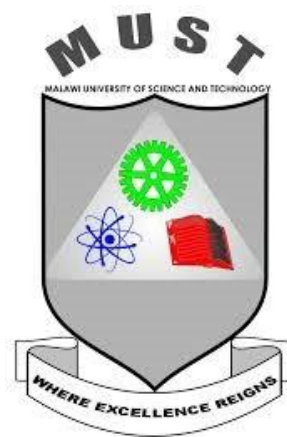


# African Drone and Data Academy (ADDA)

Visualisation de données et cartographie  
Jour



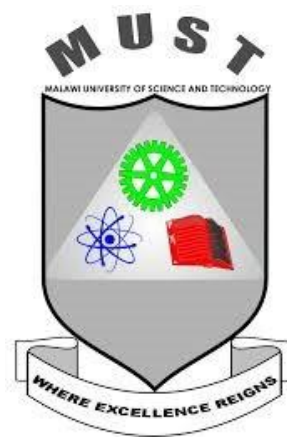
FURMAN  
UNIVERSITY



# DATA VISUALIZATION AND CARTOGRAPHY

---

## Éléments de la carte et modèle de carte



FURMAN  
UNIVERSITY



# Éléments de la carte et modèle de carte

Aujourd'hui, nous allons nous concentrer sur l'apprentissage de la réalisation d'une carte simple avec la plupart des éléments essentiels de la carte dont nous avons parlé en cours.

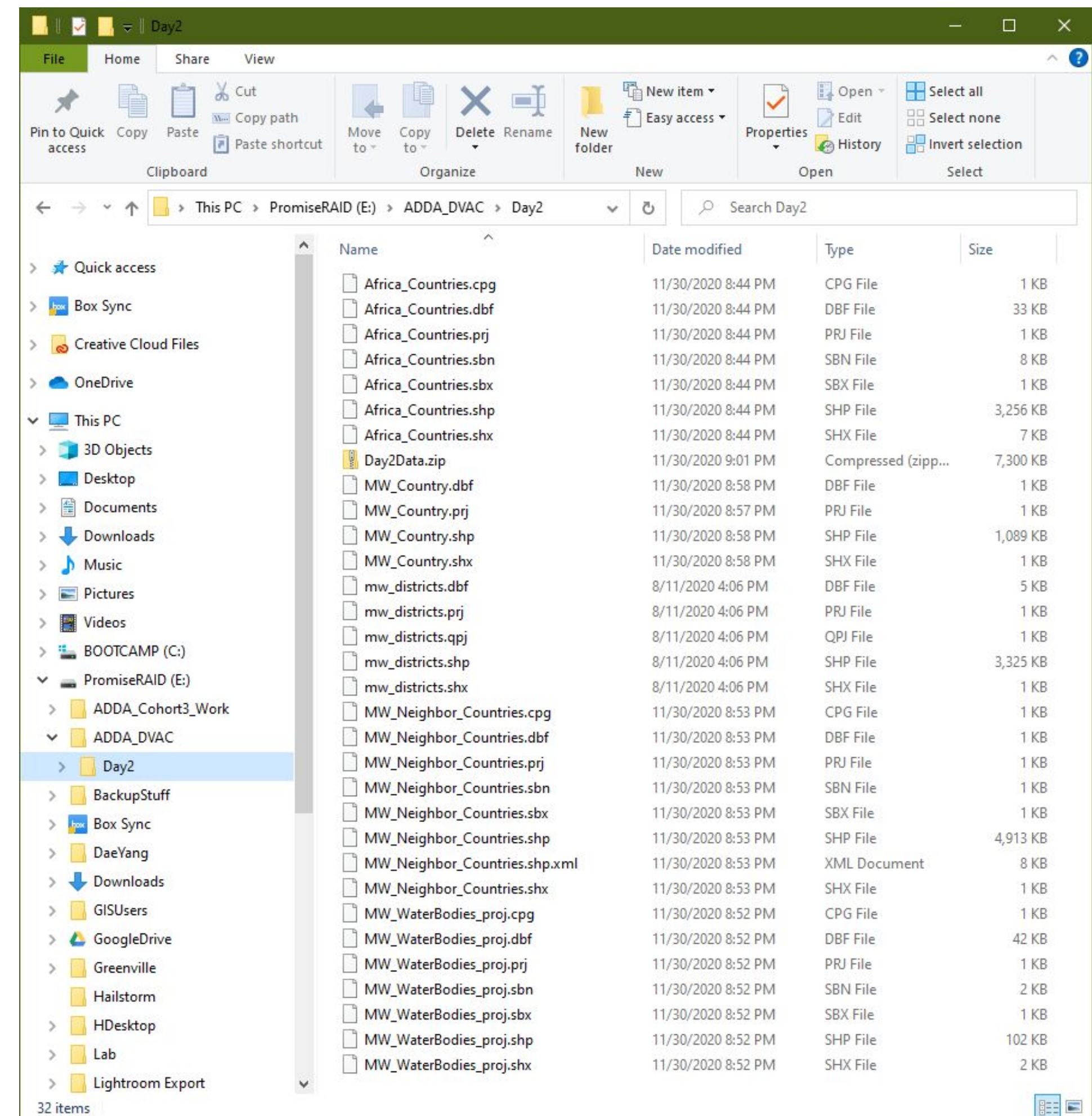
Sauvegardez votre projet au fur et à mesure de vos progrès. Nous continuerons à travailler sur ce projet demain, mais en ajoutant des caractéristiques plus avancées à la carte.





# Téléchargement des données et démarrage de QGIS

- Sur Moodle, recherchez “**Day2Data**” lien sous Jour 2 et cliquez pour le télécharger.
- Il devrait télécharger **Day2Data.zip** dans votre dossier **Downloads**
- Déplacez le fichier zip de **Downloads** dans votre dossier **Day2**.
- Aller au dossier **Day2** et **Clic droit** sur **Day2Data.zip** et cliquez sur **Extract All**
  - Ce dossier contient plusieurs couches de données SIG vectorielles qui seront utilisées pour le laboratoire d'aujourd'hui, notamment :
    - Africa\_Countries (Couche des pays pour le continent africain)
    - MW\_Country (Limite de pays pour Malawi)
    - mw\_districts (Frontière des districts pour le Malawi)
    - MW\_Neighbor\_Countries (Frontière des pays voisins du Malawi)
    - MW\_WaterBodies\_proj (Principales masses d'eau au Malawi)
- Cliquez sur le menu Démarrer de votre ordinateur et recherchez et ouvrez **QGIS Desktop 3.16.1**

