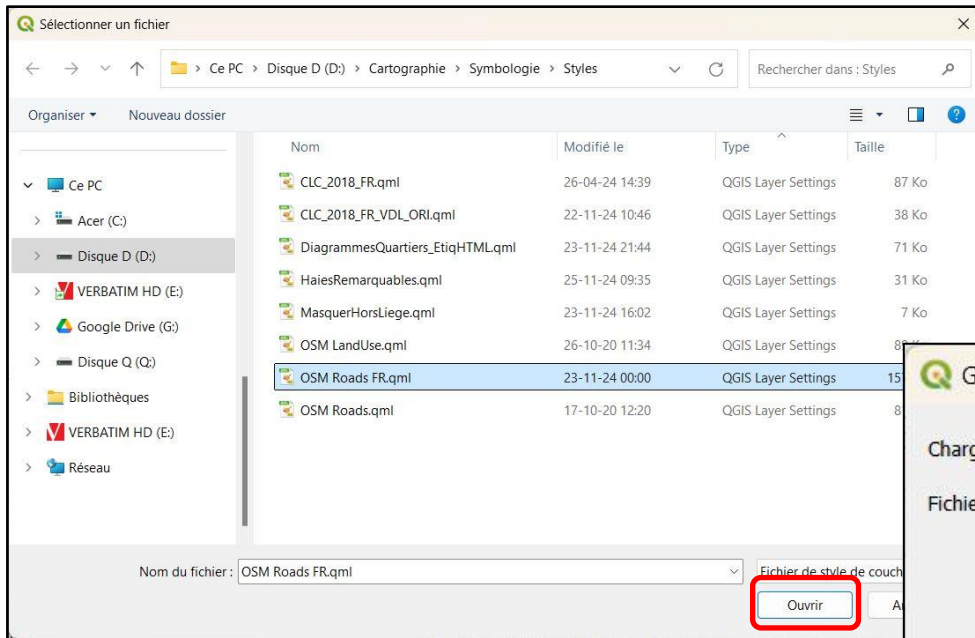
Couche > propriétés > Symbologie

Style > Charger le style...

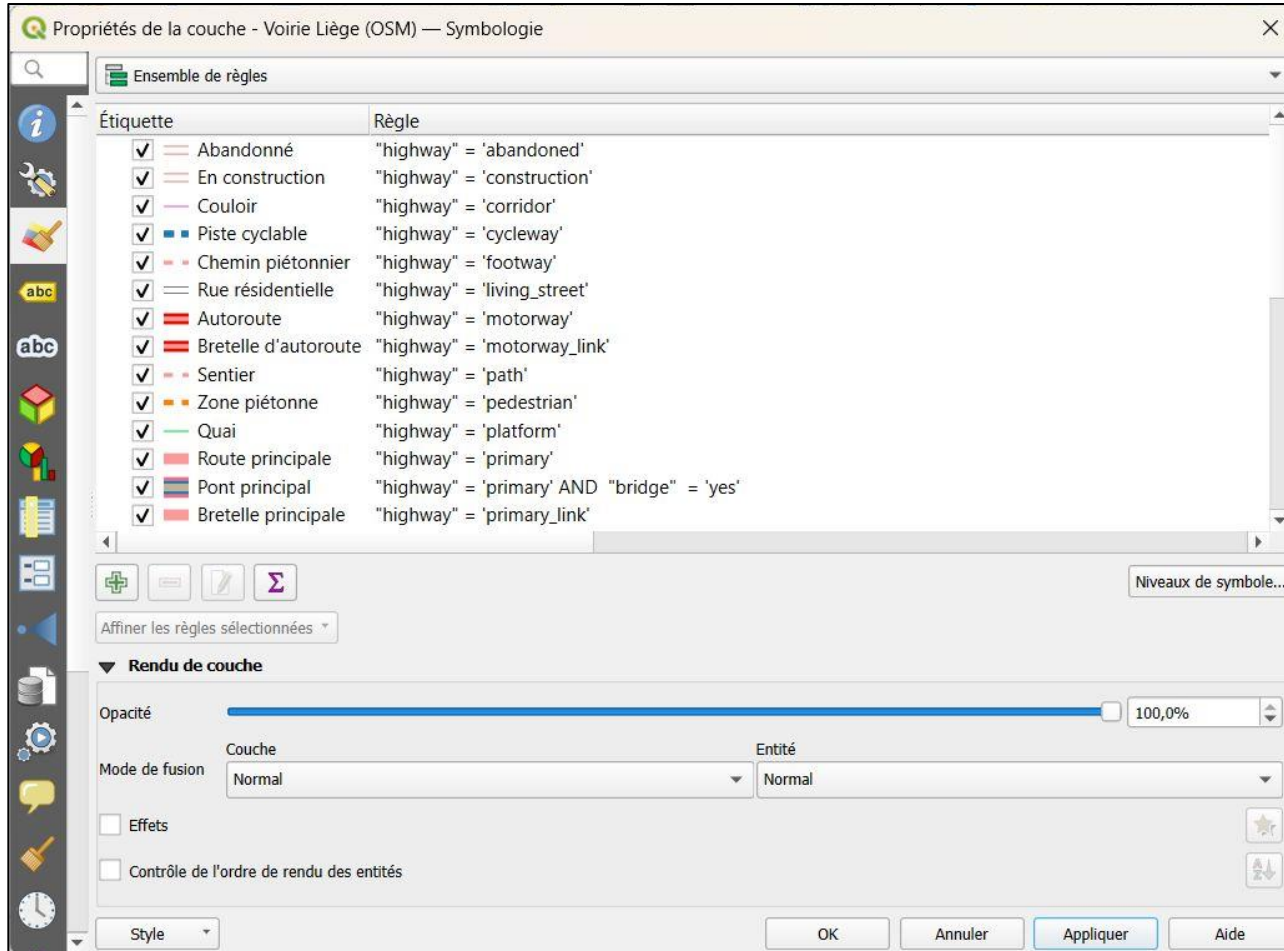


Représentation par ensemble de règles

D:\Cartographie\Symbologie\Styles\OSM Roads FR.qml



Représentation par ensemble de règles

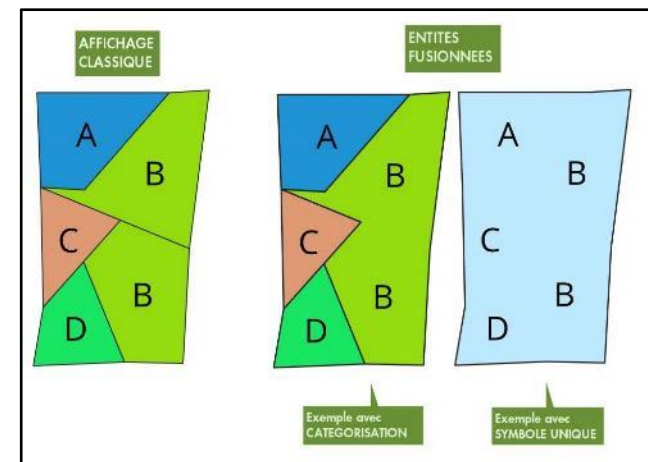
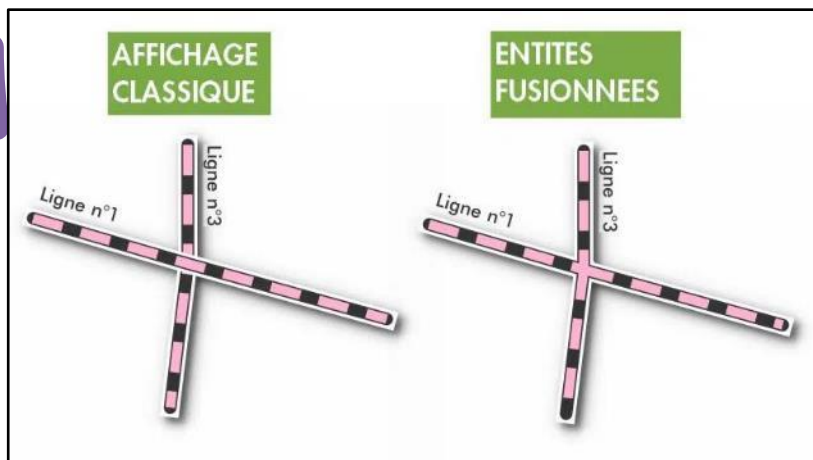


Représentation par ensemble de règles

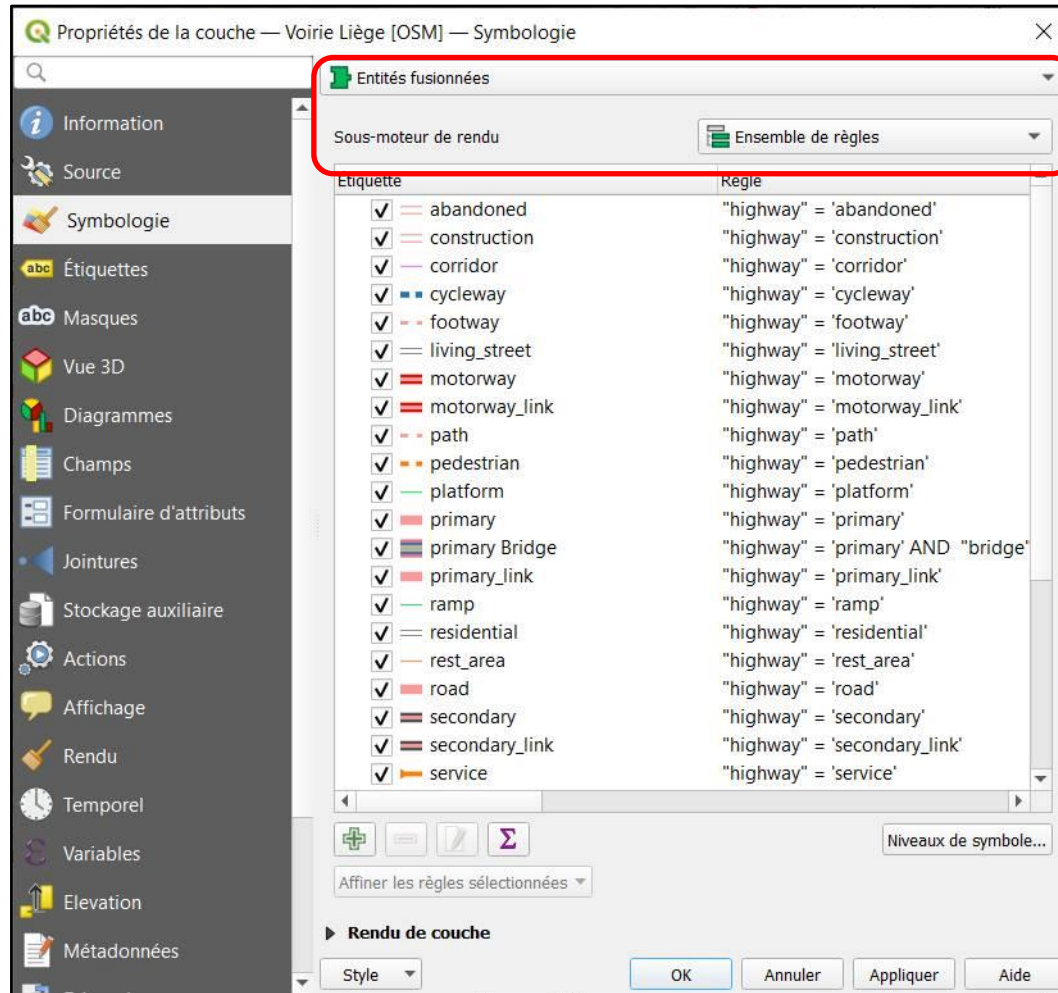


Représentation par Entités fusionnées

- Permet de simuler une fusion des différents objets d'une couche, pour un rendu plus esthétique.
 - Ainsi la fusion peut regrouper visuellement tous les objets grâce un même symbole.
 - Elle peut aussi assembler les objets avec des caractéristiques semblables (via une catégorisation/graduation).
1. Ces fusions sont un artifice visuel, les objets restent indépendants les uns des autres.
 2. S'il y a beaucoup d'entités, cette opération réalisée en temps réel peut être longue.



Représentation par Entités fusionnées

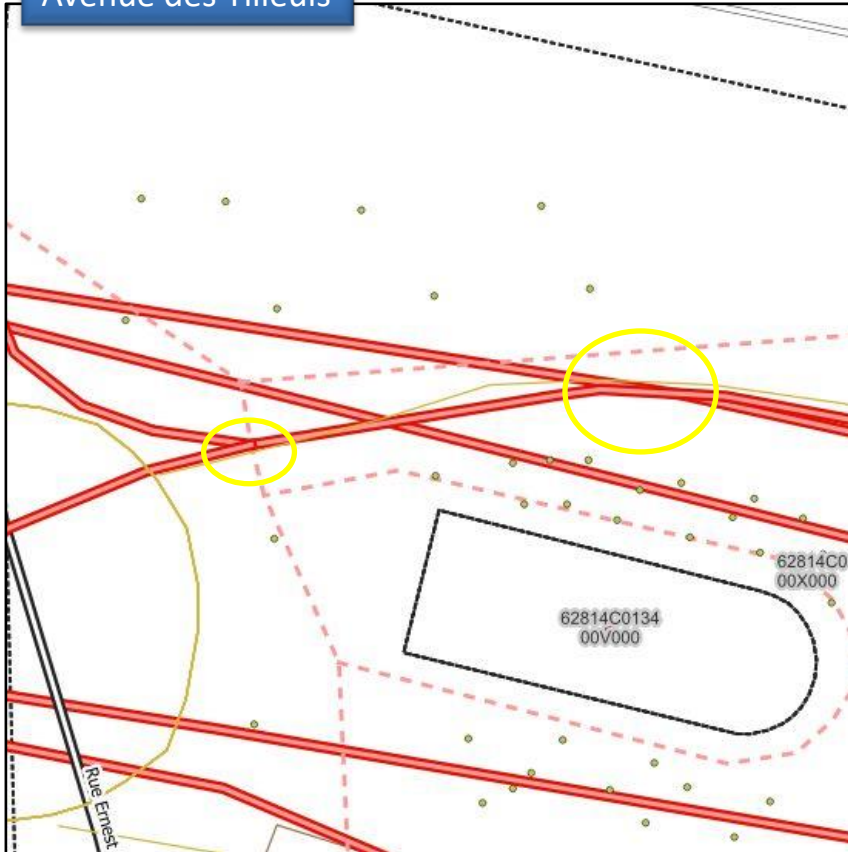


Représentation par Entités fusionnées



Afficher les signets spatiaux [Ctrl+-Maj+B]

Avenue des Tilleuls



Symbologie OSM

<https://github.com/openstreetmap/map-icons/tree/master>


[https://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:%C3%89l%C3%A9ments cartographiques](https://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:%C3%89l%C3%A9ments_cartographiques)

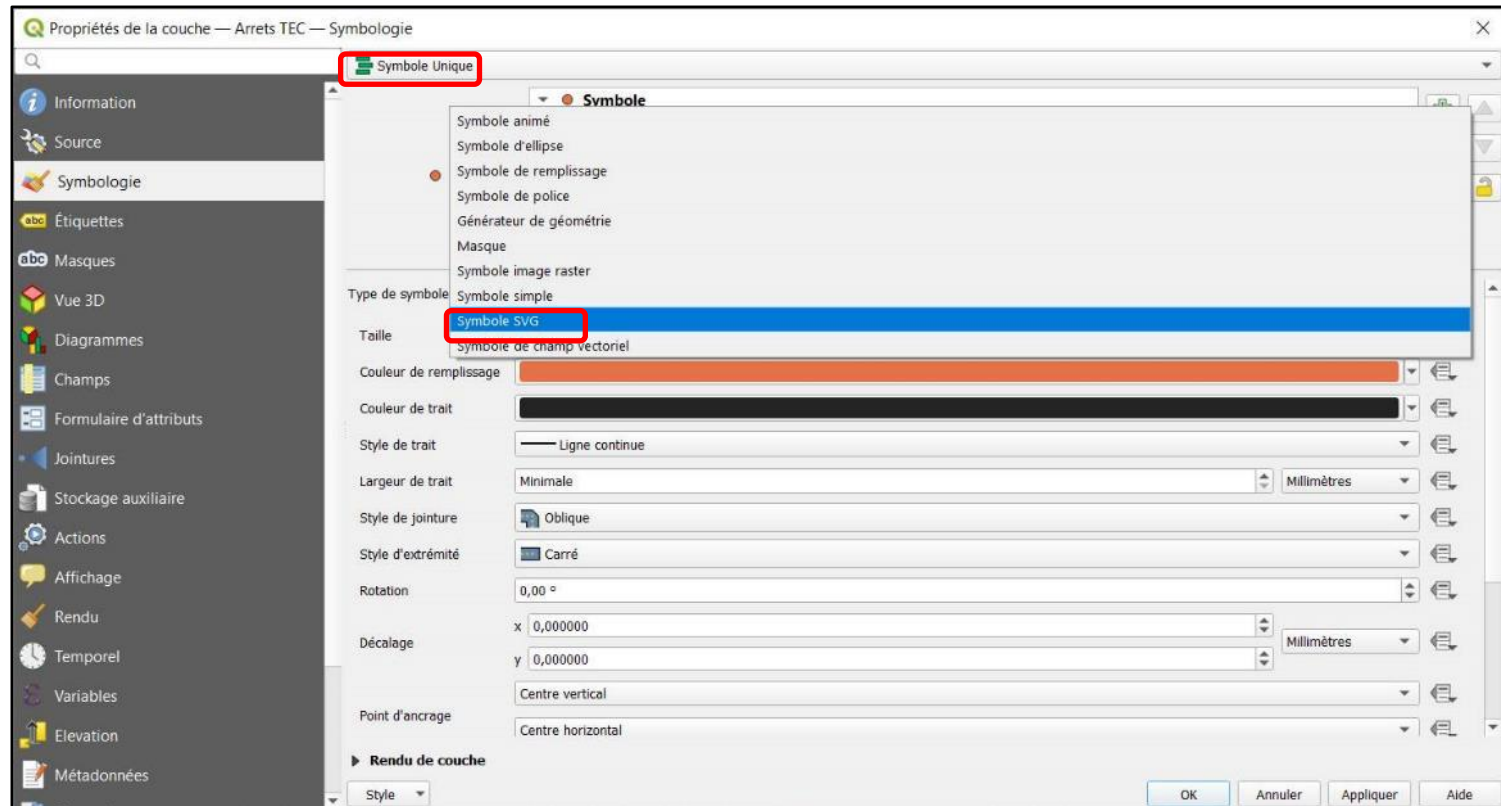
<https://github.com/gravitystorm/openstreetmap-carto/tree/master/symbols>