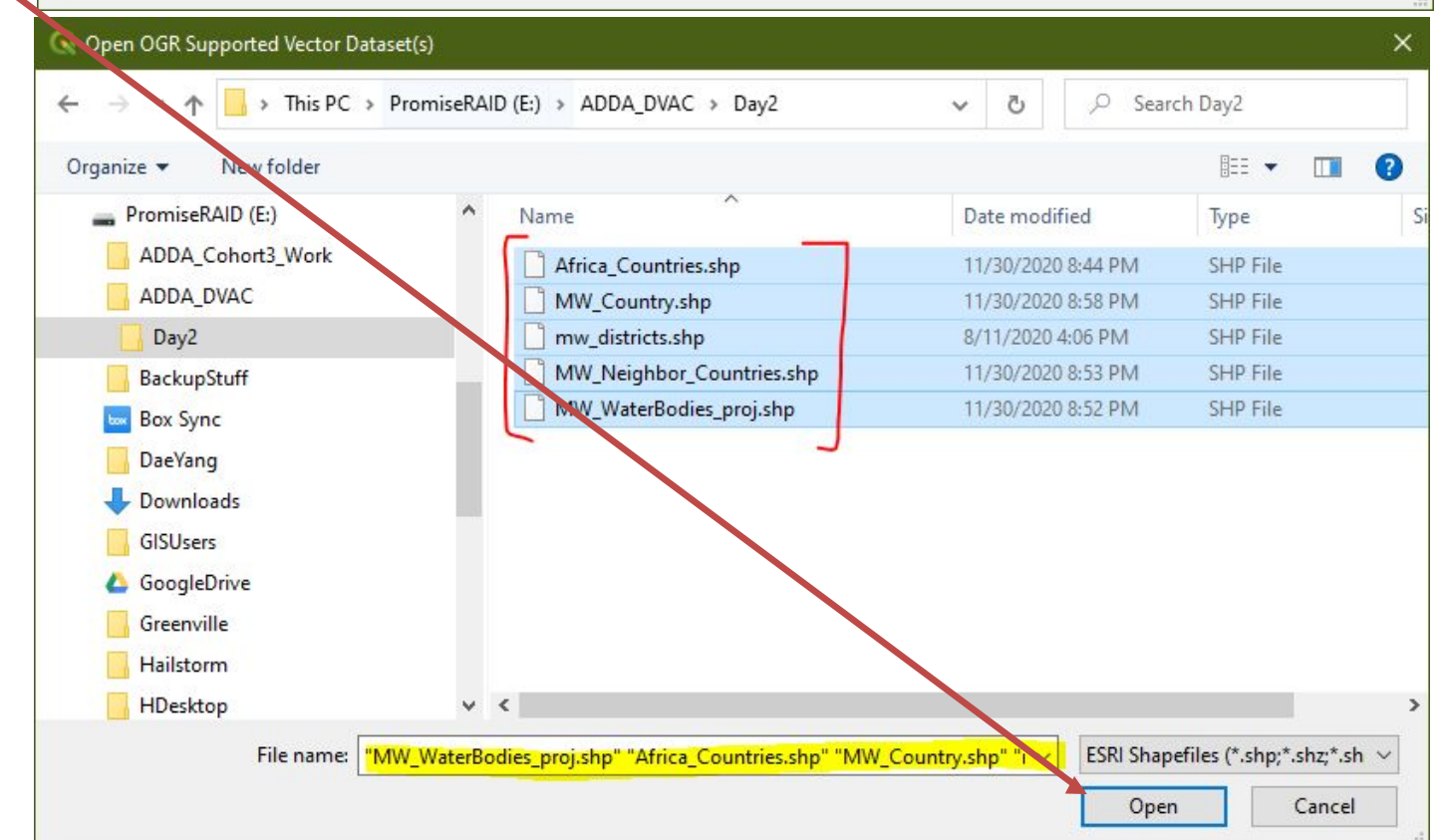
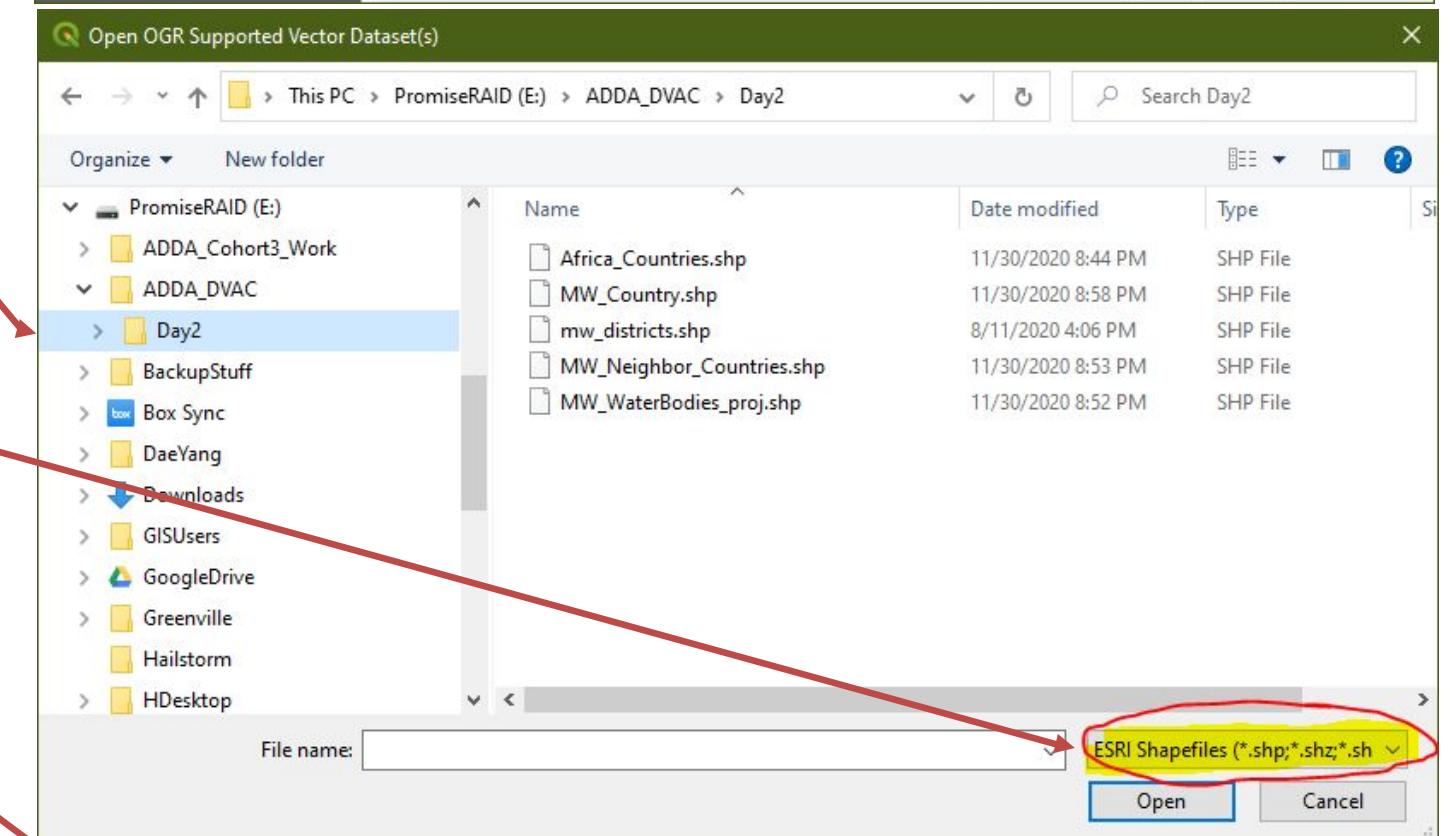
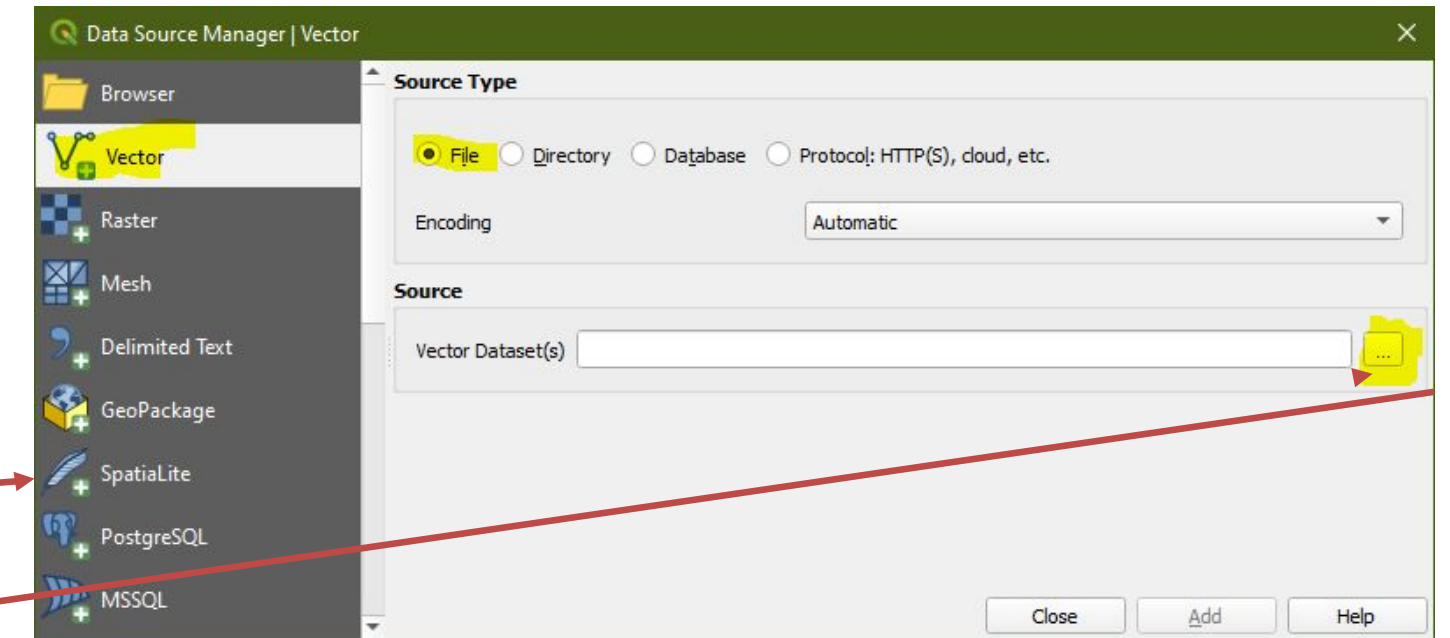
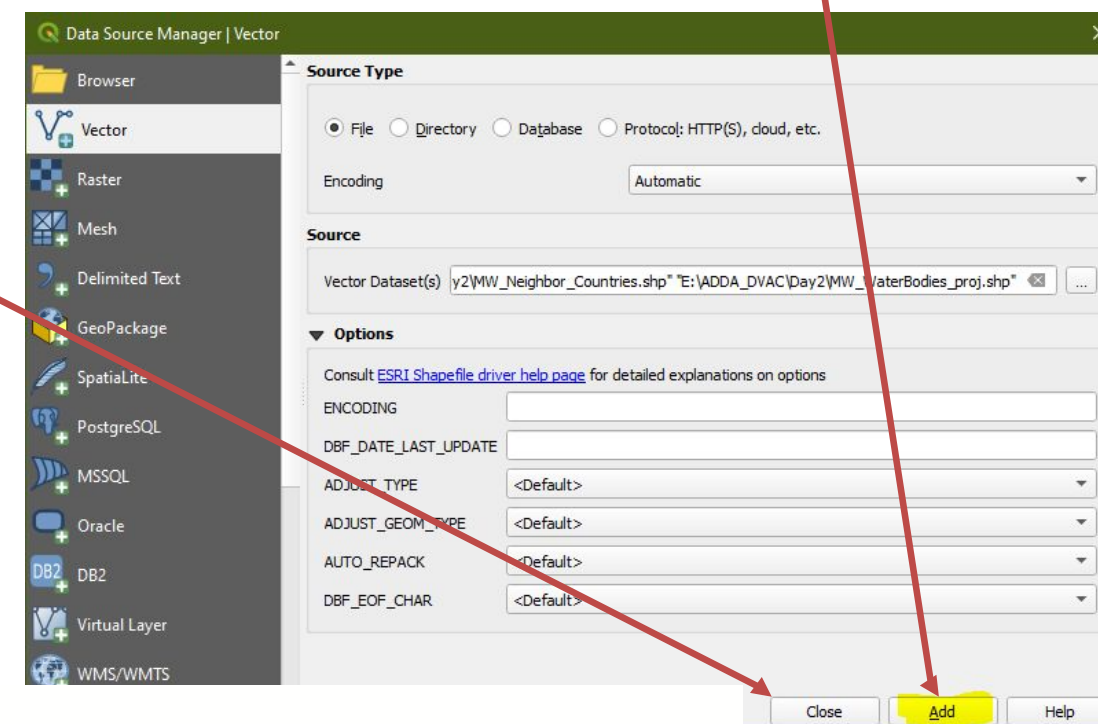






# Ajouter des couches de données vectorielles

- Dans le menu QGIS, cliquez sur **Layer** → **Add Layer** → **Add Vector Layer** option
- La fenêtre du gestionnaire de sources de données s'ouvre
- Dans le **Vector Dataset(s)** box, cliquez sur la case avec trois points
- Il ouvrira l'explorateur de dossiers pour choisir les fichiers que nous voulons ouvrir.
- Dans la case du type de fichier, sélectionnez **ESRI Shapefiles**
- Ceci filtrera les données pour ne montrer que les fichiers avec l'extension **.shp**.
- Vous pouvez sélectionner tous les fichiers **.shp** et cliquez sur **Open**
- Retour sur **Data Source Manager**, cliquez sur le bouton **Add**
- Dans la fenêtre QGIS en arrière-plan, toutes les couches seront ajoutées.
- Vous pouvez cliquer sur **Close** et quitter le Gestionnaire de sources de données.



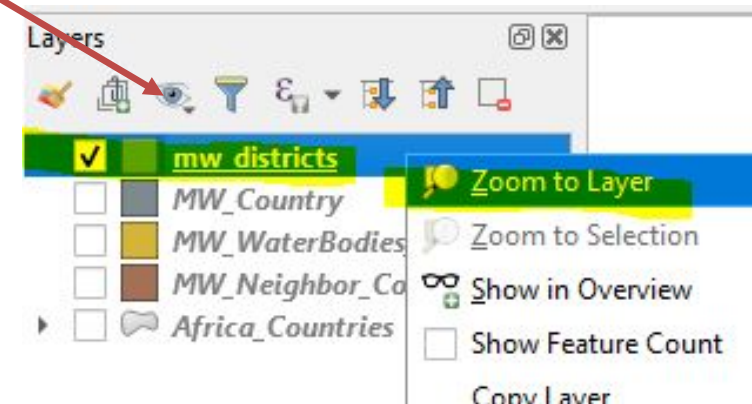
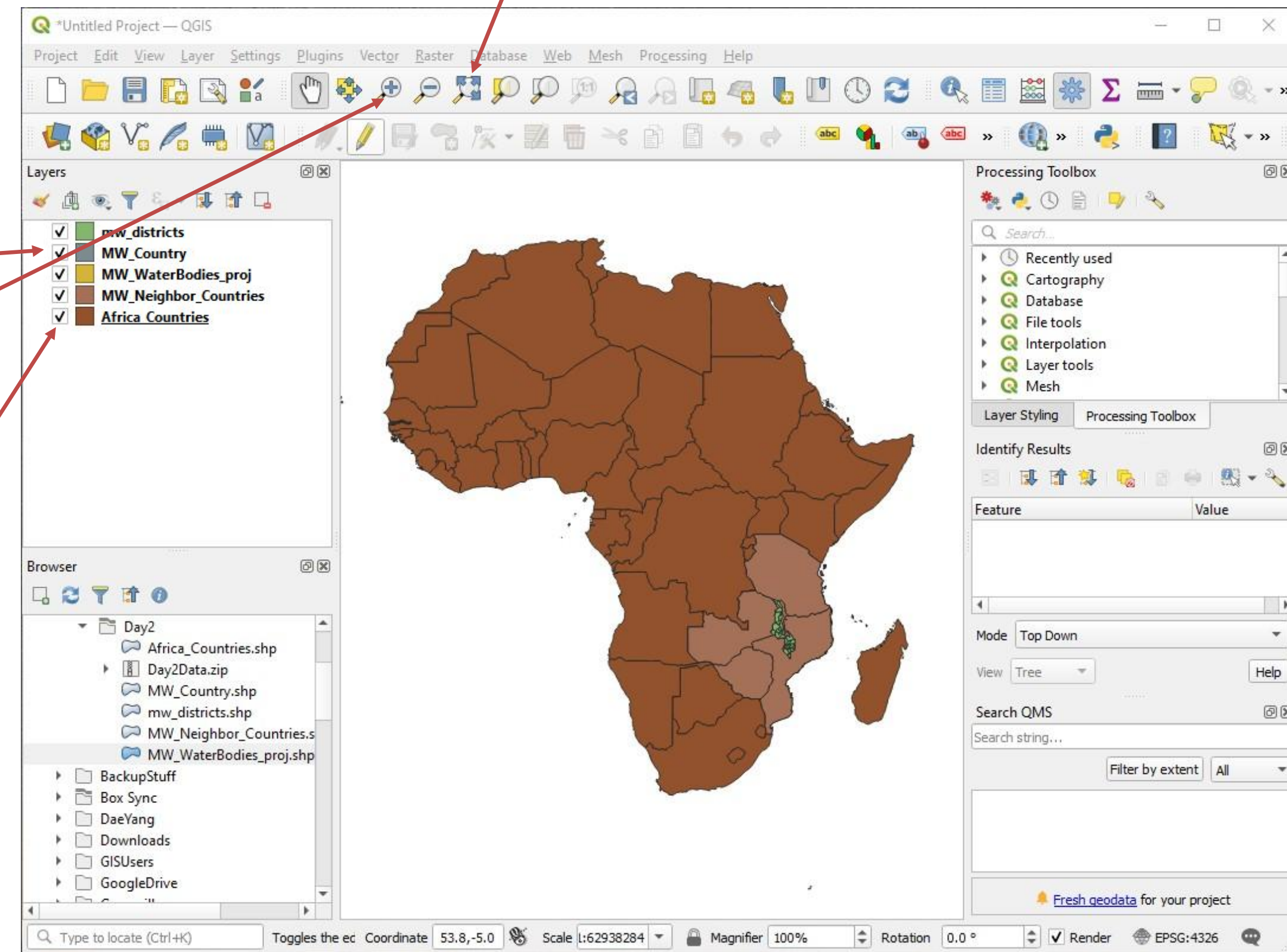




# Explorez les couches

- Vous devriez voir cinq fichiers de couches SIG affichés dans la fenêtre QGIS.
  - Notez que les couleurs attribuées sont aléatoires, et chaque fois que vous faites cela, il peut attribuer des couleurs différentes aux couches.
  - Si vous ne voyez que la couche des pays africains et que rien d'autre n'est visible là où se trouve le Malawi, c'est normal. Ils se cachent derrière la couche Afrique. Nous pouvons le réparer.
  - Dans la **table des matières**, vous pouvez déplacer les calques et réorganiser leur ordre. Cliquez sur n'importe quel calque et faites-le glisser vers le haut ou vers le bas pour réorganiser son ordre et le rendre plus proche de ce que j'ai ici.
    - Lorsque vous avez des couches de données de points, de lignes et de polygones, il est préférable de placer toutes les couches de points au-dessus des couches de lignes et de garder les couches de polygones au bas de la page.
  - Explorez les couches, activez-les ou désactivez-les à l'aide de la **case à cocher**.
  - À l'aide des **boutons de zoom**, faites un zoom sur le Malawi et examinez les couches.
  - **Désactivons** toutes les couches sauf les districts du Malawi. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la couche **mw\_districts** et choisissez l'option "Zoom sur la couche".