EXERCICE 8

Configurer des symboles ponctuels SVG

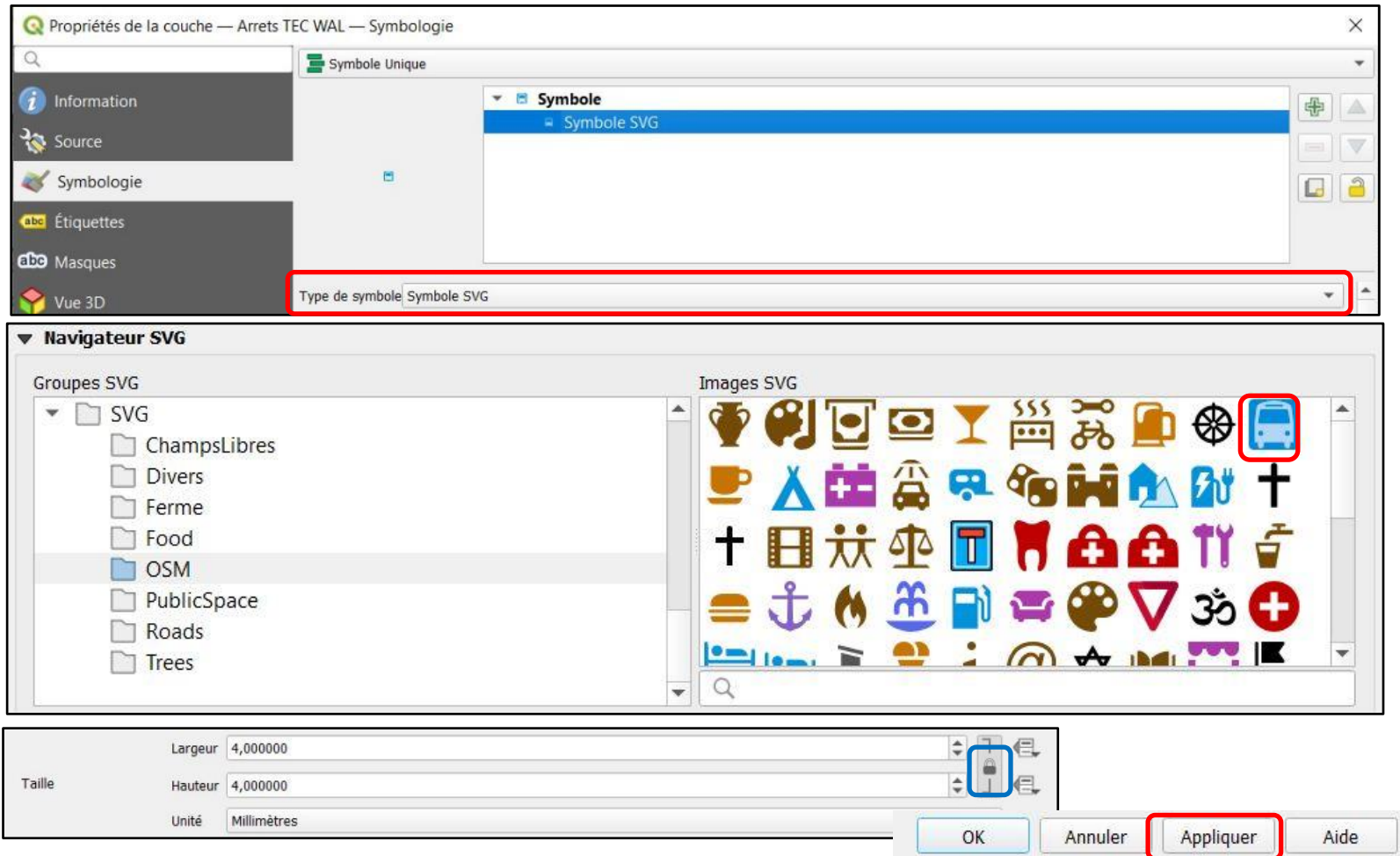
Symbole SVG

 Couche « Arrêts TEC Liège » > Propriétés > Symbologie

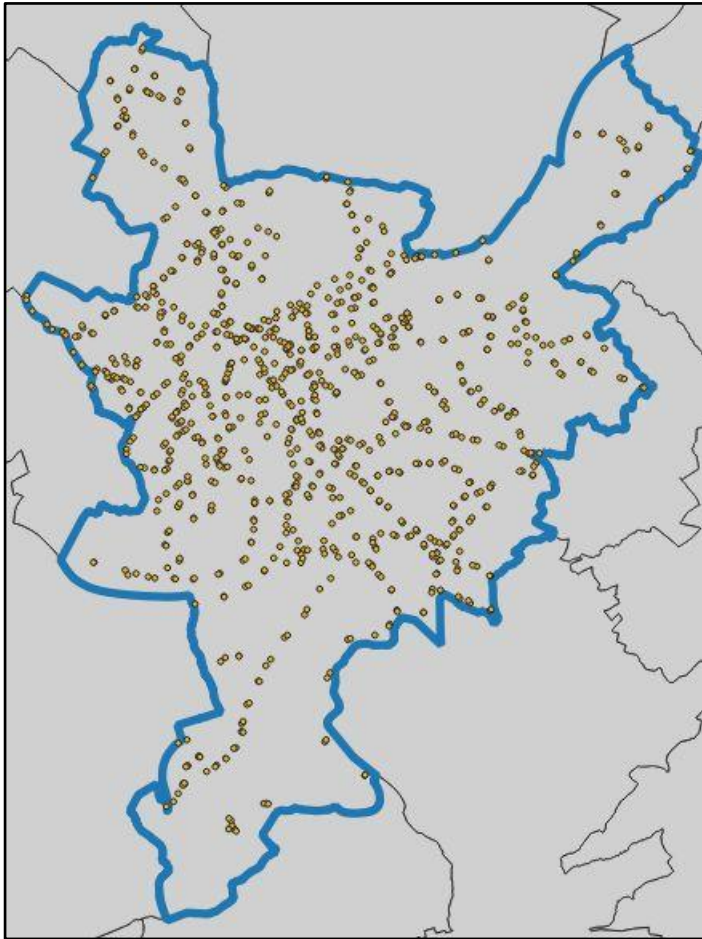


Symbole SVG

> Navigateurs SVG : choix du symbole



Symbole SVG

A map showing the same blue boundary as the left image. However, the yellow circular symbols are replaced by blue icons of cars, representing a different layer or style for the same data.

Couche Arrêts TEC >
Echelle et visibilité de la couche

Définir l'échelle de visibilité pour les couches sél... X

Échelle de visibilité

Minimum (exclusif) Maximum (inclusif)

1:25000 0

OK Annuler

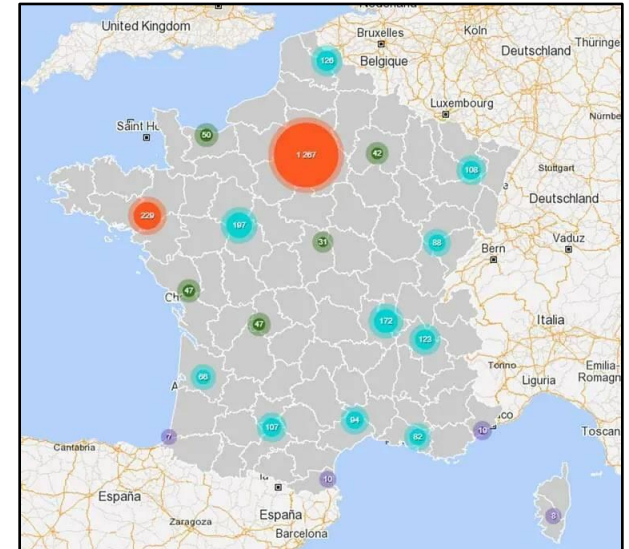
EXERCICE 9

Représentation par Groupement de points

Groupement / Grappe de points

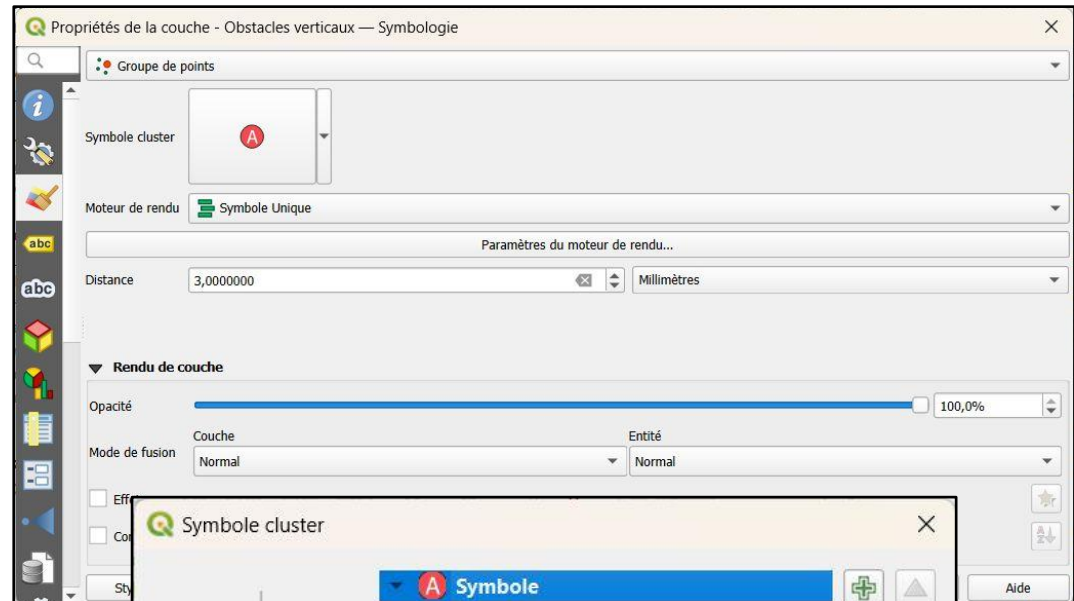
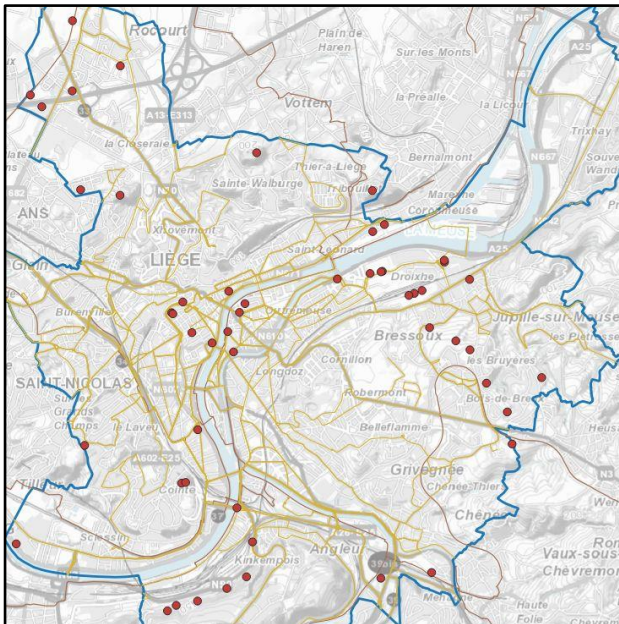
Lorsque vous devez localiser un grand volume de points sur une carte, le **cluster** devient indispensable pour garantir une **bonne lecture de vos informations**.

Plus vous zoomez, plus celles-ci seront détaillées. De plus, les clusters permettent de **dégager rapidement des grandes tendances**, puisque leur taille peut varier selon les données

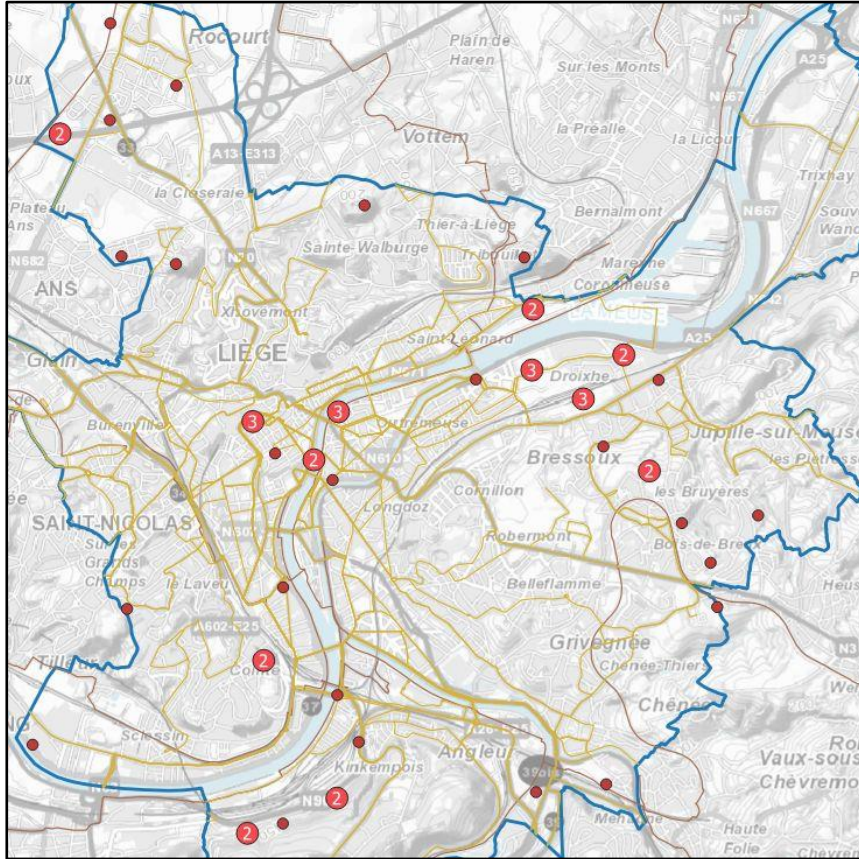


Groupement / Grappe de points

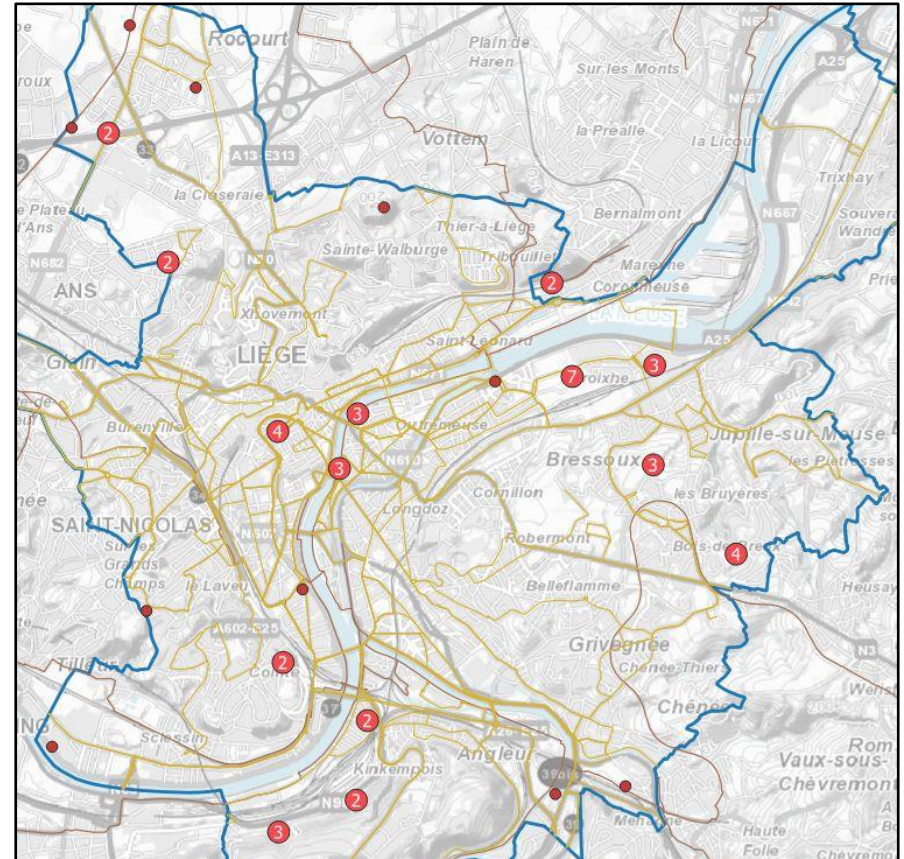
- Couche « Environnement / Obstacles Verticaux » > Zoom sur la couche
- Propriétés > Symbologie



Groupement / Grappe de points



Cluster – distance 5



Cluster – distance 10

EXERCICE 10

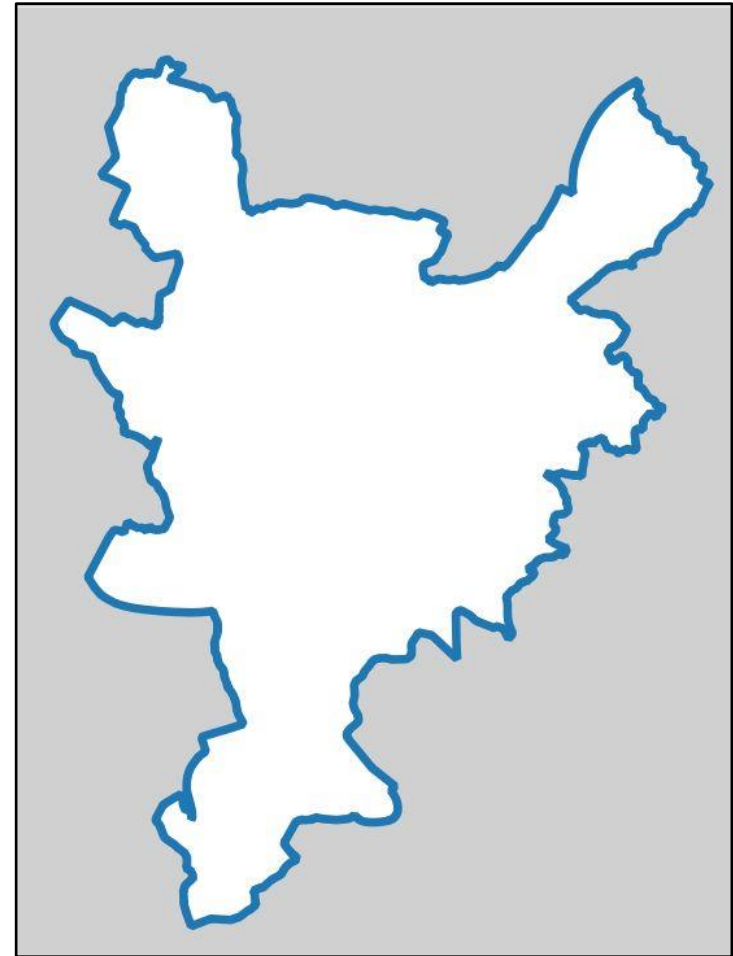
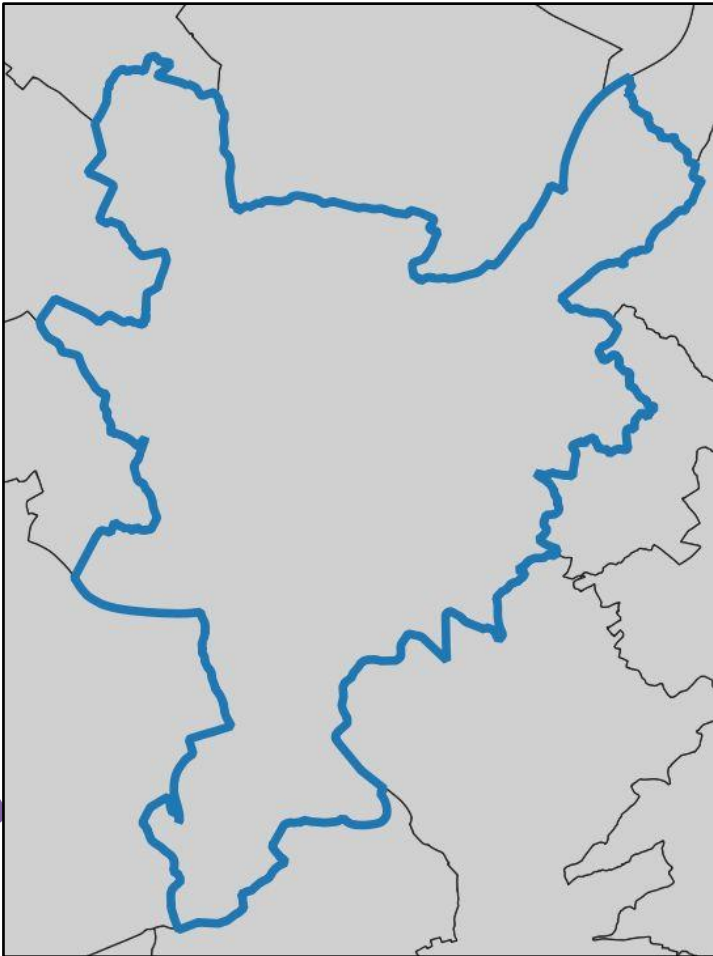
Représentation par Polygones inversés

Polygone inversé

L'affichage par polygone inversé dans QGIS est une technique de symbologie qui permet de dessiner le polygone en inversant son apparence. Cela signifie que le style ou l'effet appliqué est affiché à l'extérieur du polygone, plutôt qu'à l'intérieur. Cela peut être utile pour créer des effets visuels intéressants, comme des ombres portées ou des masques.

Bien gérer l'ordre des couches pour que le masque soit efficace

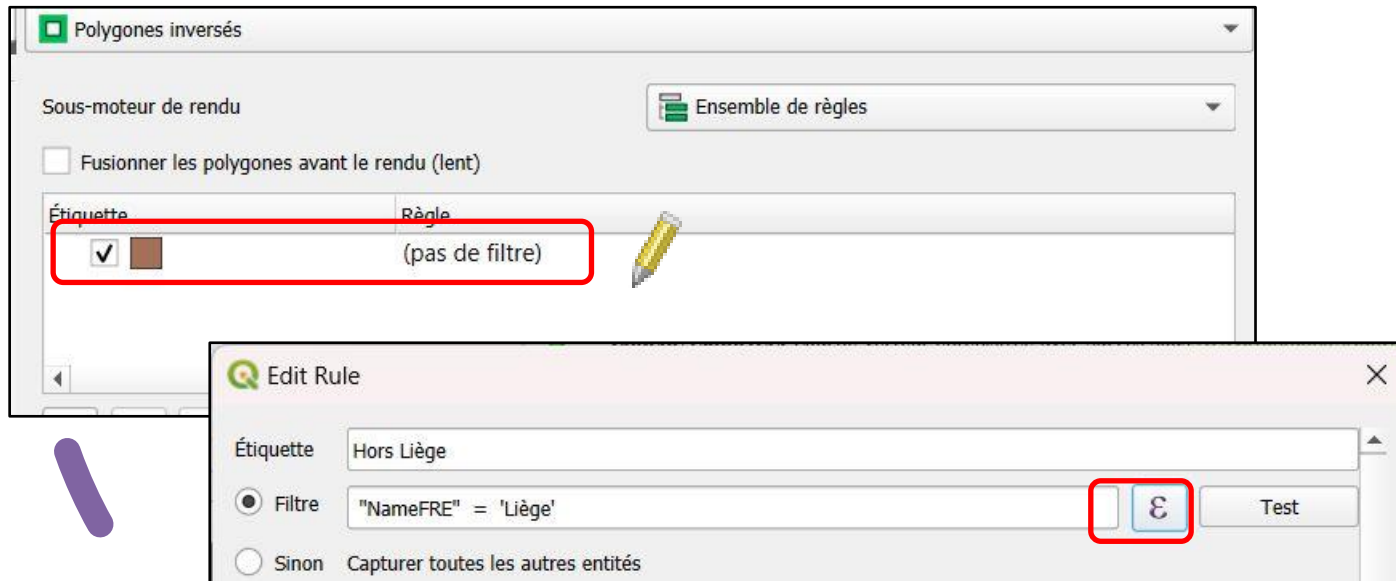
Polygone inversé



Polygone inversé

 Couche « Limites communales »

 1. Couche > Propriétés > Symbologie > Polygones inversés



The image shows two overlapping windows from the QGIS interface. The top window is titled 'Polygones inversés' and displays the symbology settings for a layer. It includes a 'Sous-moteur de rendu' section with a dropdown menu set to 'Ensemble de règles' and a checkbox for 'Fusionner les polygones avant le rendu (lent)'. Below this is a table with two columns: 'Étiquette' and 'Règle'. The first row has a checked checkbox, a brown color swatch, and the text '(pas de filtre)'. A red box highlights this row. The bottom window is titled 'Edit Rule' and shows the configuration for a rule. It has an 'Étiquette' field with the text 'Hors Liège'. Below that, there are two radio buttons: 'Filtre' (selected) and 'Sinon'. The 'Filtre' section contains a text field with the expression '"NameFRE" = 'Liège''. To the right of this field is a red box containing a small square icon and the Greek letter epsilon (ε). A 'Test' button is also visible.

Polygone inversé

Définir la règle → critère d'exclusion

Constructeur de Chaîne d'Expression

Expression Éditeur de fonction

"NameFRE" = 'Liège'

Entité: BE.GAPD.AU

Prévisualisation: 0

Rechercher... Afficher les valeurs

groupe field

Double-cliquez sur le nom du champ pour l'ajouter à l'expression.
Faites un clic droit sur le nom du champ pour accéder au menu contextuel des options de chargement d'un échantillon de ses valeurs.

Valeurs: Li

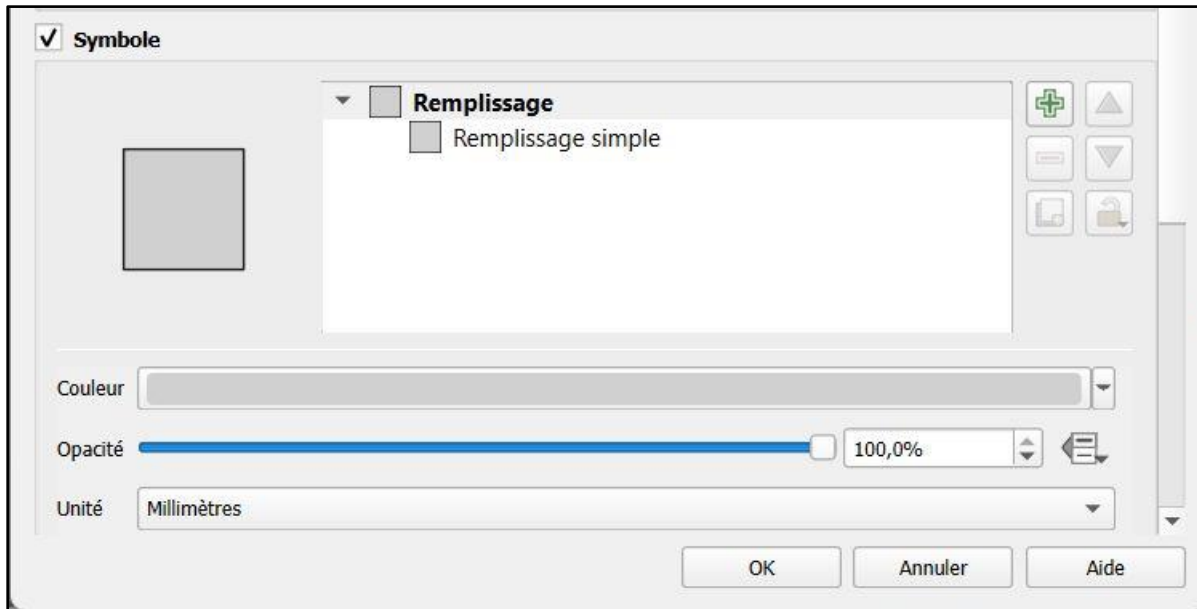
Tous uniques Échantillon de 10

Lincen
Linkebeek
Lint
Linter
Liège
Léglise
Malines

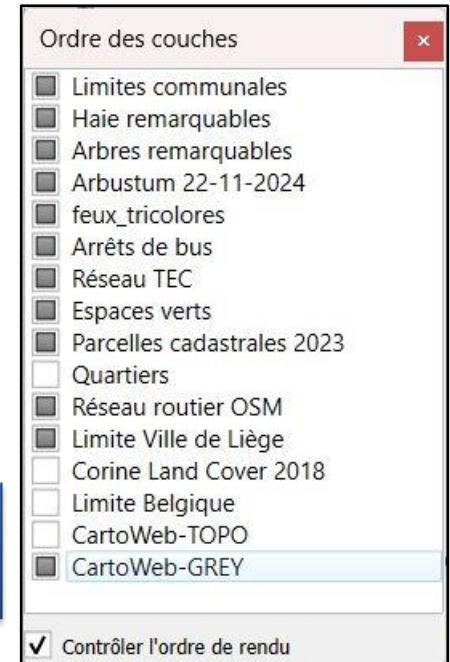
OK Annuler Aide

Polygone inversé

Définir la symbologie du polygone masquant



Adapter l'ordre des couches : la couche masquante se place tout au-dessus



Polygone inversé

Rendre la couche « privée » [propriétés projet]

Propriétés du projet — Sources de données

Comportement de l'édition

Mode de transaction: Tampon d'édition local

Évaluer les valeurs par défaut depuis le fournisseur de données

Se souvenir du statut de couche éditable entre les sessions

Capacités des couches

Couche	Identifiable	Lecture seule	Recherchable	Requis	Privée
Limites administratives					
Limite Belgique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limites communales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Limite Ville de Liège	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Données Ville de Liège					
Mobilité					
Réseau routier OSM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
feux_tricolores [223]	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TEC					
Arrêts de bus [9...]	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réseau TEC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Environnement					
AHREM (SPW)					

Inverser la sélection Afficher les tables spatiales seulement Filtrer les couches...

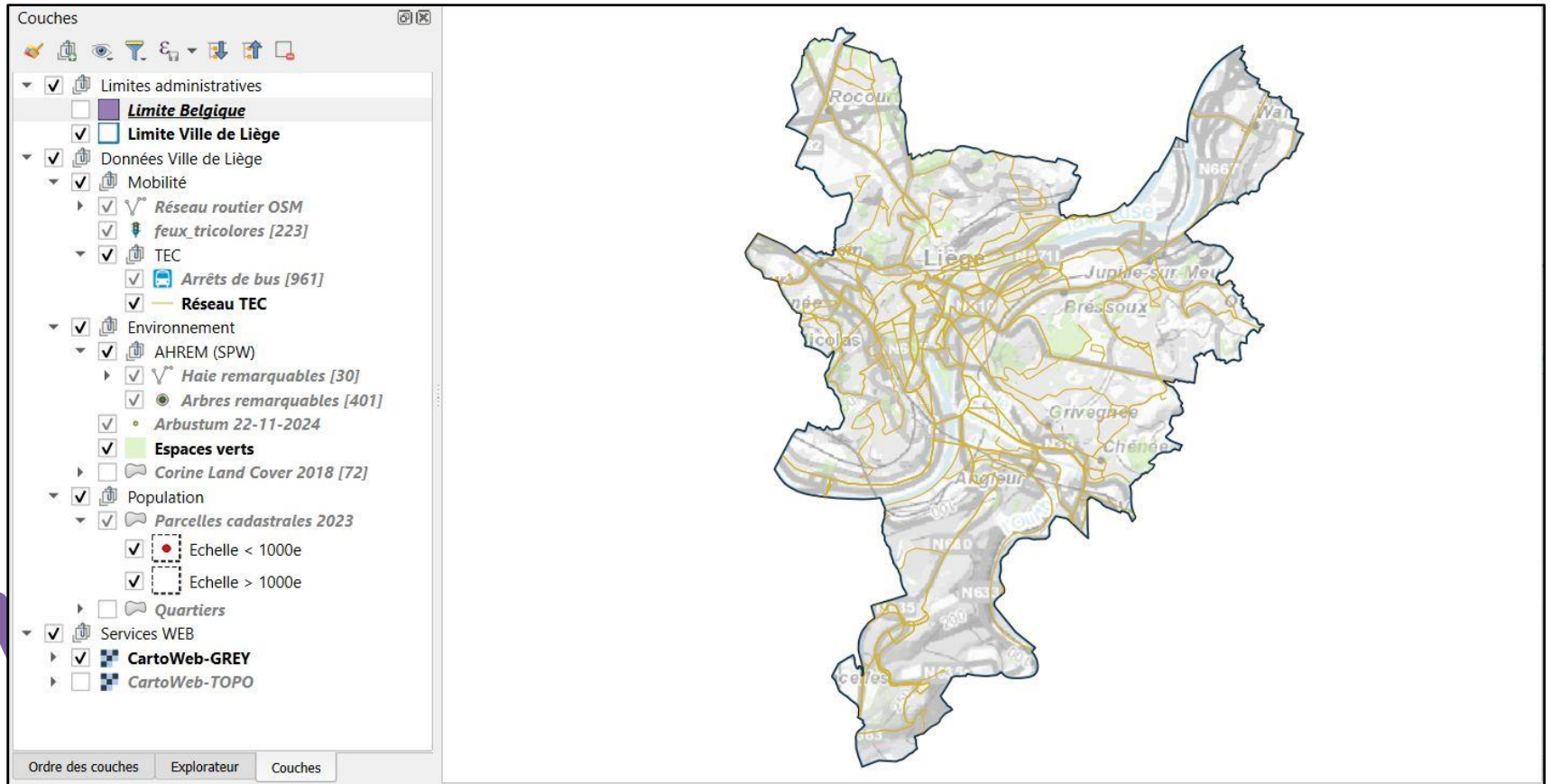
Paramètres avancés

Projet de confiance lorsque la source de données n'a pas de métadonnées
























OK Annuler Appliquer Aide

Polygone inversé

Résultat final



The screenshot displays the QGIS interface with a map of Liège, Belgium. A light blue polygon, representing the city's boundary, is overlaid on the map. The layer list on the left is as follows:

- Couches
 -  Limites administratives
 - Limite Belgique**
 - Limite Ville de Liège**
 -  Données Ville de Liège
 -  Mobilité
 -  Réseau routier OSM
 -  feux_tricolores [223]
 -  TEC
 -  Arrêts de bus [961]
 -  Réseau TEC
 -  Environnement
 -  AHREM (SPW)
 -  Haie remarquables [30]
 -  Arbres remarquables [401]
 -  Arbustum 22-11-2024
 -  Espaces verts
 -  Corine Land Cover 2018 [72]
 -  Population
 -  Parcelles cadastrales 2023
 -  Echelle < 1000e
 -  Echelle > 1000e
 -  Quartiers
 -  Services WEB
 -  CartoWeb-GREY
 -  CartoWeb-TOPO



Géocodage

- Définition
- Outils
- Geocode by Awesome Table
 - Qualité du fichier
 - Champs « adresse postale »
 - Géocodage
- Créer une couche de points à partir du géocodage

Géocodage

1. Le géocodage consiste à affecter des coordonnées géographiques (longitude/latitude) à une adresse postale.
2. Ce procédé nécessite la mise en place de traitement automatisé de manière ponctuelle ou sur des fichiers d'adresses (individus, entreprises, points d'intérêt, etc.).
3. Les coordonnées géographiques permettent de situer chaque adresse sur une carte numérique via un SIG.

Géocodage

Vérifier la qualité des données à importer

- Supprimer les doublons, triplets ...
- Supprimer les lignes sans adresse postale définie ou les corriger
- Eviter les noms de commune d'avant fusion (1977 !)

Adresse	
Rue du Parc, 5 4570 Vyle-et-Tharoul	
Aux Houx, 81 4480 Clermont-sous-Huy	
?	
Rue du Ry Saint-Pierre 3 4577	Vierset-Barse (Modave)

Adresse inconnue : ?
Nom de commune ancien

Adresse	
Espace Test Gal Condruces Rue Des Aubépines	(derrière la station TOTAL) 4577
Rue du Temple, 9 4520 Wanze	
Rue Wanet 4260 Ciplet	

Commentaire sur adresse

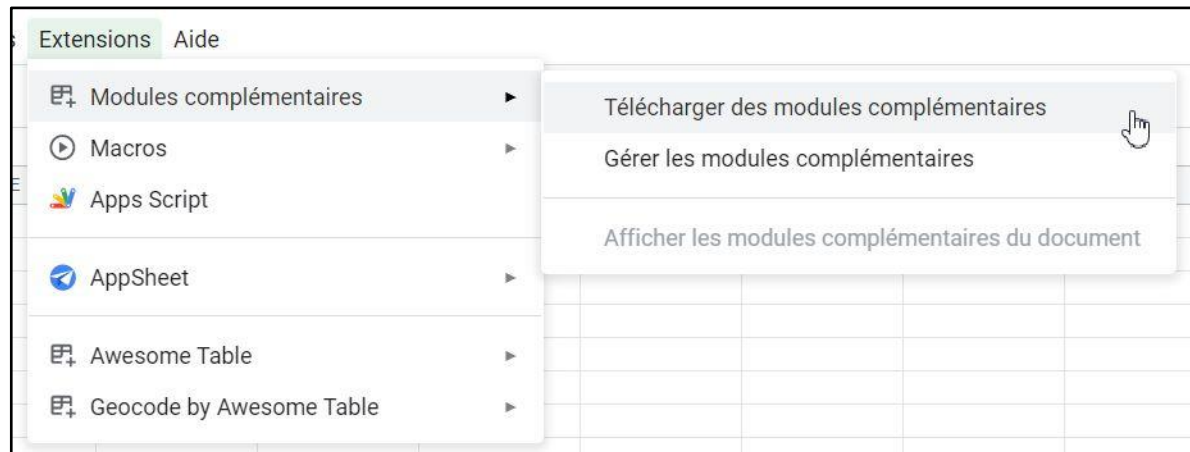
Adresse	
Rue Haute Cotaie, 1 4530 Villers-le-Bouillet	
Haute Voie, 63 4537 Verlaine	
Route de Namur, 73 4280 Crehen Route de Landen, 82 Route de Huy, 102 4280	

Deux adresses postales dans une case

Géocodage

Convertir une adresse postale en Latitude / Longitude (WGS 84)

- Compte GMAIL (! Si plusieurs comptes GMAIL)
- Ouvrir une « Google Sheet », ajouter le module « Geocode by Awesome »
- Importer le tableur Excel à convertir dans cette Google Sheet



Géocodage

The image shows a Google Sheets interface with a file import dialog box open. The dialog box is titled "Importer un fichier" and contains the following information:

- Fichier: Adresses implantations.xlsx
- Emplacement de l'importation: Remplacer la feuille de calcul
- Buttons: Importer les données, Annuler

A green callout box points to the file name "Adresses implantations.xlsx" with the text "Fichier sous ../data/Jour3/DataExternes".