Ce bouton vous ramène à l'étendue complète de toutes les couches de la carte.





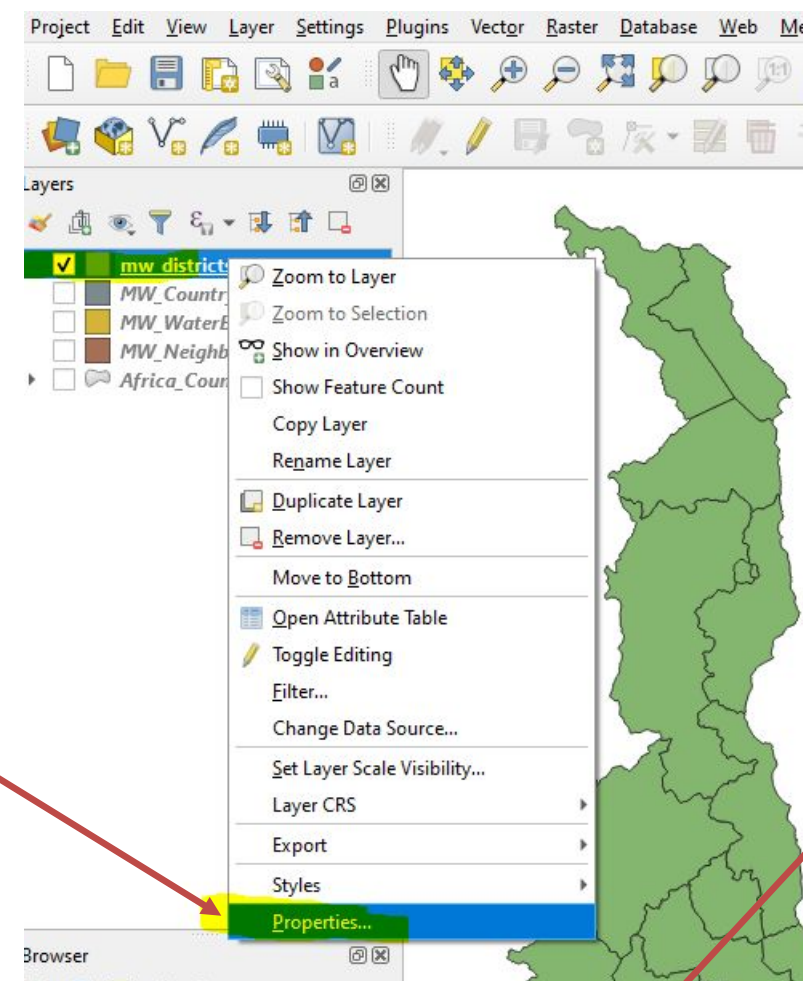


# Symboliser la couche des districts du Malawi

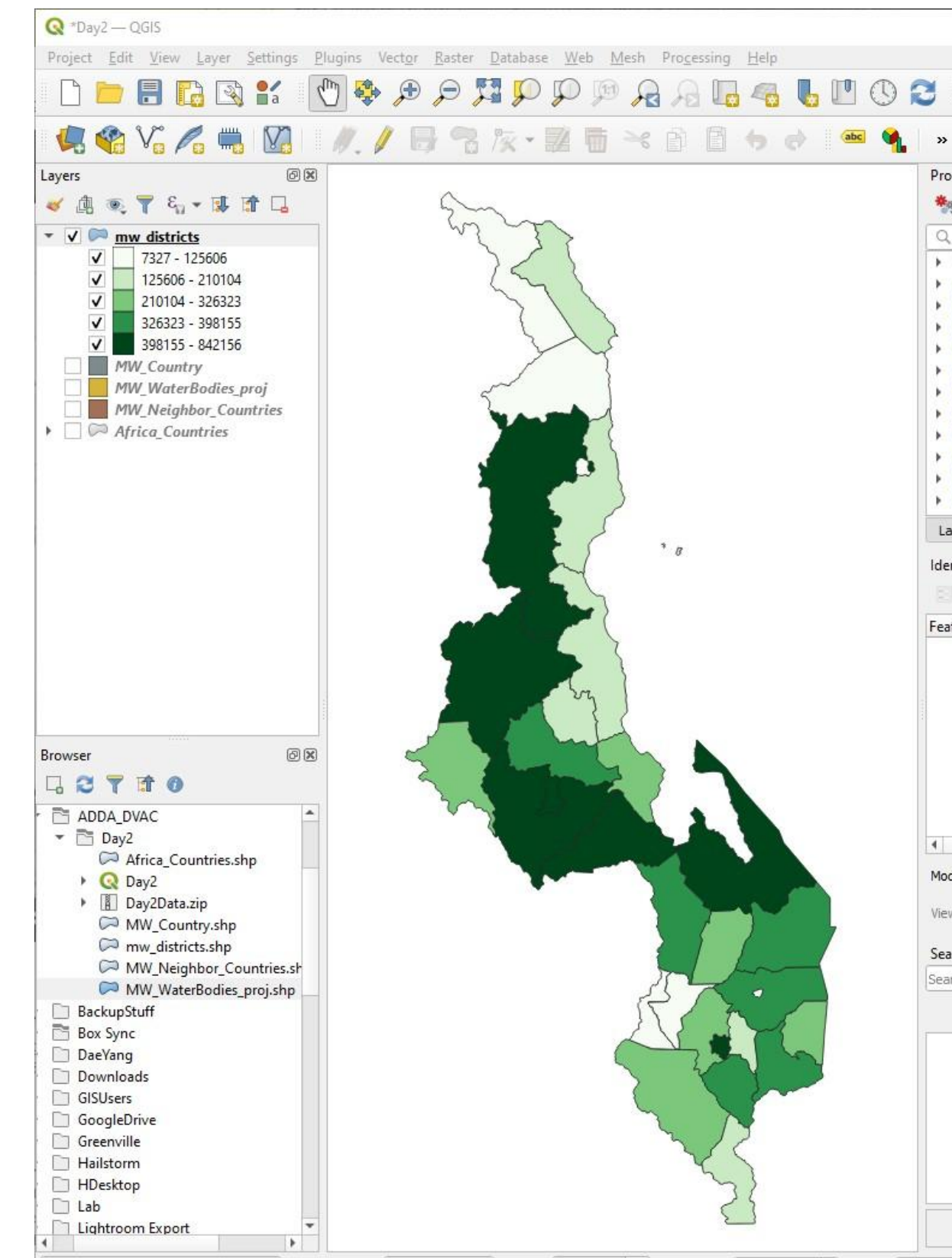
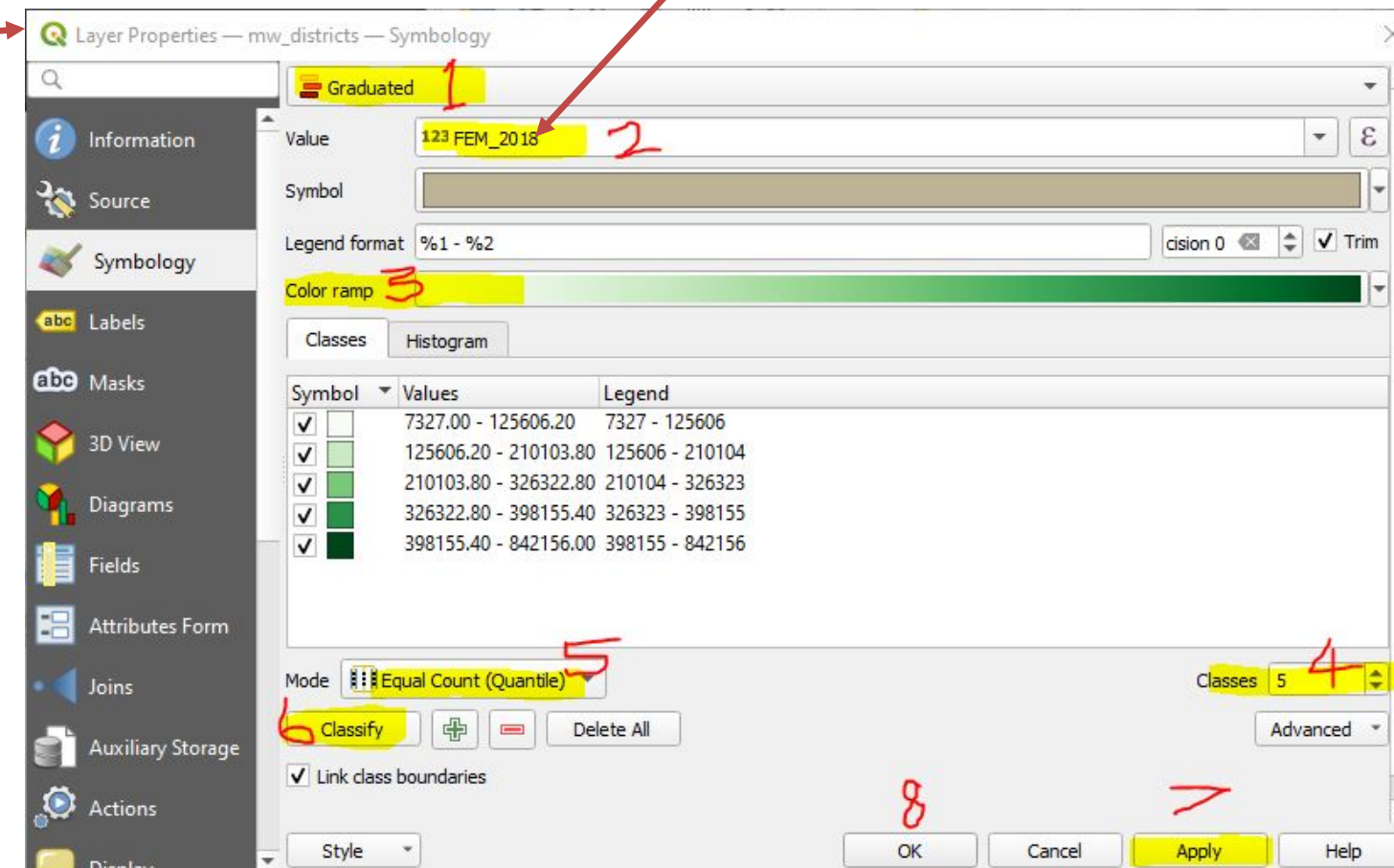
- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **mw\_districts** □  
selectionnez