Géocodage

The screenshot shows a spreadsheet application window titled "Adresses implantations". The menu bar includes "Fichier", "Édition", "Affichage", "Insertion", "Format", "Données", "Outils", "Extensions", and "Aide". The toolbar shows various icons for search, navigation, and formatting. The spreadsheet grid has columns A through H and rows 1 through 26. The data is as follows:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	FASE impl	FASE siège	Nom	Adresse	N°	CP	Localité	
2	106	64	STE BERNADETTE	Square du Sacré-Coeur	2A	1160	AUDERGHEM	
3	107	65	EESPSCF Schaller	Avenue Charles Schaller	87	1160	AUDERGHEM	
4	124	74	ALEXANDRE HERLIN	RUE DE DILBEEK	1	1082	BERCHEM-SAINTE-AGATHE	
5	268	173	CHARLES GHEUDE	RUE DES TANNEURS	41	1000	BRUXELLES	
6	269	174	N/DAME DE JOIE	Rue ERNEST ALLARD	28	1000	BRUXELLES	
7	307	95751	CLASSES EN HOPITAL	Chemin Jean Lanneau	39	1420	BRAINE-L'ALLEUD	
8	309	95751	CLASSES EN HOPITAL	Route de Lennik	808	1070	ANDERLECHT	
9	503	301	EDMOND PEETERS	RUE DU VIADUC	97	1050	IXELLES	
10	624	264	JOIE DE VIVRE	Avenue Jean-Joseph Crocq	10	1090	JETTE	
11	800	434	STS JEAN & NICOLAS	Rue d'Anethan	33	1030	SCHAERBEEK	
12	873	474	IRSA	CHAUSSEE DE WATERLOO	1508	1180	UCCLE	
13	874	475	DECROLY	RUE DU BAMBOU	9	1180	UCCLE	
14	876	476	ICPP	RUE DES POLDERS 51-53	51	1180	UCCLE	
15	913	495	LA CLAIRIERE	AVENUE DES HANNETONS.	58	1170	WATERMAEL-BOITSFORT	
16	953	524	ECOLE INTEGREE	Rue de la Rive	99	1200	WOLUWE-SAINT-LAMBERT	
17	978	545	MANOIR D'ANJOU	Drève d'Argenteuil	10C	1410	WATERLOO	
18	1155	650	LES METIERS	CHEMIN DU MALGRAS	4	1400	NIVELLES	
19	1326	751	LES CLAIRS VALLONS	RUE DE MONT SAINT-GUIBE	24	1340	OTTIGNIES	
20	1357	768	JEAN BOSCO	Venelle des Sorbiers	1	1450	CHASTRE	
21	1404	787	ITESS	BOULEVARD DU CHATEAU	14	7800	ATH	
22	1448	806	SAINTE-GERTRUDE	RUE DE BAUFFE	2	7940	BRUGELLETTE	
23	1483	828	EPSESCF	ROUTE DE LESSINES	27	7911	FRASNES-LEZ-BUISSINAL	
24	1766	952	RENE THONE	RUE DE BEAUMONT	266	6030	MARCHIENNE-AU-PONT	
25	1787	959	RENE THONE	Rue du Débarcadère	100	6001	MARCINELLE	
26	1822	871	ECOLE CLINIQUE	Rue de Ledelincart	157	6061	MONTIGNIES SUR SAMBRE	

Géocodage

The screenshot shows a Google Sheets interface with a table of addresses and their coordinates. The 'Extensions' menu is open, and 'Geocode by Awesome Table' is selected. The sub-menu for 'Geocode by Awesome Table' is also open, showing 'Start Geocoding' as the primary option.

Adresse			
Square du Sacré-Coeur			
Avenue Charles Schal			
RUE DE DILBEEK			
RUE DES TANNEURS			
Rue ERNEST ALLARD			
Chemin Jean Lanneal			
Route de Lennik	808	1070	ANDERLECHT
RUE DU VIADUC	97	1050	IXELLES
Avenue Jean-Joseph Crocq	10	1090	JETTE
Rue d'Anethan	33	1030	SCHAERBEEK
CHAUSSEE DE WATERLOO	1508	1180	UCCLE
RUE DU BAMBOU	9	1180	UCCLE
RUE DES POLDERS 51-53	51	1180	UCCLE
AVENUE DES HANNETONS.	58	1170	WATERMAEL-BOITSFORT
Rue de la Rive	99	1200	WOLUWE-SAINT-LAMBERT
Drève d'Argenteuil	10C	1410	WATERLOO
CHEMIN DU MALGRAS	4	1400	NIVELLES
RUE DE MONT SAINT-GUIBEI	24	1340	OTTIGNIES
Venelle des Sorbiers	1	1450	CHASTRE
BOULEVARD DU CHATEAU	14	7800	ATH
RUE DE BAUFFE	2	7940	BRUGELETTE
ROUTE DE LESSINES	27	7911	FRASNES-LEZ-BUISSENAL
RUE DE BEAUMONT	266	6990	MARCHEMME-AU-BOIS

Géocodage

Geocode

Geocode gets latitudes and longitudes from **full addresses** and creates a customizable map.

Current sheet

Résultats

Address column

Adresse

Are your addresses in multiple columns?

Try wider results

Multiple Columns

Geocode needs to find addresses in only one column. This window helps you concatenate your addresses.

Column	Part of the address
Adresse	<input checked="" type="checkbox"/>
N°	<input checked="" type="checkbox"/>
CP	<input checked="" type="checkbox"/>
Localité	<input checked="" type="checkbox"/>

The concatenated addresses will look like :

Avenue Charles Schaller 87 1160 AUDERGHEM

This will insert a column with full addresses

Insert column

Geocode

Geocode gets latitudes and longitudes from **full addresses** and creates a customizable map.

Current sheet

Résultats

Address column

Full Address

Are your addresses in multiple columns?

Try wider results

Geocode!

Proudly brought to you by Awesome Table.

Géocodage

The screenshot shows the QGIS interface with a spreadsheet and a geocoding dialog box. The spreadsheet has two columns: 'Localité' and 'Full Address'. The dialog box is titled 'Geocode' and has the following settings:

- Current sheet: ES
- Address column: Full Address
- Are your addresses in multiple columns?: (checkbox unchecked)
- Try wider results: (checkbox checked)

The progress bar at the bottom of the dialog shows '31 out of 155 addresses' geocoded.

Localité	Full Address
160 AUDERGHEM	Square du Sacré-Coeur 2A 1160 AUDERGHEM
160 AUDERGHEM	Avenue Charles Schaller 87 1160 AUDERGHEM
082 BERCHEM-SAINTE-AGATHE	RUE DE DILBEEK 1 1082 BERCHEM-SAINTE-AGATHE
000 BRUXELLES	RUE DES TANNEURS 41 1000 BRUXELLES
000 BRUXELLES	Rue ERNEST ALLARD 28 1000 BRUXELLES
420 BRAINE-L'ALLEUD	Chemin Jean Lanneau 39 1420 BRAINE-L'ALLEUD
070 ANDERLECHT	Route de Lennik 808 1070 ANDERLECHT
050 IXELLES	RUE DU VIADUC 97 1050 IXELLES
090 JETTE	Avenue Jean-Joseph Crocq 10 1090 JETTE
030 SCHAERBEEK	Rue d'Anethan 33 1030 SCHAERBEEK
180 UCCLE	CHAUSSÉE DE WATERLOO 1508 1180 UCCLE
180 UCCLE	RUE DU BAMBOU 9 1180 UCCLE
180 UCCLE	RUE DES POLDERS 51-53 51 1180 UCCLE
170 WATERMAEL-BOITSFORT	AVENUE DES HANNETONS. 58 1170 WATERMAEL-BOITSFO
1200 WOLUWE-SAINTE-LAMBERT	Rue de la Rive 99 1200 WOLUWE-SAINTE-LAMBERT
1410 WATERLOO	Drève d'Argenteuil 10C 1410 WATERLOO
1400 NIVELLES	CHEMIN DU MALGRAS 4 1400 NIVELLES
1340 OTTIGNIES	RUE DE MONT SAINT-GUIBERT 24 1340 OTTIGNIES
1450 CHASTRE	Venelle des Sorbiers 1 1450 CHASTRE
147800 ATH	BOULEVARD DU CHATEAU 14 7800 ATH
17940 BRUGELLETTE	RUE DE BAUFFE 2 7940 BRUGELLETTE
17911 FRASNES-LEZ-BUISSENAL	ROUTE DE LESSINES 27 7911 FRASNES-LEZ-BUISSENAL
16030 MARCHIENNE-AU-PONT	RUE DE BEAUMONT 266 6030 MARCHIENNE-AU-PONT
16001 MARCINELLE	Rue du Débarcadère 100 6001 MARCINELLE
16061 MONTIGNIES SUR SAMBE	Rue de Ledalibert 157 6061 MONTIGNIES SUR SAMBE

Maximum de requêtes par jour !!

- 2500 (Wikipedia) → +/- 800
- Couper le fichier en morceaux
- Exécuter sur plusieurs jours ou sur plusieurs adresses @gmail
- Ou acheter une licence ...

Géocodage

Geocode ✕

Current sheet
EO

Address column
Full Address

[Are your addresses in multiple columns?](#)

Try wider results

ScriptError: Service invoked too many times for one day: geocode.

Geocoding

810 out of 836 addresses

Géocodage

H	I	J	K
CHEMIN A ROCS 4 7060 SOIGNIES	50.6088804	4.037389	
Rue Auguste Guerlement 36 6150 ANDERLUES	50.4082215	4.2753494	
BOULEVARD LOUISE 23 6460 CHIMAY	50.0437811	4.3156539	
RUE DE MAUBEUGE 172 6560 ERQUELINNES	50.3088562	4.112607800000001	
RUE E. DRORY VAN DEN EYNDE 2 6543 BIENNE-LEZ-HAPPART	50.3521841	4.216184999999999	
RUE MAHY 11 6590 MOMIGNIES	50.02373919999	4.1611889	
RUE DU SANATORIUM 74 6120 JAMIOULX	50.3595724	4.4324116	
RUE DU CORNET 47 7730 LEERS-NORD	50.6874921	3.2628161	
PLACE DE ROUCOURT 11 7601 ROULERS	50.5289165	3.586342799999999	
PLACE 10 10 7540 KAIN			
AVENUE DES ARBALETRIERS 38 7700 MARIJONVILLE	50.7608072	3.222868000000001	
Rue d'Anton 302 5300 BONNEVILLE	46.0780249	6.409053	
Rue de Sedent 28 5100 JAMBES	50.4466239	4.875467	
Chemin de Reumont 143 5020 MALONNE	50.431764	4.8043062	
Rue de la Sapinette 43 5020 SUARLEE	50.4764527	4.7982453	
Rue des Anges 2 5004 BOUGE	50.47251439999	4.8861900999999	
Rue Pierre Houbotte 6 5020 VEDRIN	50.5017868	4.8743751999999	
Rue de Balart 44 5000 NAMUR	50.4680332	4.8819421	
RUE DE LA CALAMINE 32 5600 PHILIPPEVILLE	50.1907474	4.5541686	
Rue des Récollets 1 5600 PHILIPPEVILLE	50.1962729	4.5454567	
Avenue Jean-Joseph Crocq 17 1020 LAEKEN	50.8884158	4.3285275	
Avenue Albert Dumont 40 1200 WOLUWE-SAINT-LAMBERT	50.84441020000	4.4565423	
Rue Dejemeppe 28D 5190 MOUSTIER	50.4656761	4.6915719	
Rue Maghin 22 4000 LIEGE	50.6489803	5.586940299999999	
Rue JEAN-BAPTISTE STOUFFS 18 1332 GENVAL	50.7150504	4.4983568	
RUE DE LAUNAY CLAN 12 7600 DEBILHEUL	50.515625	3.5895560	

Google Maps

50.63839, 3.38109

- Itinéraire à partir de ce lieu
- Itinéraire vers ce lieu
- Plus d'infos sur cet endroit
- Rechercher à proximité
- Imprimer
- Ajouter un lieu manquant
- Ajouter votre établissement
- Signaler un problème lié aux don...
- Mesurer une distance

Copié dans le presse-papiers

Géocodage

HERVE	Avenue Reine Astrid 9 4650 HERVE	50.6445753000	5.79888
DAVE	Rue Saint-Hubert 84 5100 DAVE	45.5611013	-73.67998879999999
TUBIZE	Avenue Scandiano 8 1480 TUBIZE	50.693059	4.203330999999999
LIEGE	boulevard Patience et Beauionc 2 4000 LIEGE	50.6477958	5.5344905

Rue Saint-Hubert 84, Dave 5100

Restaurants Hôtels Activités à découvrir Transports en commun Parkings Pharmacies Distributeurs

Rue Saint-Hubert 84

Itinéraires Enregistrer À proximité Envoyer vers un téléphone Partager

Rue Saint-Hubert 84, 5100 Namur

CVGP+W5 Namur

Suggérer une modification du lieu suivant : Rue Saint-Hubert 84

Ajouter un lieu manquant

Ajouter votre établissement

Ajouter un libellé

50.42743, 4.88552

- Itinéraire à partir de ce lieu
- Itinéraire vers ce lieu
- Plus d'infos sur cet endroit
- Rechercher à proximité
- Imprimer
- Ajouter un lieu manquant
- Ajouter votre établissement
- Signaler un problème lié aux don...
- Mesurer une distance

Google

Données cartographiques ©2023 Belgique Conditions Confidentialité Envoyer des commentaires sur le produit 50 m

Géocodage

[Addon Geocode] Maps of Adresses implantations -

EDIT ? HELP EN

[Create map]

[Open map]

Google

Raccourcis clavier Données cartographiques ©2023 GeoBasis/DE/BKG (©2009), Google Conditions d'utilisation Signaler une erreur cartographique

Nom Adresse N° Localité

Full Address

Géocodage

	G	H	I	J	K
1	Localité	Full Address	Latitude	Longitude	
2	StringFilter	MapsTooltip - Hidden - StringFilter	MapsLat - Hidden - NoFi	MapsLong - Hidden - NoFilter	
3	AUDERGHEM	1160 AUDERGHEM	50.809712		
4	AUDERGHEM	1160 AUDERGHEM	50.805440		
5	SAINT-AGATHE	AUDERGHEM-SAINTE-AGATHE	50.862131		

Suppression de la ligne 2 → création de la carte

Adresses implantations

Fichier Édition Affichage Insertion Format Données Outils Extensions Aide

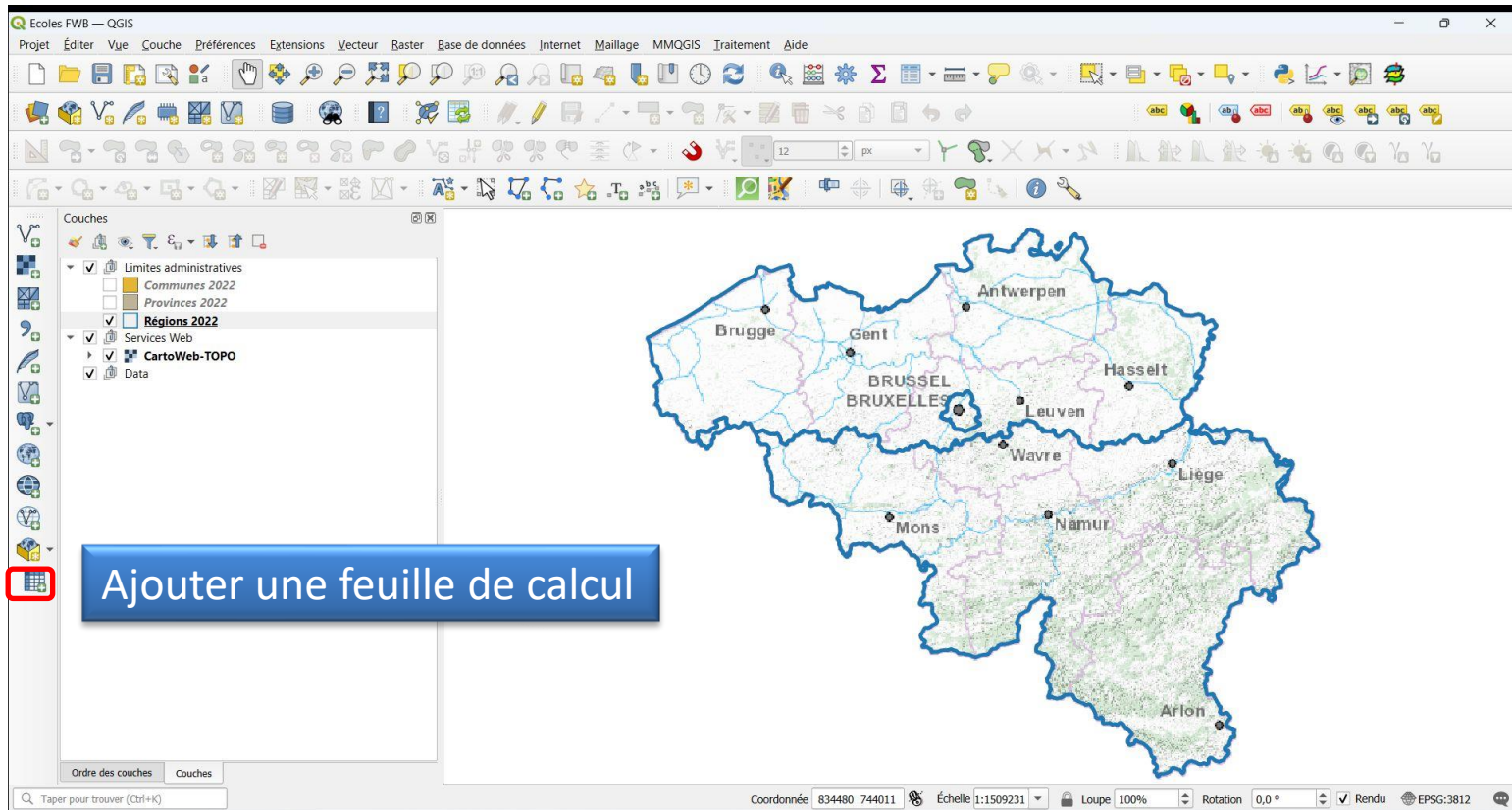
- Nouveau
- Ouvrir (Ctrl+O)
- Importer
- Créer une copie
- Partager
- Envoyer par e-mail
- Télécharger
 - Microsoft Excel (XLSX)

H	Latitude
StringFilter	MapsLat -
1160 AUDERGHEM	50.809712
1160 AUDERGHEM	50.805440
AUDERGHEM-SAINTE-AGATHE	50.862131

Téléchargement au format Excel

Géocodage

 Ouvrir le projet ../data/Jour3/Jour3-02.qgz



Géocodage

- Se placer dans le groupe « Data »
- Ajouter une feuille de calcul

Créer une couche depuis un fichier feuille de calcul

Fichier: G:/Mon Drive/11 QGIS/Formation IFAPME/data/2023/jour3/DataExternes/Adresses implantations_lat-long.xlsx

Feuille: ES

Nom de la couche: Adresses implantations_lat-long-ES

Lignes: Nombre de lignes à ignorer: 0, Entête en début de fichier: Détection de la fin de fichier:

Géométrie

Encoding: PointFromColumns

Field: Champ X: Longitude, Champ Y: Latitude, Afficher les champs dans la table des attributs:

Système de référence: EPSG:4326 - WGS 84

	FASE impl	FASE siège	Nom	Adresse	N°	CP	Localité	Full
	Integer	Integer	String	String	String	Integer	String	String
1	106	64	STE BERNADETTE	Square du Sacr...	2A	1160	AUDERGHEM	Square

Géocodage

Créer une couche depuis un fichier feuille de calcul

Fichier: G:/Mon Drive/11 QGIS/Formation IFAPME/data/2023/jour3/DataExternes/Adresses implantations_lat-long.xlsx

Feuille: ES

Nom de la couche: Adresses implantations_lat-long-ES

Lignes: Nombre de lignes à ignorer: 0 Entête en début de fichier Détection de la fin de fichier

Géométrie

Encoding: PointFromColumns

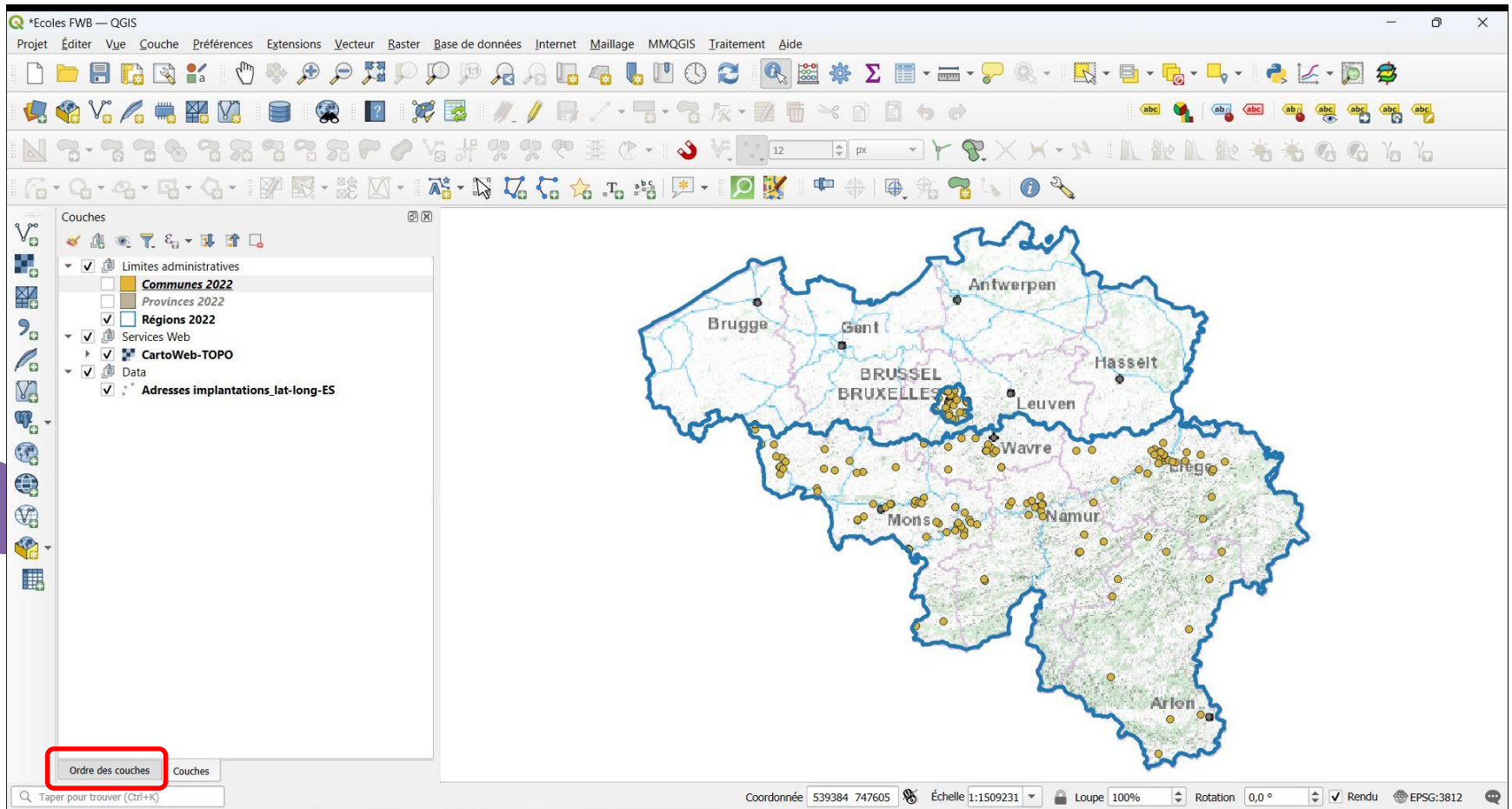
Field: Champ X: Longitude Champ Y: Latitude Afficher les champs dans la table des attributs

Système de référence: EPSG:4326 - WGS 84

	FASE impl	FASE siège	Nom	Adresse	N°	CP	Localité	Full
	Integer	Integer	String	String	String	Integer	String	String
1		106	64 STE BERNADETTE	Square du Sacr...	2A	1160	AUDERGHEM	Square
2		107	65 EESPSCF Schaller	Avenue Charles...	87	1160	AUDERGHEM	Avenue
3		124	74 ALEXANDRE ...	RUE DE DILBEEK	1	1082	BERCHEM-...	RUE DE
4		268	173 CHARLES ...	RUE DES ...	41	1000	BRUXELLES	RUE DE:
5		269	174 N/DAME DE JOIE	Rue ERNEST ...	28	1000	BRUXELLES	Rue ERN
6		307	95751 CLASSES EN ...	Chemin Jean ...	39	1420	BRAINE-...	Chemin
7		309	95751 CLASSES EN ...	Route de Lennik	808	1070	ANDERLECHT	Route d
8		503	301 EDMOND ...	RUE DU VIADUC	97	1050	IXELLES	RUE DU
9		624	264 JOIE DE VIVRE	Avenue Jean-...	10	1090	JETTE	Avenue
10		800	434 STS JEAN & ...	Rue d'Anethan	33	1030	SCHAERBEEK	Rue d'A

Aide OK Annuler

Géocodage





Statistiques & Diagrammes

- Les outils statistiques de base
- Un plug-in : Group Stats
- Diagrammes

Outils de base

- Récupérer les valeurs d'attributs géométriques
 - Superficie : \$area
 - Longueur : \$length
 - Périmètre : \$perimeter
 - Coordonnée X : x(@geometry)
 - x(transform(\$geometry, 'EPSG:source', 'EPSG:cible'))
 - x(transform(\$geometry, 'EPSG:3812', 'EPSG:313170')) : L2008 → L72
 - Coordonnée Y : y(@geometry)
 - y(transform(\$geometry, 'EPSG: source', 'EPSG: cible'))
 - Coordonnée Z : Séance 4
- Arrondir les valeurs (2 décimales)
round(\$Fonction,2)

Outils de base

Résumé statistique



A screenshot of the 'Statistiques' dialog box in QGIS. The dialog shows the field '1.2 Longueur' selected. Below the field name is a table with two columns: 'Statistique' and 'Valeur'. The table contains the following data:

Statistique	Valeur
Compte	30
Somme	7136,7
Moyenne	237,89
Médiane	153,45
St dev (pop)	231,576
Écart-type (exemple)	235,535
Minimum	25,7

At the bottom of the dialog, there is a checkbox labeled 'Entité(s) sélectionnée(s) uniquement' which is currently unchecked. To the right of the checkbox are icons for printing, refreshing, and a menu.

Statistique	Valeur
Compte	30
Somme	7136,7
Moyenne	237,89
Médiane	153,45
St dev (pop)	231,576
Écart-type (exemple)	235,535
Minimum	25,7
Maximum	861,8
Plage	836,1
Minorité	25,7
Majorité	25,7
Variété	30
Q1	107,8
Q3	300,6
IQR	192,8
Valeurs (null) manquantes	0

Plug-in Group Stats

Group Stats est un plugin pour QGIS qui permet de calculer facilement des statistiques pour les groupes d'entités dans une couche vectorielle → « Tableau croisé dynamique Excel »



- **menu** > Extensions > Toutes
- Rechercher : mot-clé « Group »
- Installer « Group Stats »



Plug-in Group Stats

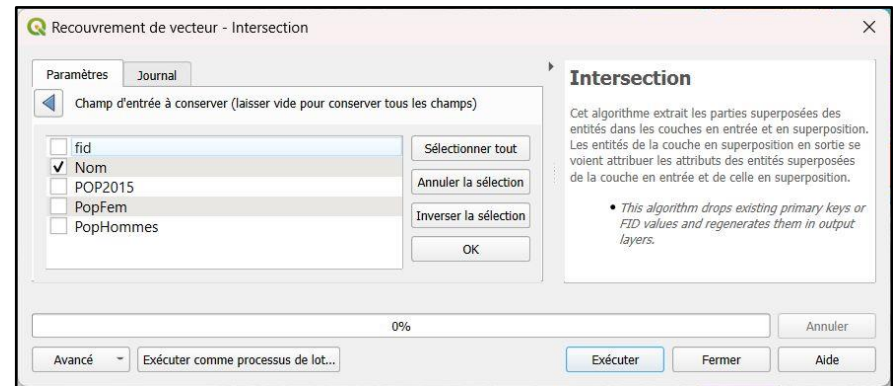
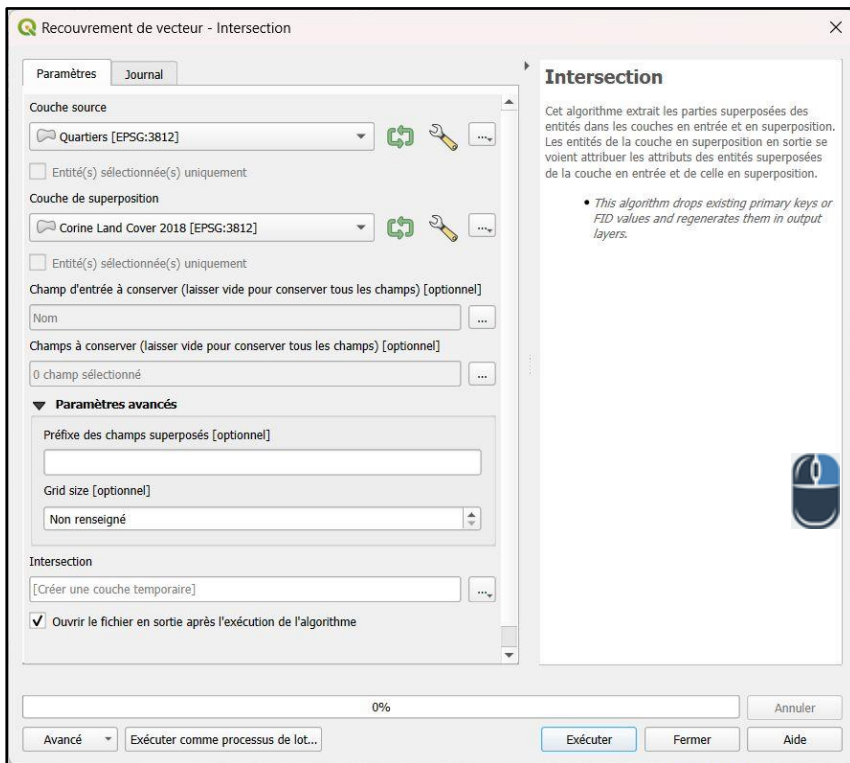
Analyse à réaliser : Comment calculer la superficie totale de chaque classe Corine Land Cover (CLC) par Quartier de Liège ?

1. Préparation des données : Intersection Quartiers X CLC
2. Analyse via Group Stats
3. Export des données

Plug-in Group Stats

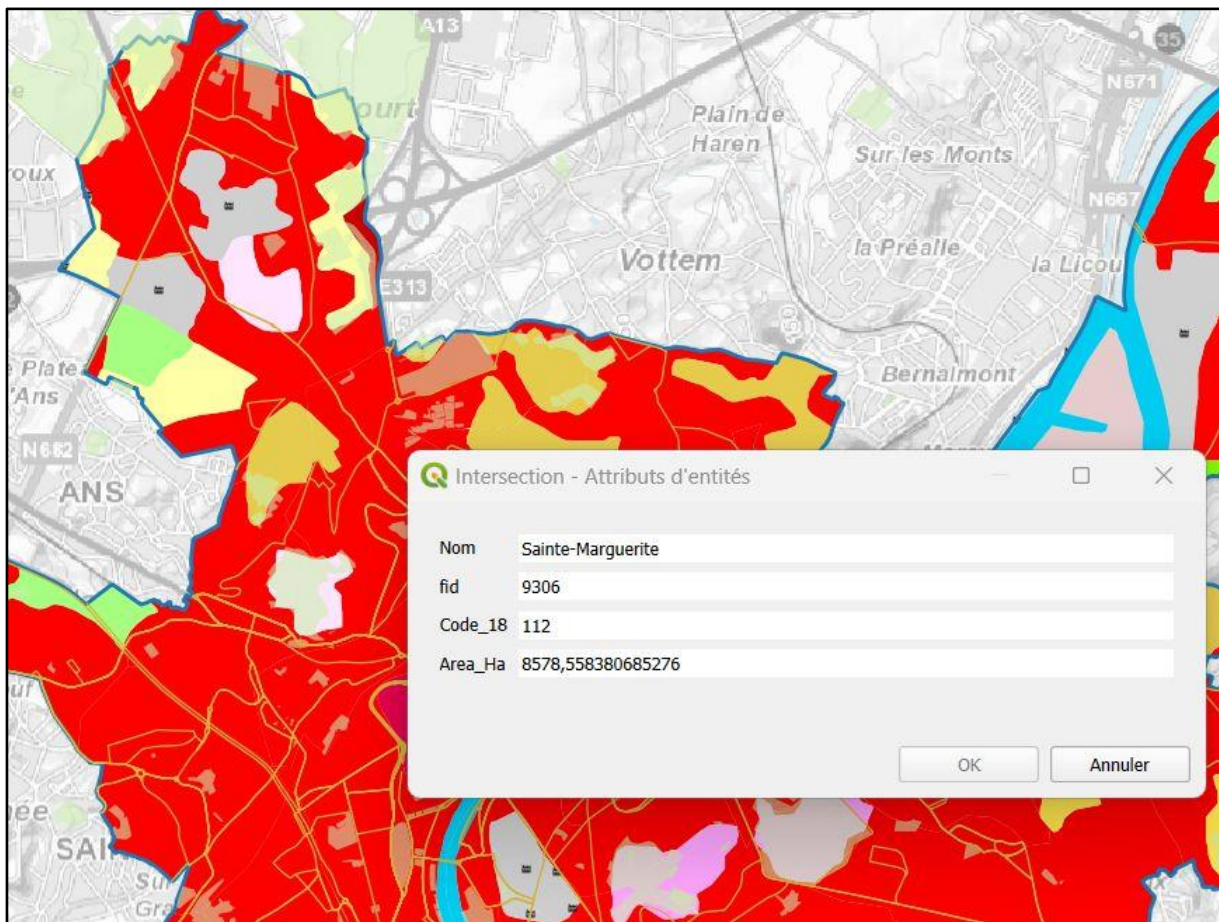
Intersection des couches

- **menu** > Vecteur > Outils de géotraitement > Intersection



1. Couche CLC : style > Copier le style > Symbologie
2. Couche Intersection : Style > Coller > Symbologie

Plug-in Group Stats



Recalculer les superficies après intersection



Couche « Intersection »