## Properties

- Dans la fenêtre **Properties**, effectuer les changements indiqués par les surligneurs jaunes dans l'ordre des numéros.
- Lorsque vous avez terminé, cliquez sur **OK** et fermez la fenêtre des propriétés.
- La carte du Malawi représente maintenant une carte thématique montrant le nombre de femmes par district.



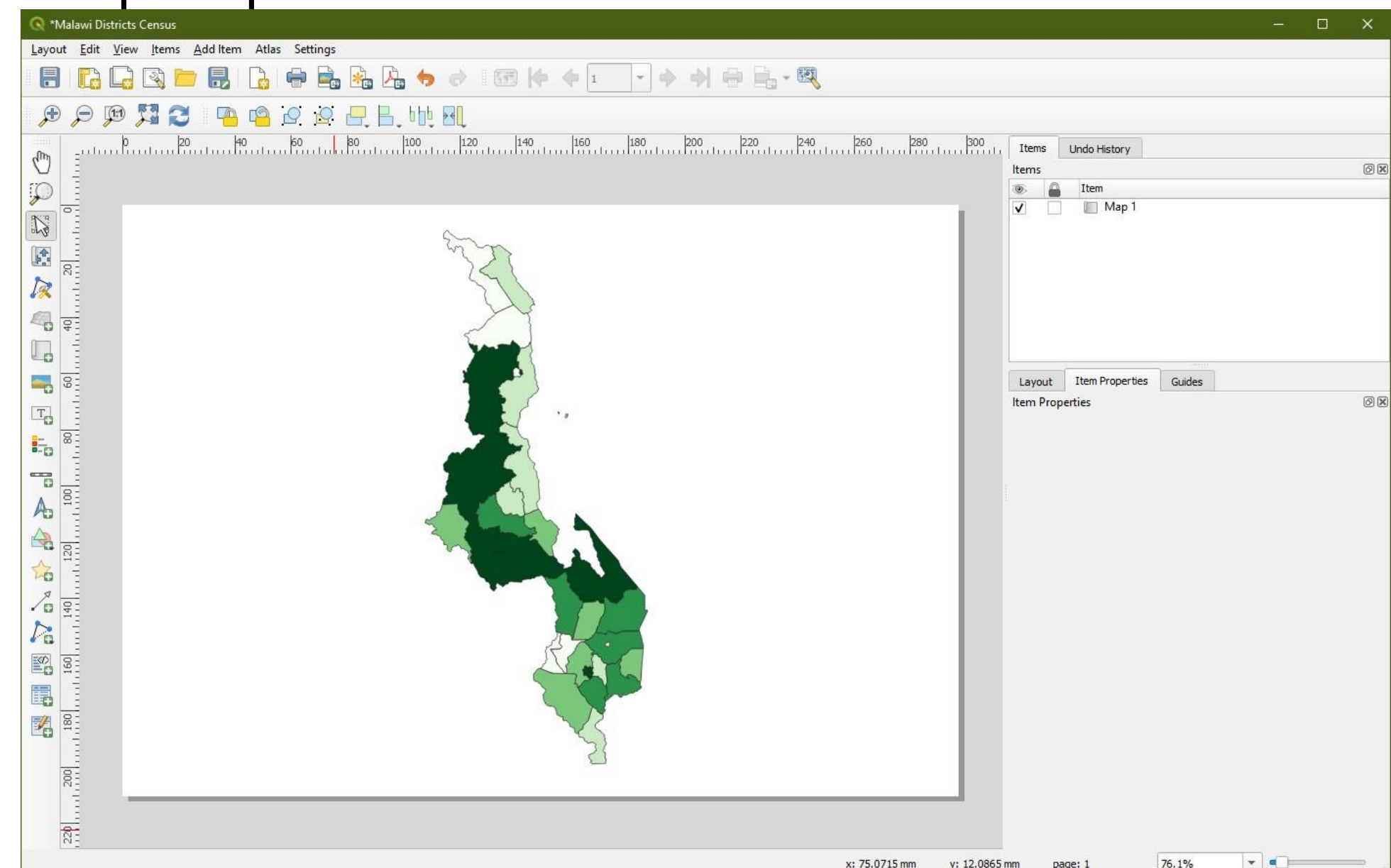
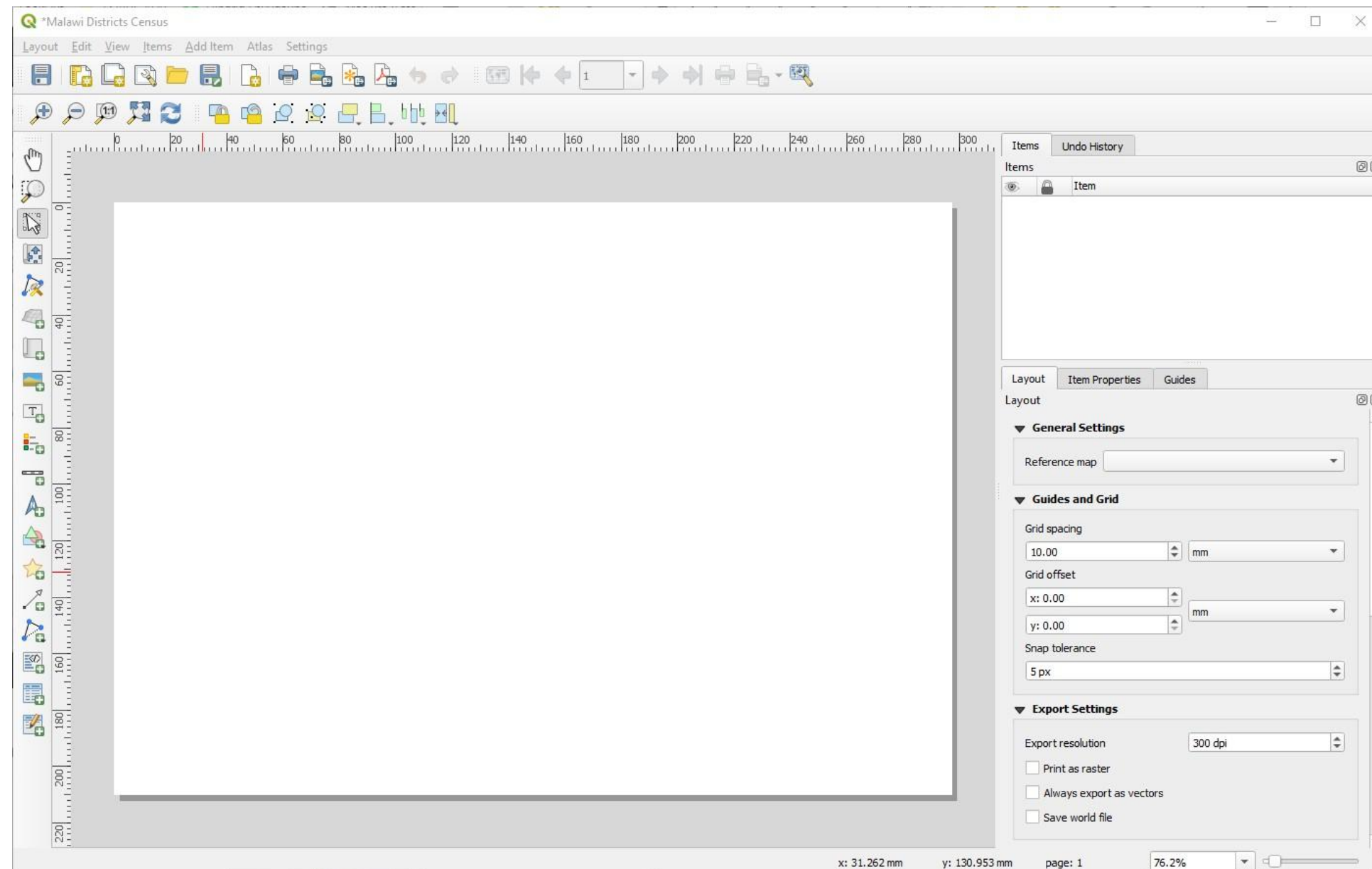
La liste des choix  
(appelés attributs)  
sous **Value**  
provient du fichier  
fichier **.dbf**





# Préparer le modèle de mise en page

- Sur QGIS, cliquez sur **Project** ▢ **New Print Layout...**
- Il vous sera demandé de fournir un titre/un nom pour la mise en page.
- Lorsque vous avez fourni et cliqué sur **OK**, un nouveau modèle de carte sera créé et apparaîtra.
- Dans la fenêtre Mise en page d'impression de QGIS, cliquez sur **Add Item** ▢ **Add Map**
- Le pointeur de la souris devient +.
- Cliquez et dessinez un rectangle qui couvre presque tout le canevas de la carte.