Mise à jour d'un champ existant

1.2 Area_Ha



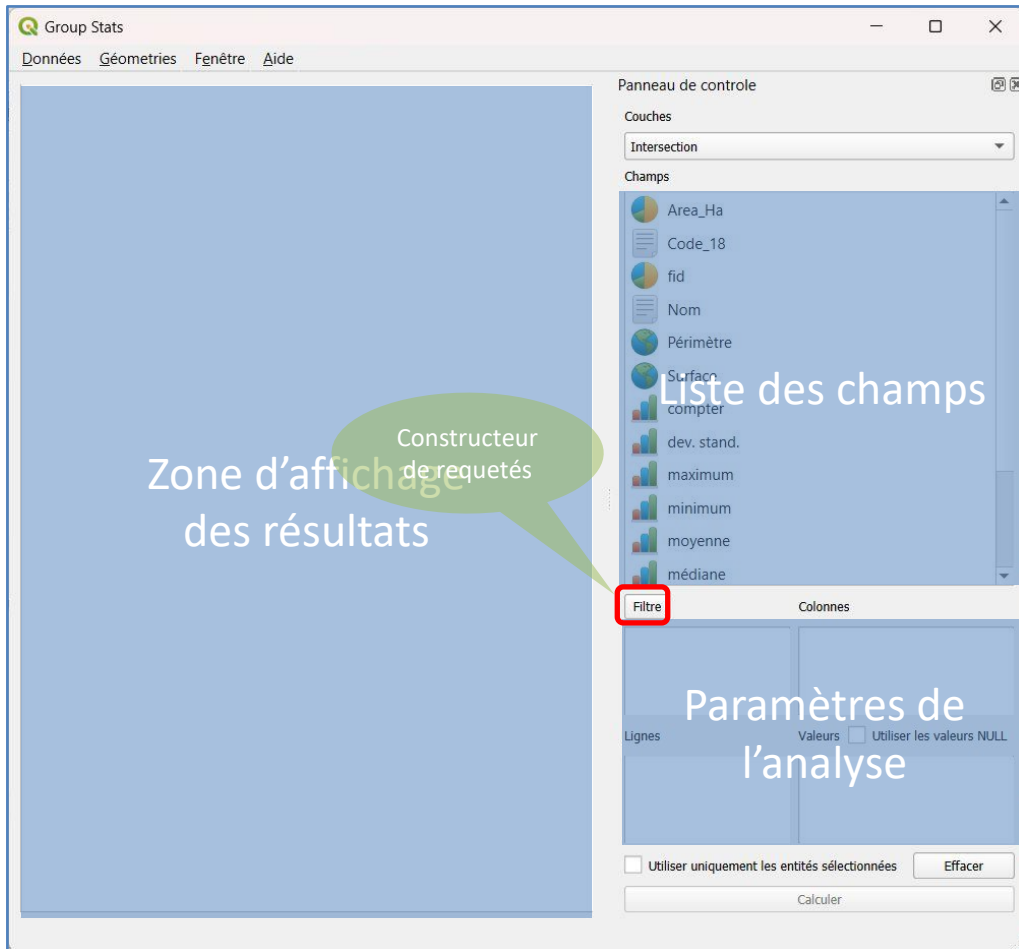
```
round($area, 2)
```

= + - / * ^ || () '\n'

Entité Amercoeur

Prévisualisation: 82,14

Plug-in Group Stats

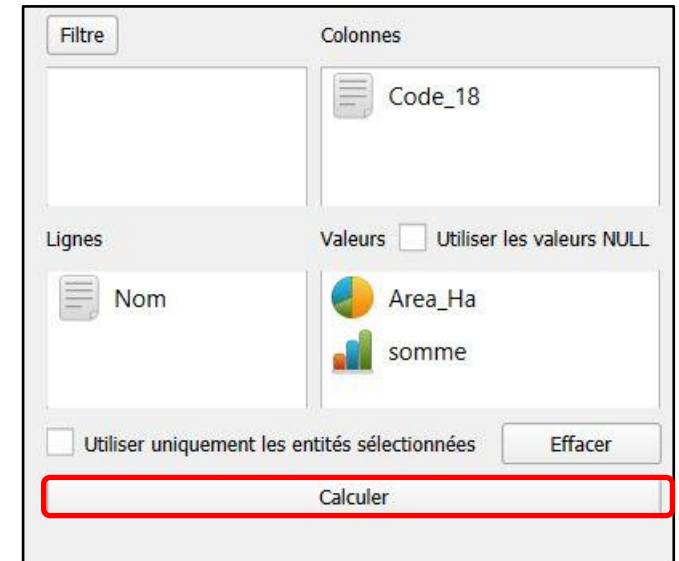


Paramètres :

Colonnes : classes de couverture (Code_18)

Lignes : les noms des Quartiers

Valeurs : somme des superficies



Plug-in Group Stats

Group Stats

Données Géométries Fenêtre Aide

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Code_18	242	511	231	121	313	312	142	322	111	1
2	Nom										
3	Kinkempois		16,43		18,19	5,75					56
4	Guillemins		8,22		2,33						
5	Angleur		4,57		76,99						12
6	Amercoeur				0,11						
7	Glain								15,6		
8	Outremeuse		18,58							35,18	
9	Sart-Tilman	27,44			176,33	185,26	36,82	120,87			
10	Chênée			1,2	37,66				2,06		
11	Boix-de-Breux	26,06									
12	Burenville										
13	Sainte-Marguerite							8,57	10,98		
14	Jupille	61,22	4,67		25,22						
15	Thier-à-Liège										
16	Centre		17,88							71,94	
17	Bressoux				9,04						
18	Rocourt				61,02			26,12	23,66		5
19	Laveu							5,89			
20	Grivegnée				13,45						
21	Wandre		123,75	32,82	71,3				22,58		

Panneau de controle

Couches
Intersection

Champs
Area_Ha
Code_18
fid
Nom
Périmètre
Surface
compter
dev. stand.
maximum
minimum
moyenne
médiane

Filtre

Colonnes
Code_18

Lignes
Nom

Valeurs Utiliser les valeurs NULL

Utiliser uniquement les entités sélectionnées Effacer

Calculer

menu Données

- Copier vers presse-papiers
- Exporter en CSV

La zone d'affichage ne peut pas être vidée

Plug-in Group Stats

Ouverture du CSV avec LibreOffice

ResultatGroupStat_CLC-Quartiers.csv — LibreOffice Calc

Fichier Édition Affichage Insertion Format Styles Feuille Données Outils Fenêtre Aide

Liberation Sans 10 pt G I S A

A2

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Code_18	242	511	231	121	313	312	142	322	111	122	311	211	112
2														
3	Nom													
4														
5	Kinkempois		16.43		18.19	5.75					56.45	10.43		15.51
6														
7	Guillemins		8.22		2.33									40.43
8														
9	Angleur		4.57		76.99						12.44	13.41		76.580000000000001
10														
11	Amercoeur				0.11									82.14
12														
13	Glain								15.6					67.74
14														
15	Outremeuse		18.58							35.18				52.08
16														
17	Sart-Tilman	27.44			176.33	185.26	36.82	120.87				338.02		216.64999999999998
18														
19	Chênée			1.2	37.66				2.06				32.67	191.26
20														
21	Boix-de-Breux	26.06												270.22
22														

ResultatGroupStat_CLC-Quartiers

Feuille 1 sur 1 Par défaut [Aucun(e)] Moyenne: ; Somme: 0 100 %

Plug-in Group Stats

Ouverture du CSV avec Excel

ResultatGroupStat_CLC-Quartiers.csv

Origine du fichier: 65001: Unicode (UTF-8) | Délimiteur: Point-virgule | Détection du type de données: Ne pas détecter les types de donn...

Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7	Column8	Column9	Column10	Column11
Code_18	242	511	231	121	313	312	142	322	111	122
Nom										
Kinkempois		16.43		18.19	5.75					56.45
Guillemins		8.22		2.33						
Angleur		4.57		76.99						12.44
Amercoeur				0.11						
Glain								15.6		
Outremeuse		18.58							35.18	
Sart-Tilman	27.44			176.33	185.26	36.82	120.87			
Chênée			1.2	37.66				2.06		
Boix-de-Breux	26.06									

Charger | Transformer les données | Annuler

Diagrammes

Les diagrammes associés à une couche permettent de visualiser des informations attributaires de manière graphique et intuitive. Différents types de diagrammes sont disponibles :



- Diagramme en secteurs (« Pie-chart »)

- Affichent les proportions relatives des différentes valeurs d'un attribut.

- Diagramme de texte

- Un cercle divisé horizontalement et contenant des valeurs statistiques

- Histogramme

- Barres de couleurs variables pour chaque attribut, alignées les unes à côté des autres.

- Barres empilées

- Empile verticalement des barres de couleurs différentes pour chaque attribut.

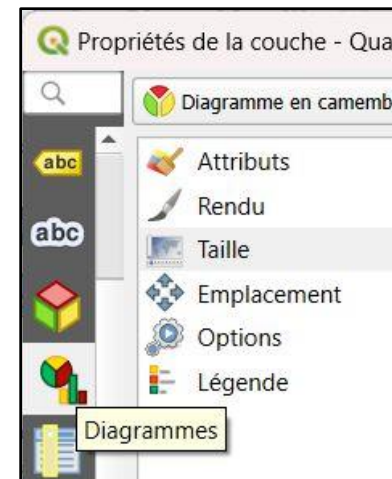
Diagrammes



Diagramme en secteurs : afficher les proportions de population Hommes et Femmes pour les différents quartiers de Liège.

- Données nécessaires (sur la couche « Quartiers »)
 1. Population Hommes
 2. Population Femmes
 3. (Population totale)

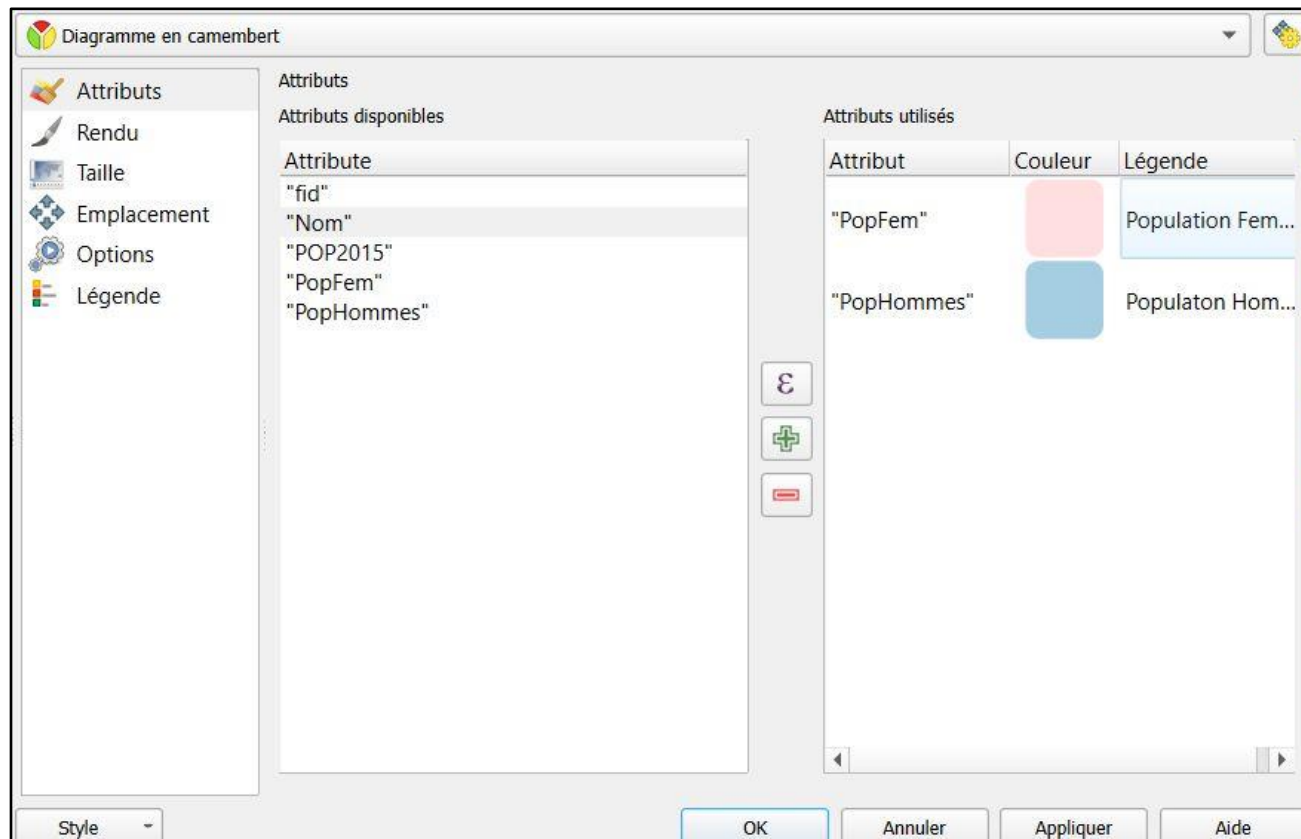
Couche « Quartiers » > Propriétés > Diagramme



Diagrammes

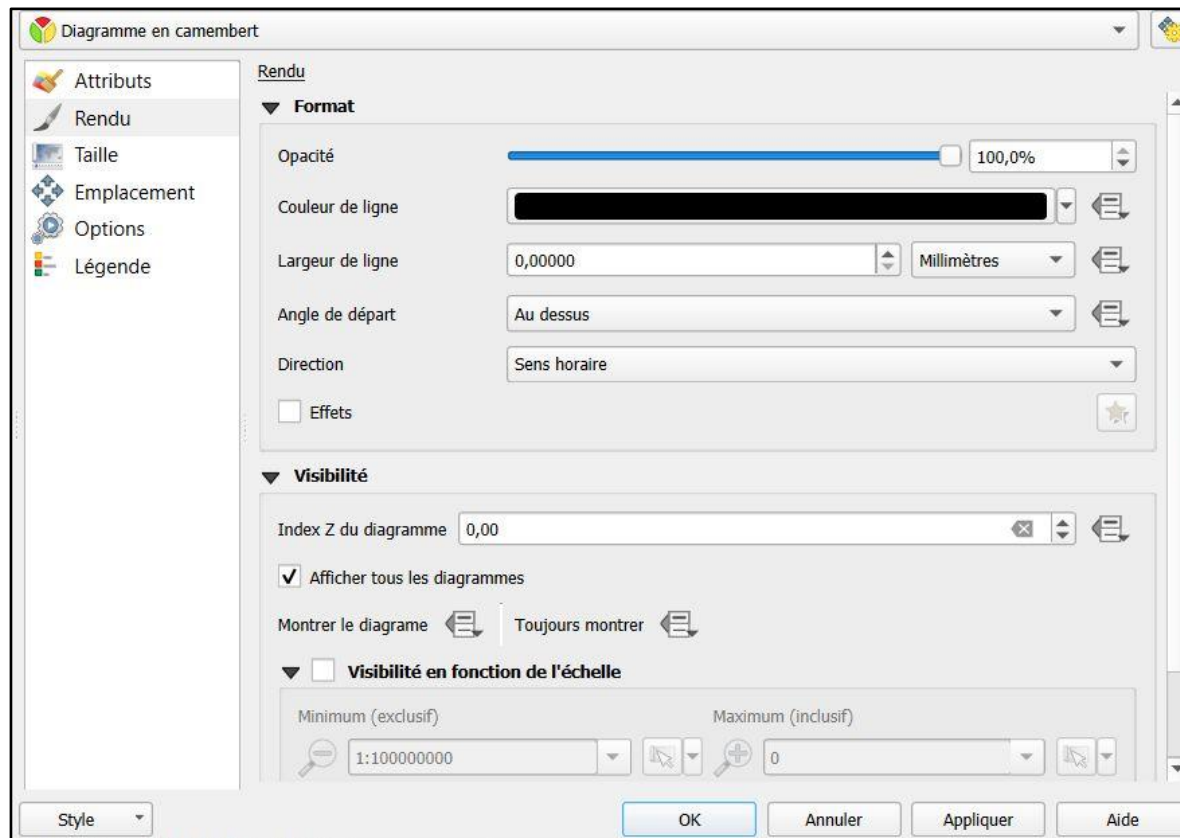
Ajouter les attributs Population Hommes et Population Femmes

Définir les couleurs pour les 2 valeurs d'attribut



Diagrammes

Définir le rendu d'affichage



Diagrammes

Définir les dimensions d'affichage

Propriétés de la couche - Quartiers — Diagrammes

Diagramme en camembert

Information
Source
Symbologie
Étiquettes
Masques
Vue 3D
Diagrammes
Champs
Formulaire d'attributs
Jointures

Attributs
Rendu
Taille
Emplacement
Options
Légende

Taille

Unités de taille: Millimètres

Taille fixe: 15,000000

Taille variable

Mettre à l'échelle linéairement entre 0 et la valeur suivante / taille du diagramme :

Attribut: 123 POP2015

Valeur maximale: 20652,000000

Taille: 10,000000

Échelle: Surface

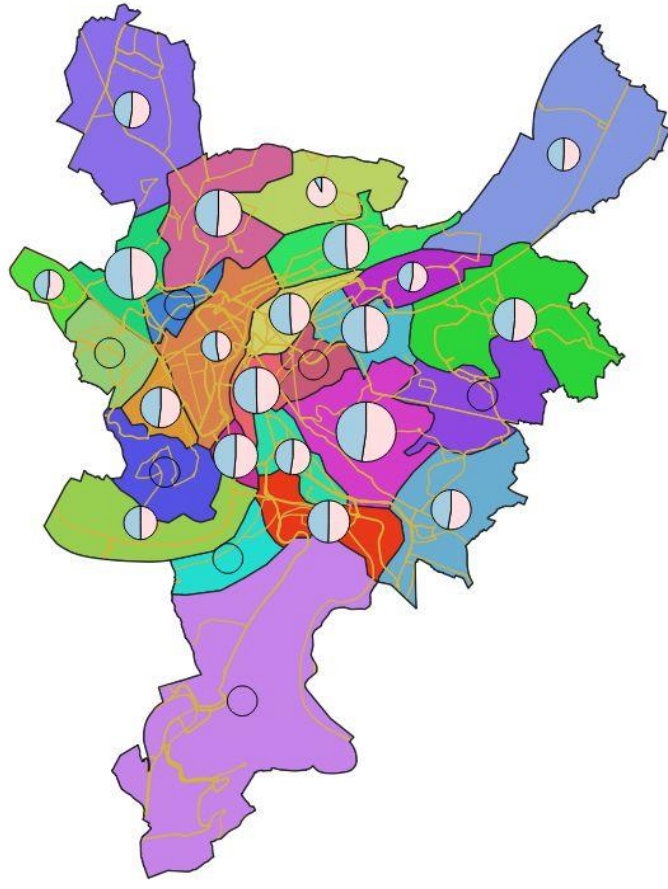
Augmenter la taille des petits diagrammes