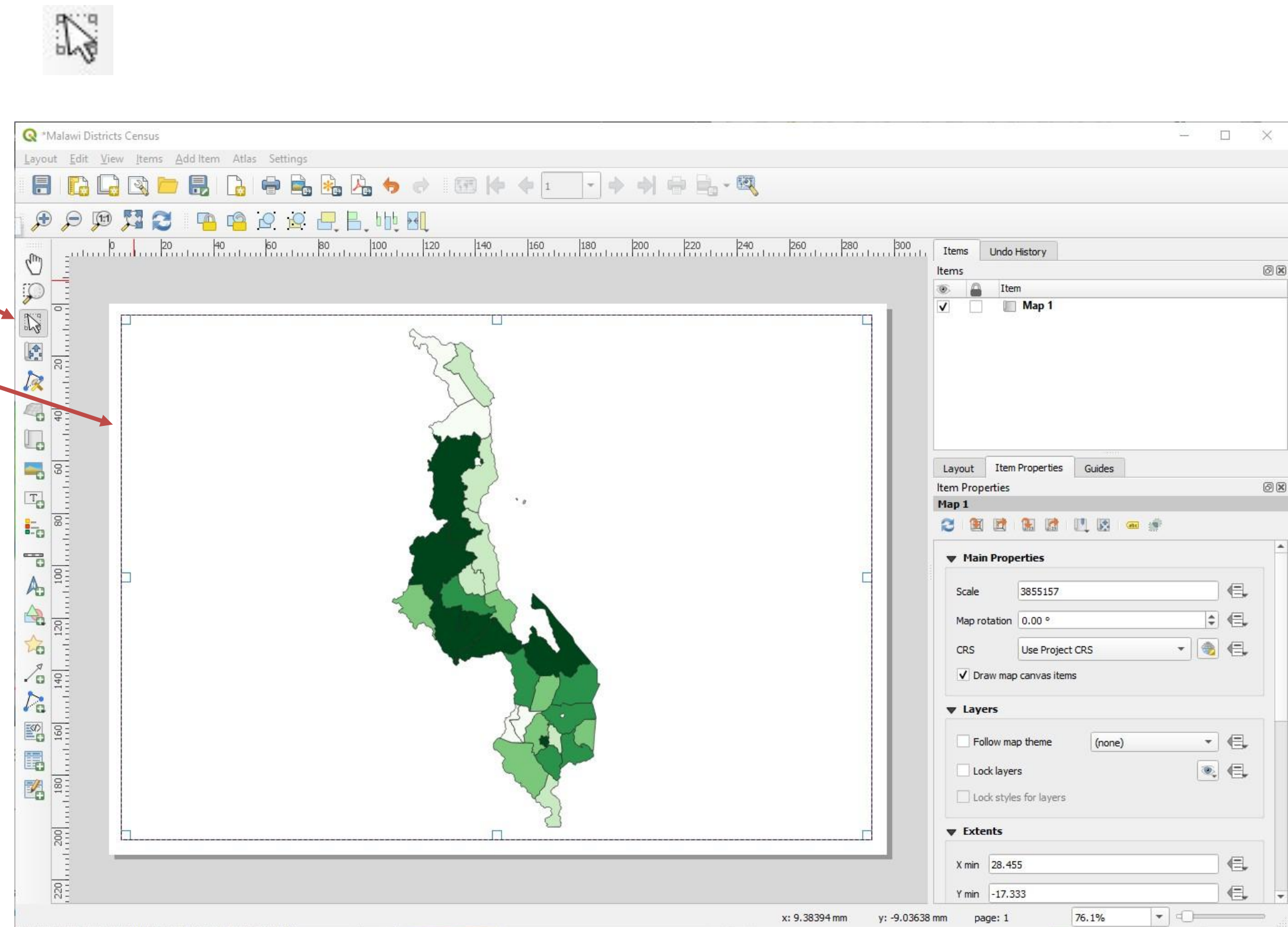
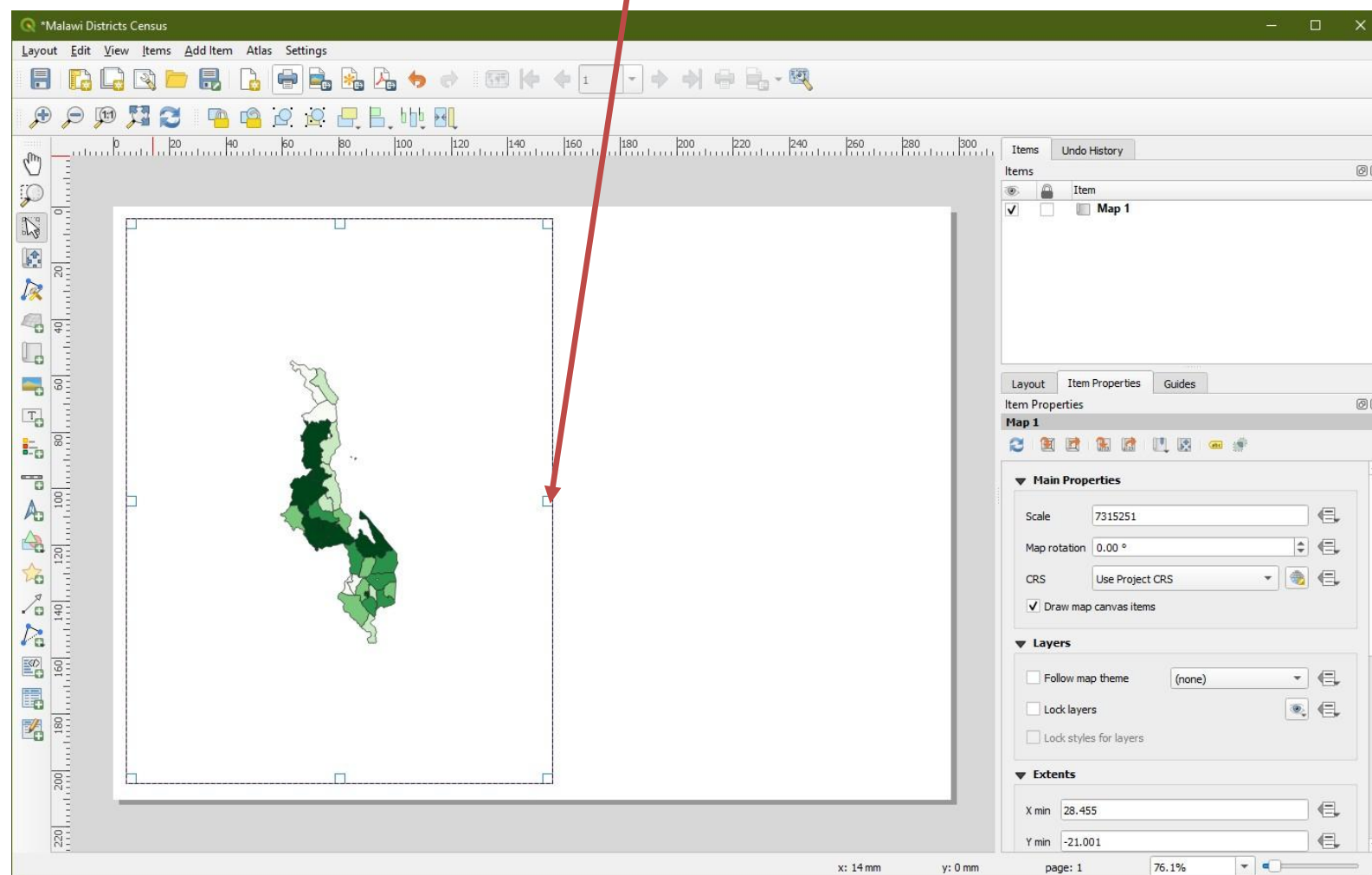






# Ajuster la disposition de la carte

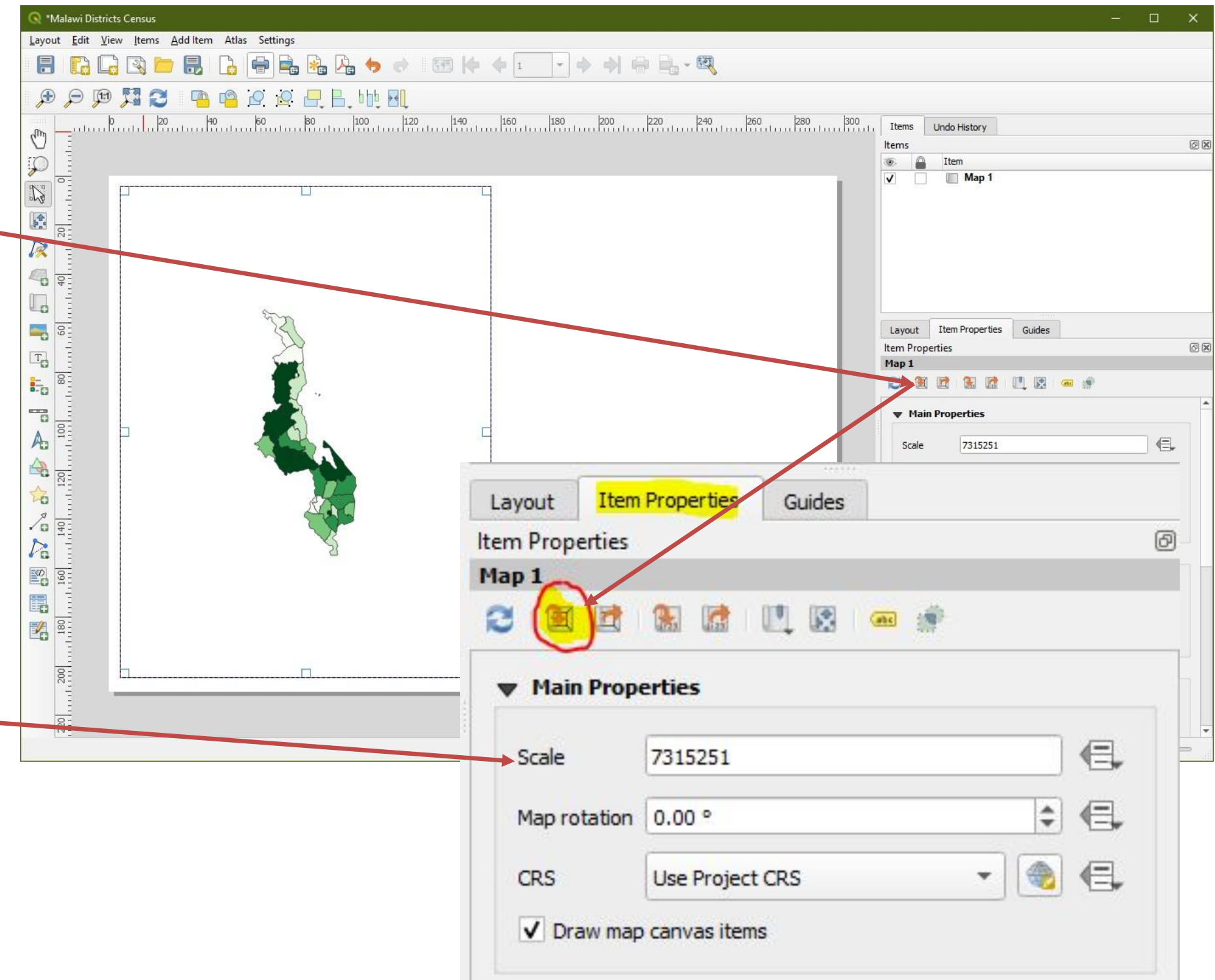
- Maintenant, cliquez sur le bouton **Sélectionner / Déplacer un élément** sur Map Canvas
- Cliquez sur l'élément de carte pour sélectionner la boîte de carte que vous venez de créer. Il sera sélectionné.
- Maintenant, en tenant le bord droit de l'élément de carte, redimensionnez-le pour qu'il tienne dans la moitié de la fenêtre.





# Ajuster la disposition de la carte

- La carte étant toujours sélectionnée dans le canevas, cliquez sur le bouton **Définir l'étendue de la carte pour qu'elle corresponde à l'étendue du canevas principal** sous l'onglet **Propriétés de l'élément**
- Cela ajustera le niveau de zoom de sorte que le Malawi s'adapte à la taille de la fenêtre dans le canevas.
- Vous pouvez également obtenir un résultat similaire en ajustant la valeur de l'échelle (en augmentant ou en diminuant la valeur dans la case de l'échelle).





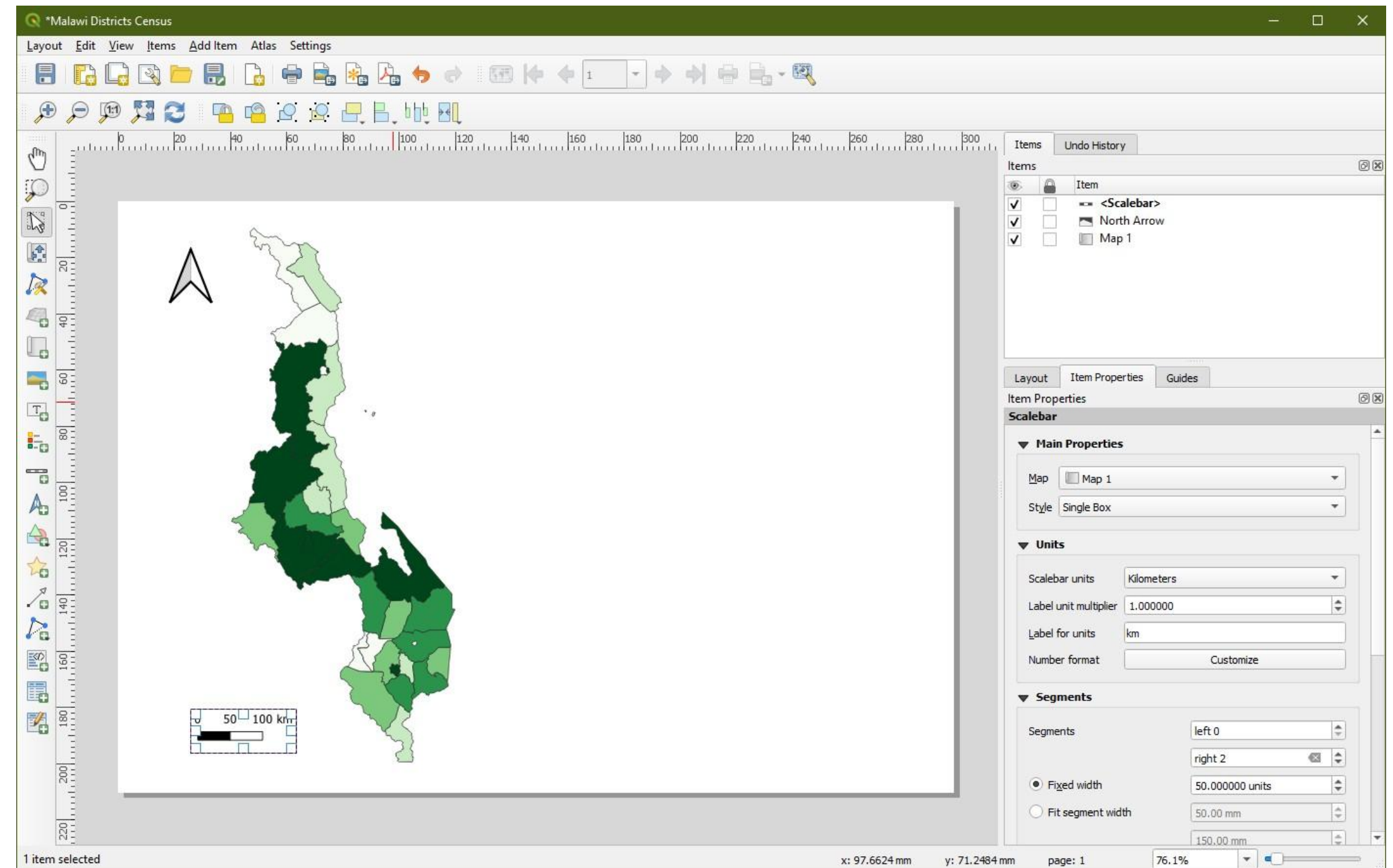
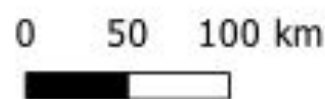


# Ajouter des éléments de carte

- Cliquez sur **Add Item** □ **North Arrow**
- Le pointeur de la souris passe en mode dessin +
- Vous devez dessiner un petit carré ou rectangle de quelques cm de côté au maximum, quelque part dans le canevas de la carte.
- Une flèche du Nord sera créée par défaut sur votre carte.