Taille minimale: 5,000000

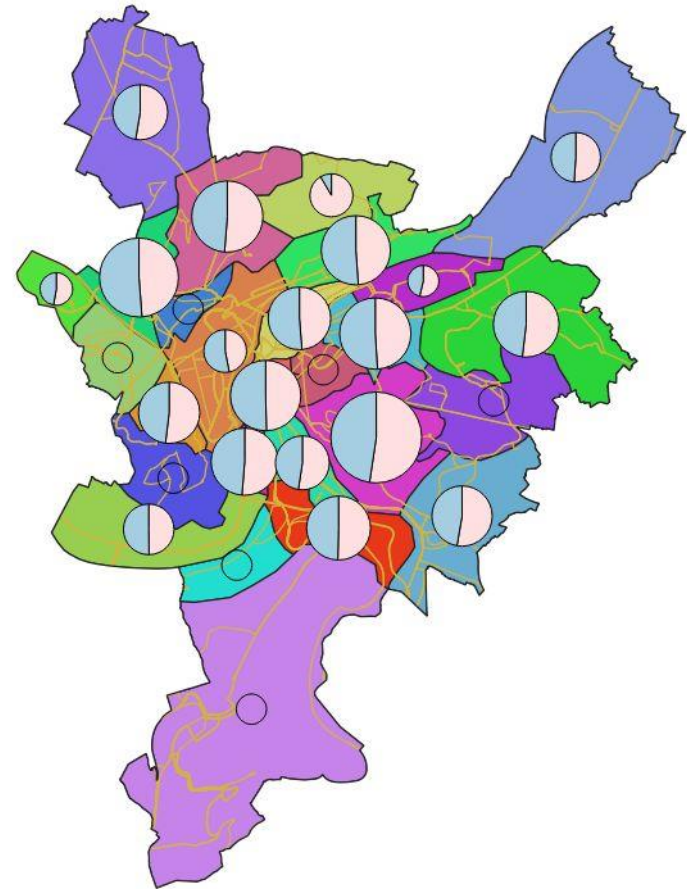
OK Annuler Appliquer Aide

Diagrammes

Taille : 10

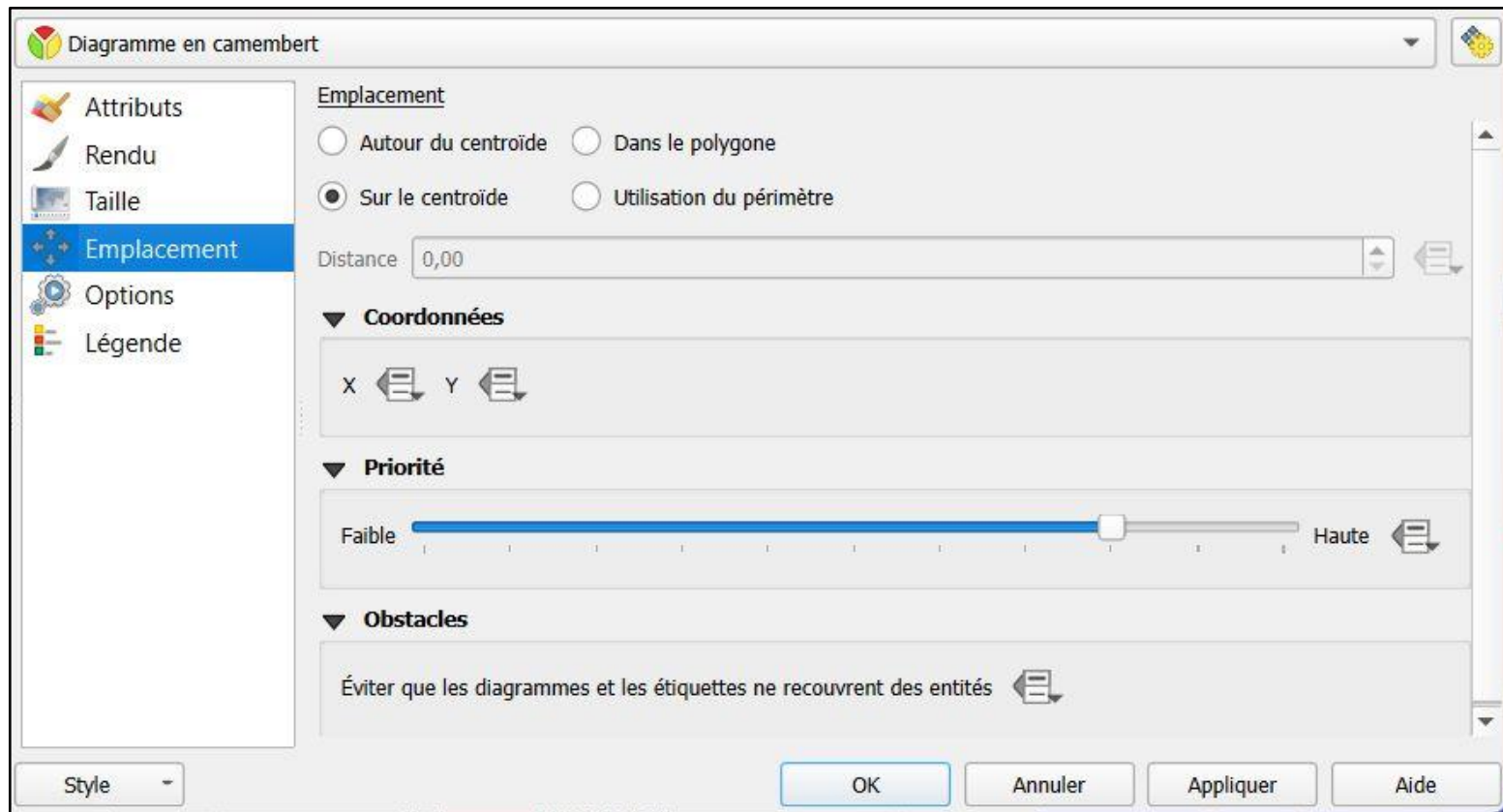


Taille : 15



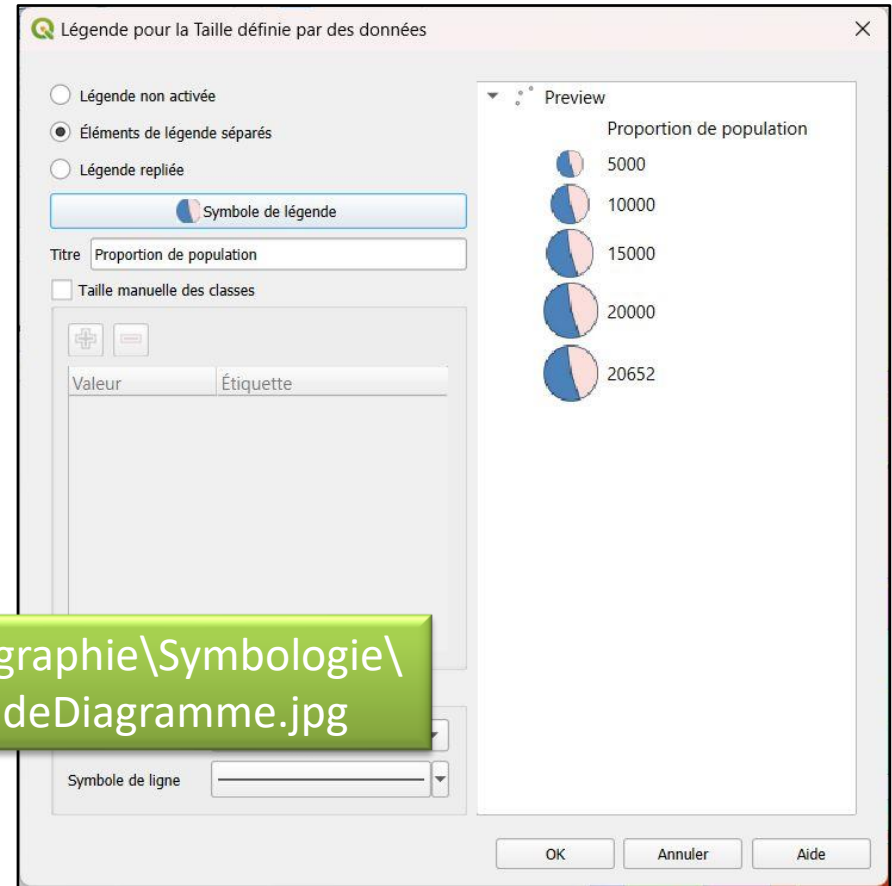
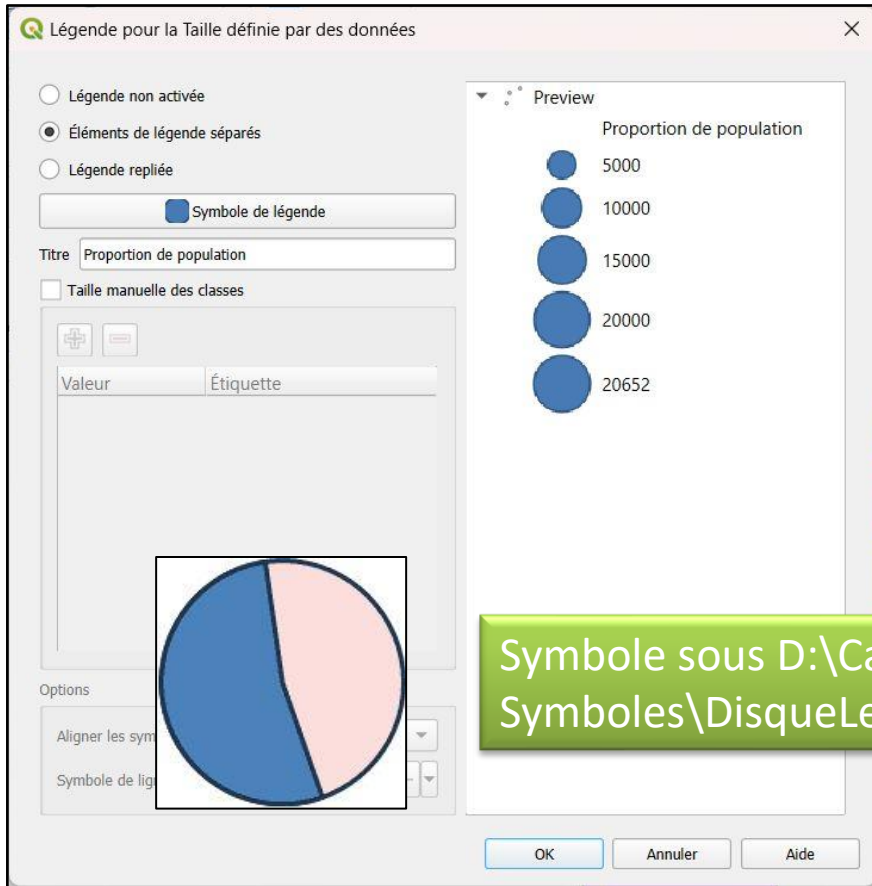
Diagrammes

Définir la position du diagramme



Diagrammes

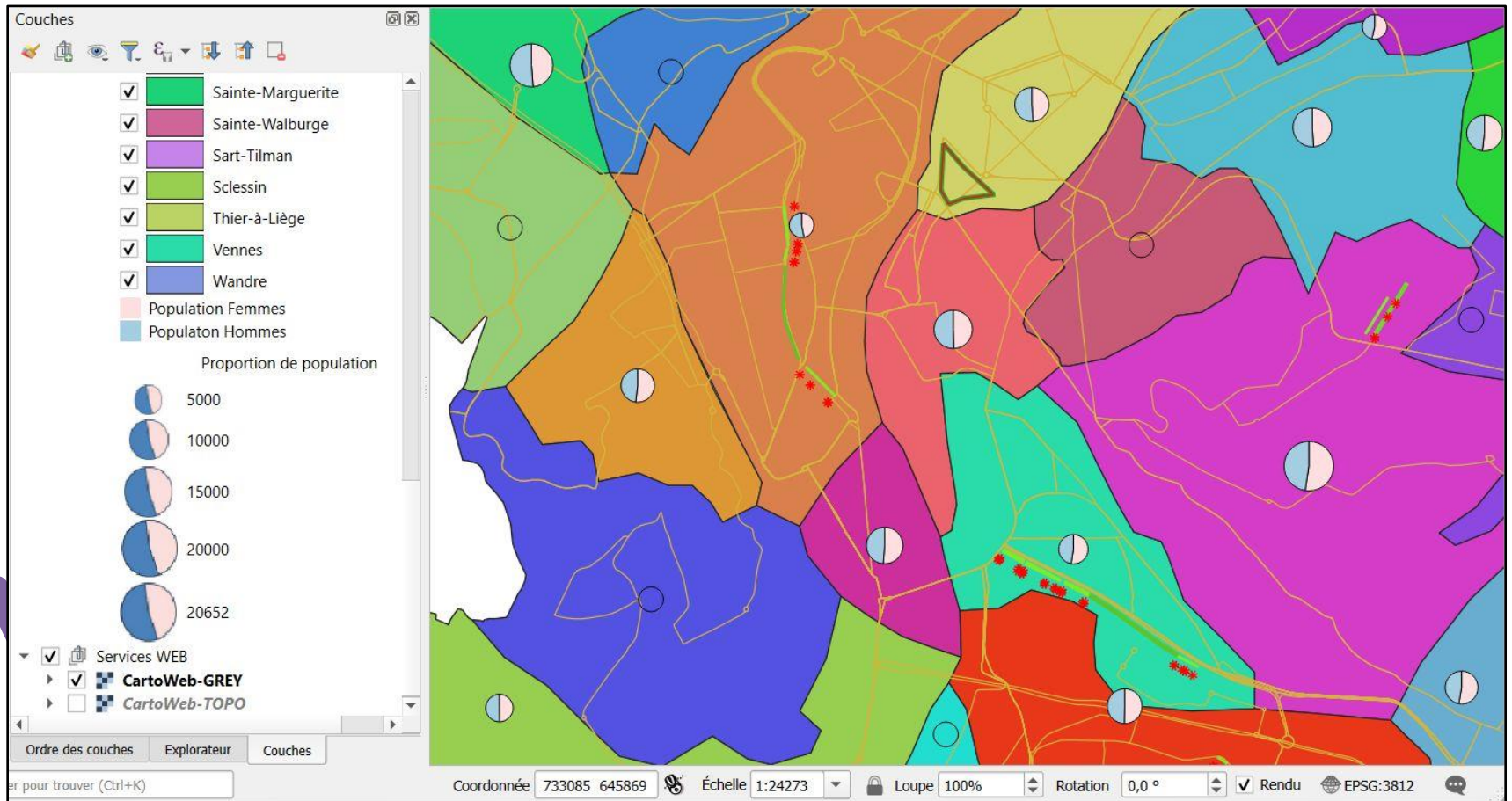
Définir la légende



Symbole sous D:\Cartographie\Symbologie\
Symboles\DisqueLegendeDiagramme.jpg

Diagrammes

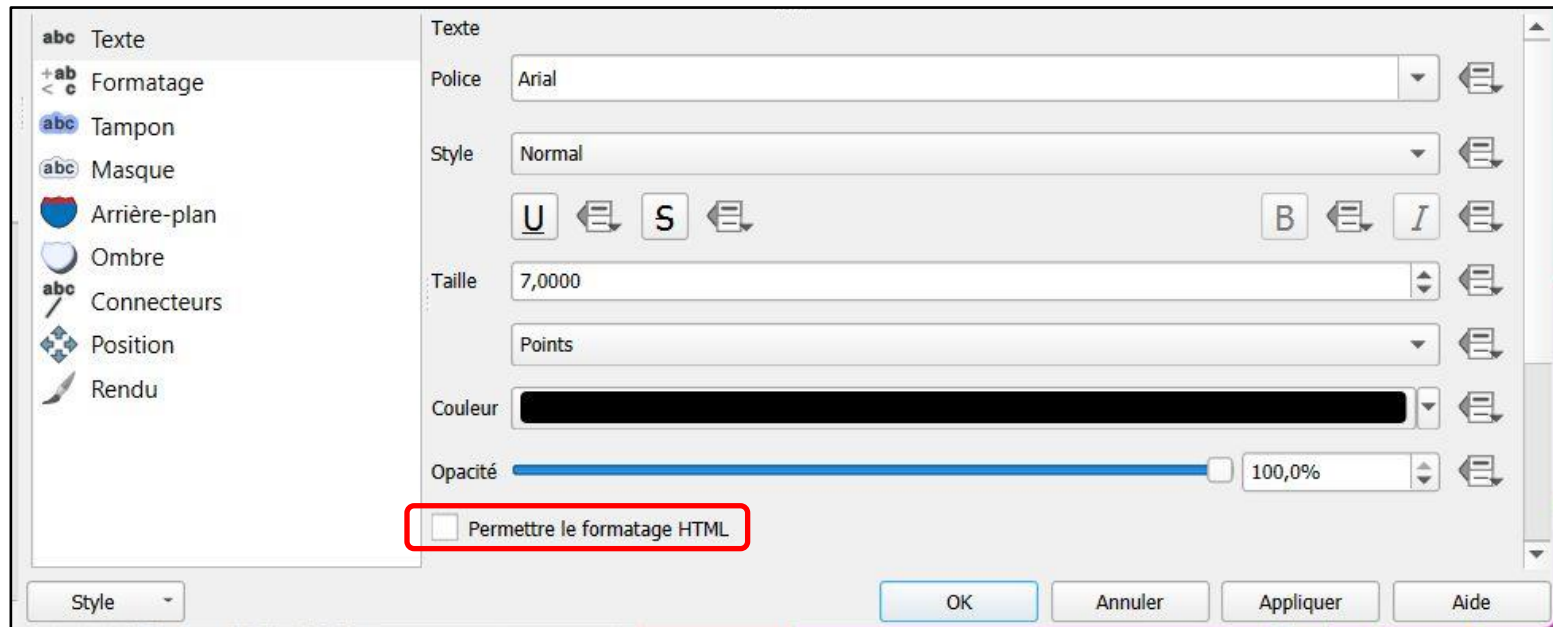
Résultat dans la fenêtre des couches



Étiquettes élaborées

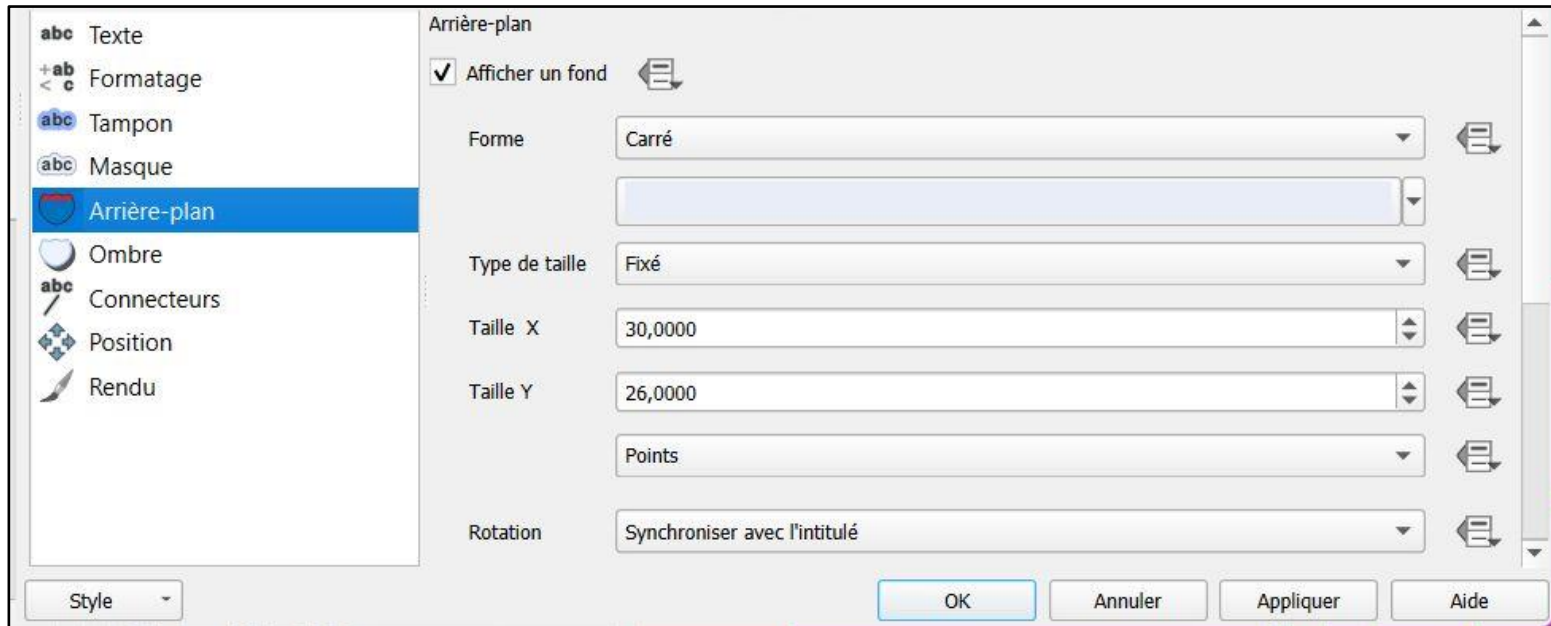
Couche « Quartiers » > Propriétés > Etiquette

Paramètres de base - Texte



Étiquettes élaborées

Paramètres de base – Arrière-plan



Étiquettes élaborées

Paramètres de base – Position

abc Texte
+ab
<c Formatage
abc Tampon
abc Masque
Arrière-plan
Ombre
abc Connecteurs
Position
Rendu

Position

Paramètres généraux

L'option **Mode de placement** contrôle le placement global des étiquettes par rapport à leurs entités correspondantes.

Mode Décalé par rapport au centroïde

Dispose les étiquettes candidates directement au-dessus du centroïde de l'entité, ou à un décalage prédéfini par rapport au centroïde.

Permettre de placer les étiquettes en dehors des polygones

Centroïde polygone visible polygone entier

Forcer le point dans le polygone

Quadrant

abc	abc	abc
abc	abc	abc
abc	abc	abc

Décalage X,Y 0,0000 -9,0000

Millimètres

Style

OK Annuler Appliquer Aide

Valeur < 0 pour décalage ↑

Étiquettes élaborées

Paramètres de base – Valeur de l'étiquette

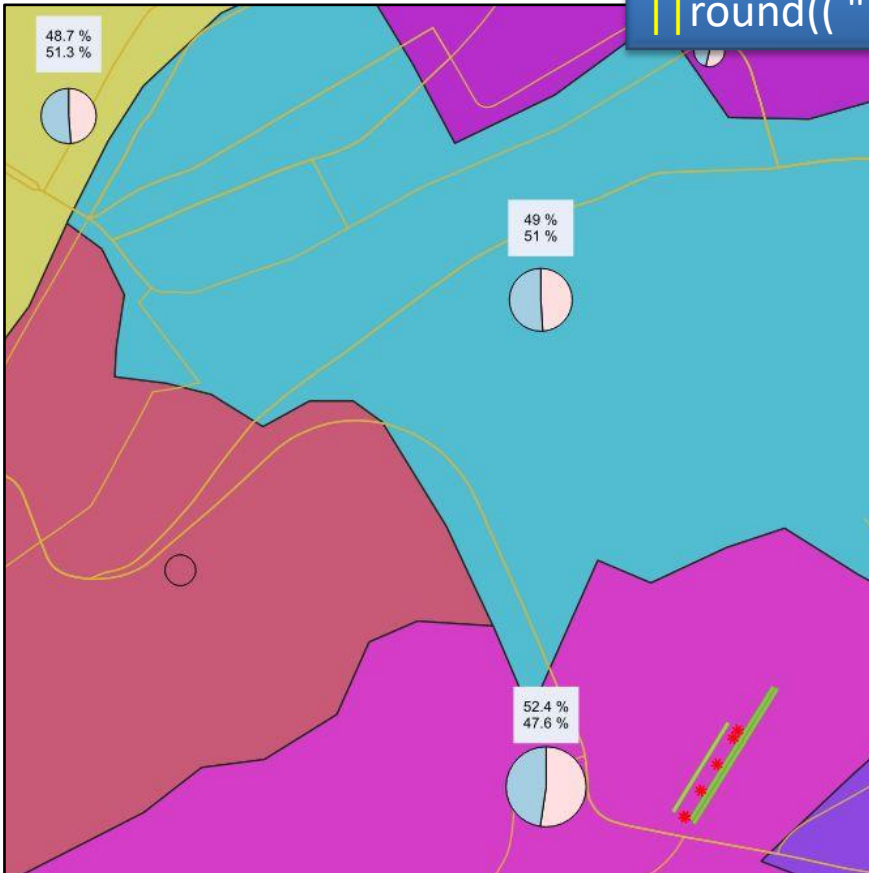
Constructeur de requêtes – insertion d'une formule



Etiquettes élaborées

Etiquette de base

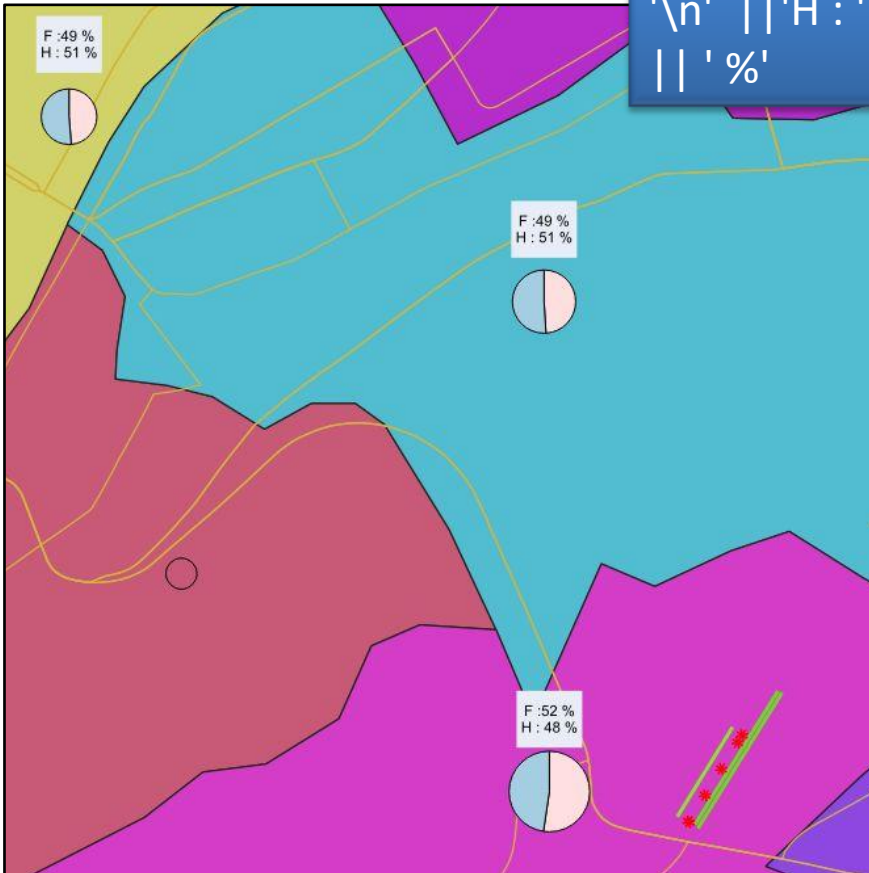
```
round( "PopFem" / "POP2015" ) *100,1) || '%' || '\n'  
||round( "PopHommes"/"POP2015" ) *100,1) || '%'
```



|| : opérateur de concaténation
\n : saut de ligne

Etiquettes élaborées

Etiquette améliorée

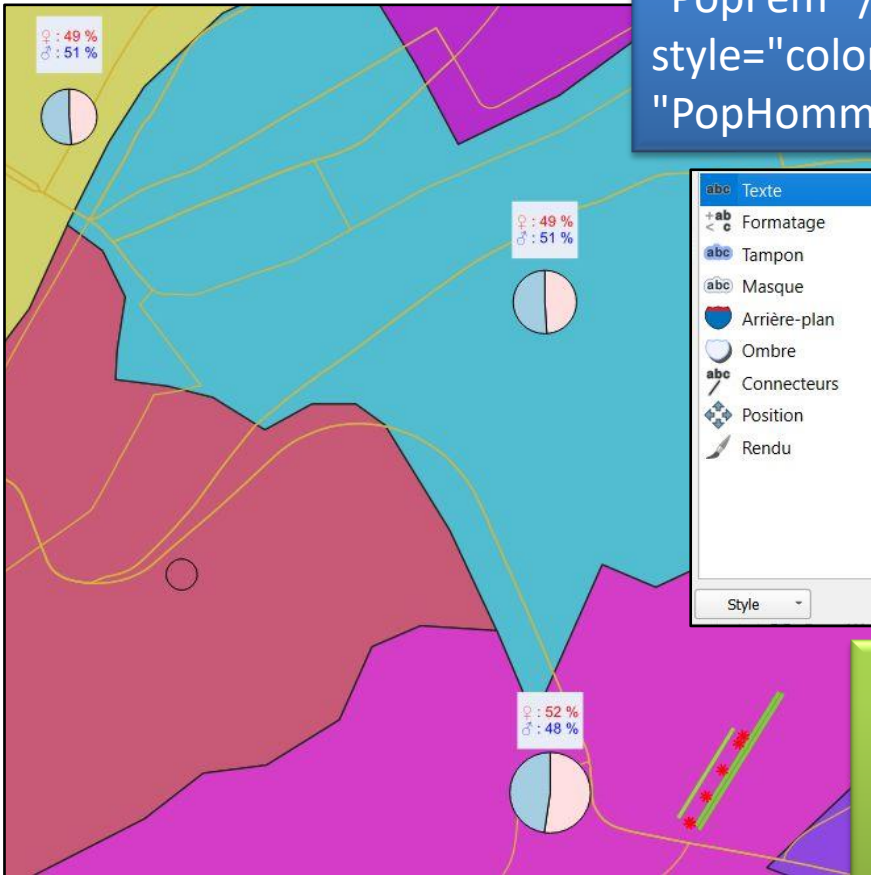


```
'F : ' || round( "PopFem" / "POP2015" ) *100,0 ) || ' % ' ||  
\n' || 'H : ' || round( "PopHommes"/"POP2015" ) *100,0 )  
|| ' % '
```

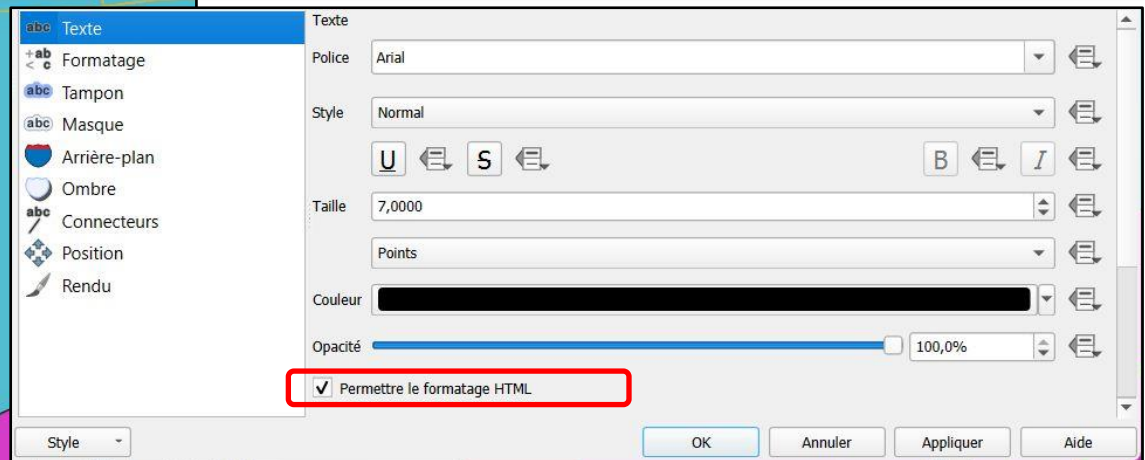
|| : opérateur de concaténation
\n : saut de ligne

Etiquettes élaborées

Etiquette avec code HTML



```
'<span style="color: rgb(255, 0, 0);"> &#9792; : ' || round((  
"PopFem" / "POP2015" ) * 100,0) || ' %</span><br><span  
style="color: rgb(0, 0, 255);">&#9794; : ' || round((  
"PopHommes"/"POP2015" ) * 100,0) || ' %</span>'
```



 : appliquer un style pour une mise en forme du texte

 : saut à la ligne (HTML) → <hr> si
 ne fonctionne pas
♀ : symbole femme HTML (♀)
♂ : symbole homme HTML (♂)

Editeur HTML léger

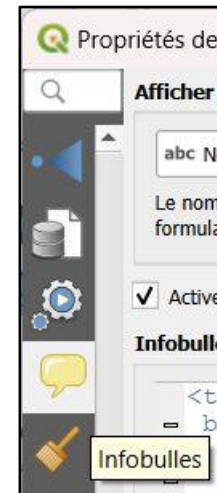
The screenshot shows the Softonic website interface. At the top, there is a search bar with the text "What would you like to find today?". Below the search bar, the navigation path is "Windows > Development & IT > Nvu". The main content area features the Nvu logo, the text "Nvu for Windows", and details such as "Free In English v. 1.0", a 3.6 star rating from 584 reviews, and a "Security Status" icon. A prominent green button says "Free Download for Windows". Below this, there are tabs for "Information" and "Author's review". The main text describes Nvu as a free (GPL) multiplatform program for Windows, available for Mac as well. It mentions that Nvu is a WYSIWYG editor created by Nvu, available for Windows 98 and previous versions, and only in English. It also states that the program version is 1.0 and was updated on 2/22/2006. Further down, it notes that since its addition to the selection in 2005, it has reached 824,700 installations and 42 downloads last week. The page also includes a "Publish Settings" dialog box and an "App specs" section listing the license as "Free", the platform as "Windows", and the OS as "Windows XP".

<https://nvu.en.softonic.com/>

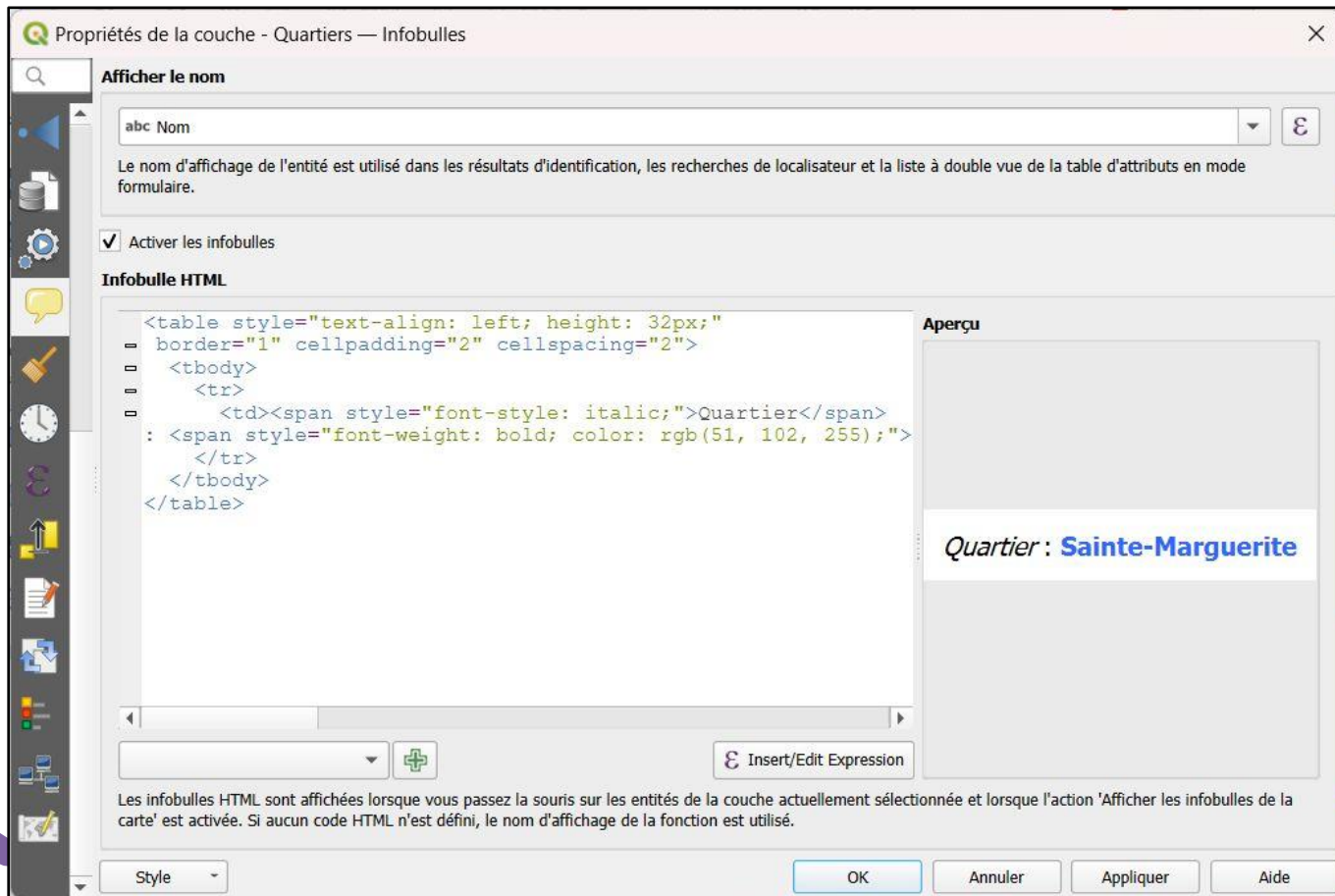
Infobulle élaborée

Les infobulles dans QGIS sont un outil utile pour afficher des informations supplémentaires lorsqu'on passe la souris sur un élément de la carte. Elles permettent de montrer des attributs spécifiques d'un objet sans avoir à ouvrir une nouvelle fenêtre ou à modifier la carte elle-même.

Couche « Quartiers » > Propriétés > Infobulle



Infobulle élaborée



Infobulle élaborée

Code HTML construit via NVU

```
<table style="text-align: left; height: 32px;"  
border="1" cellpadding="2" cellspacing="2">  
  <tbody>  
    <tr>  
      <td><span style="font-style: italic;">Quartier</span>  
: <span style="font-weight: bold; color: rgb(51, 102,  
255);">[%Nom%]</span></td>  
    </tr>  
  </tbody>  
</table>
```

Infobulle élaborée