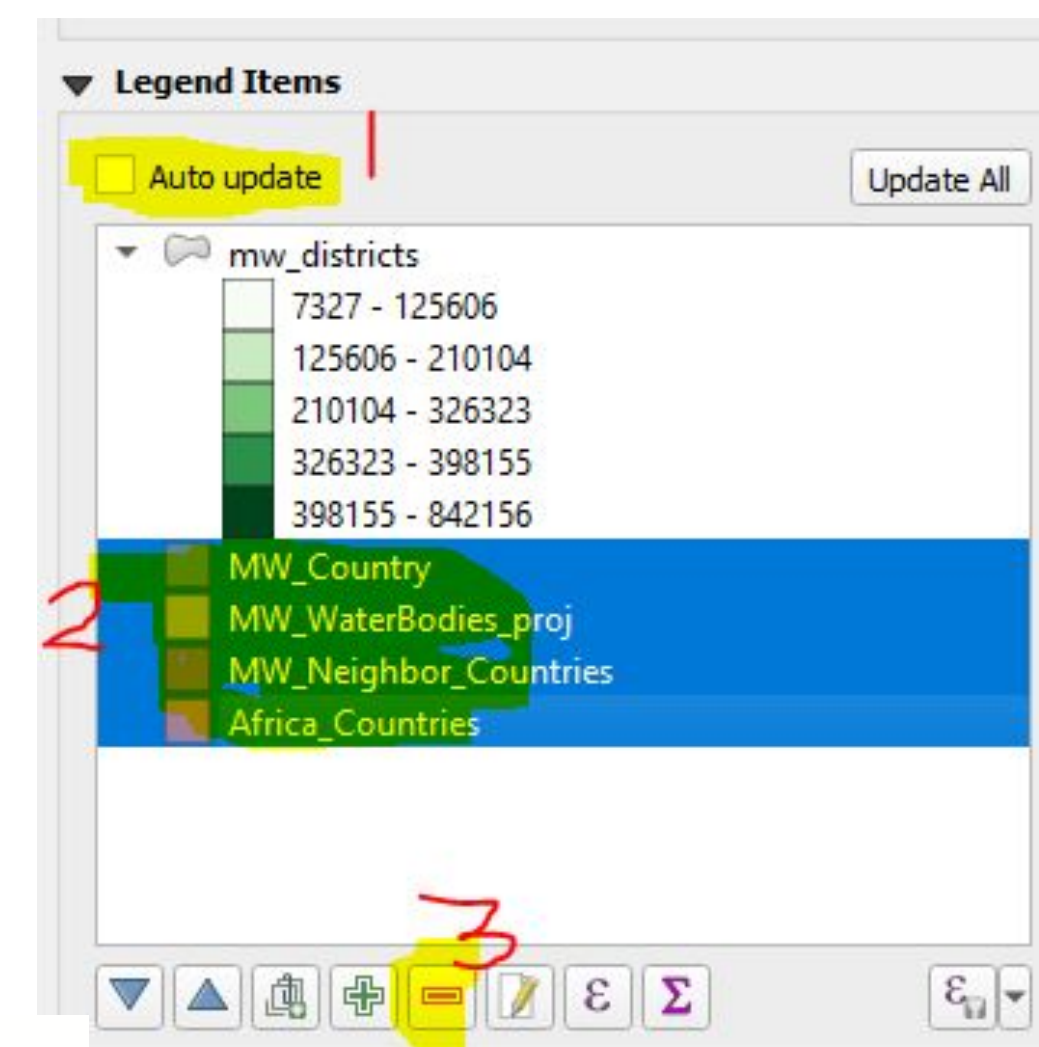
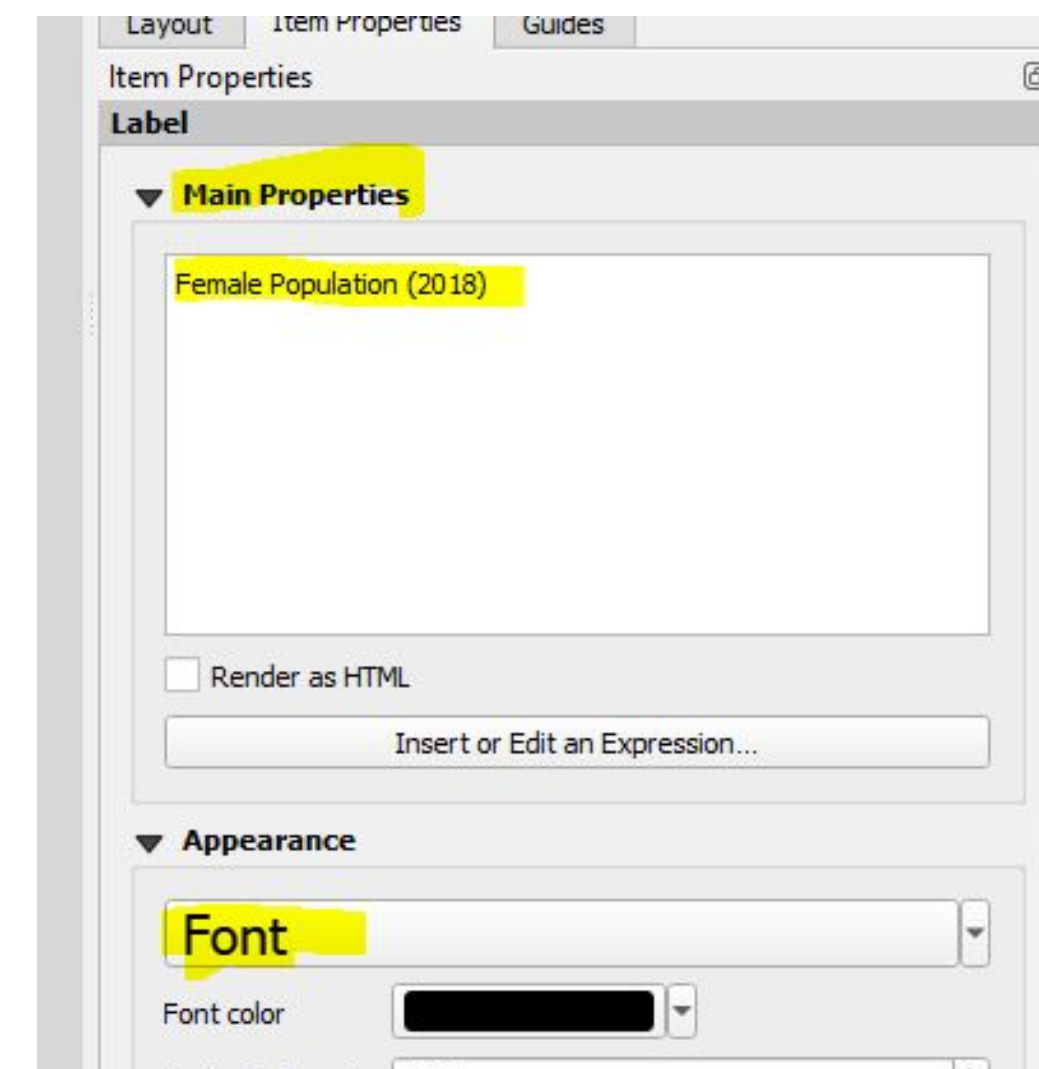
- Cliquez sur **Add Item** □ **Scale Bar**
- Le pointeur de la souris passe en mode dessin +
- Dessinez un rectangle quelque part près de la partie inférieure du canevas.
- Une barre d'échelle avec des unités de distance par défaut apparaît sur le canevas.





# Ajouter des éléments de carte

- Cliquez sur **Add Item** ▢ **Add Label**
  - Le pointeur de la souris passe en mode dessin +
  - Vous devez dessiner un petit rectangle près du sommet où nous pouvons entrer le titre de la carte.
  - Le dessin d'un rectangle crée une boîte de titre vide.
  - Dans la fenêtre **Propriétés de l'élément**, sur le côté droit, tapez **Population féminine, 2018**.
  - Ajustez la **taille de la police** pour qu'elle soit adaptée à la taille de la carte.
- 
- Cliquez sur **Add Item** ▢ **Add Legend**
  - Le pointeur de la souris passe en mode dessin +
  - Dessinez un rectangle quelque part à droite de la carte du Malawi.
  - Une légende avec toutes les couches qui sont sur votre projet QGIS apparaîtra.
  - Nous n'avons pas besoin de toutes les couches listées ici. Nous n'avons besoin que de la couche des districts et nous nous débarrassons des autres couches
  - Dans la fenêtre **Propriétés de l'élément** à droite, désactivez l'option **Mise à jour automatique**, puis sélectionnez la liste des couches, à l'exception de mw\_districts, et cliquez sur le bouton - en bas pour supprimer ces couches de l'entrée de la légende.

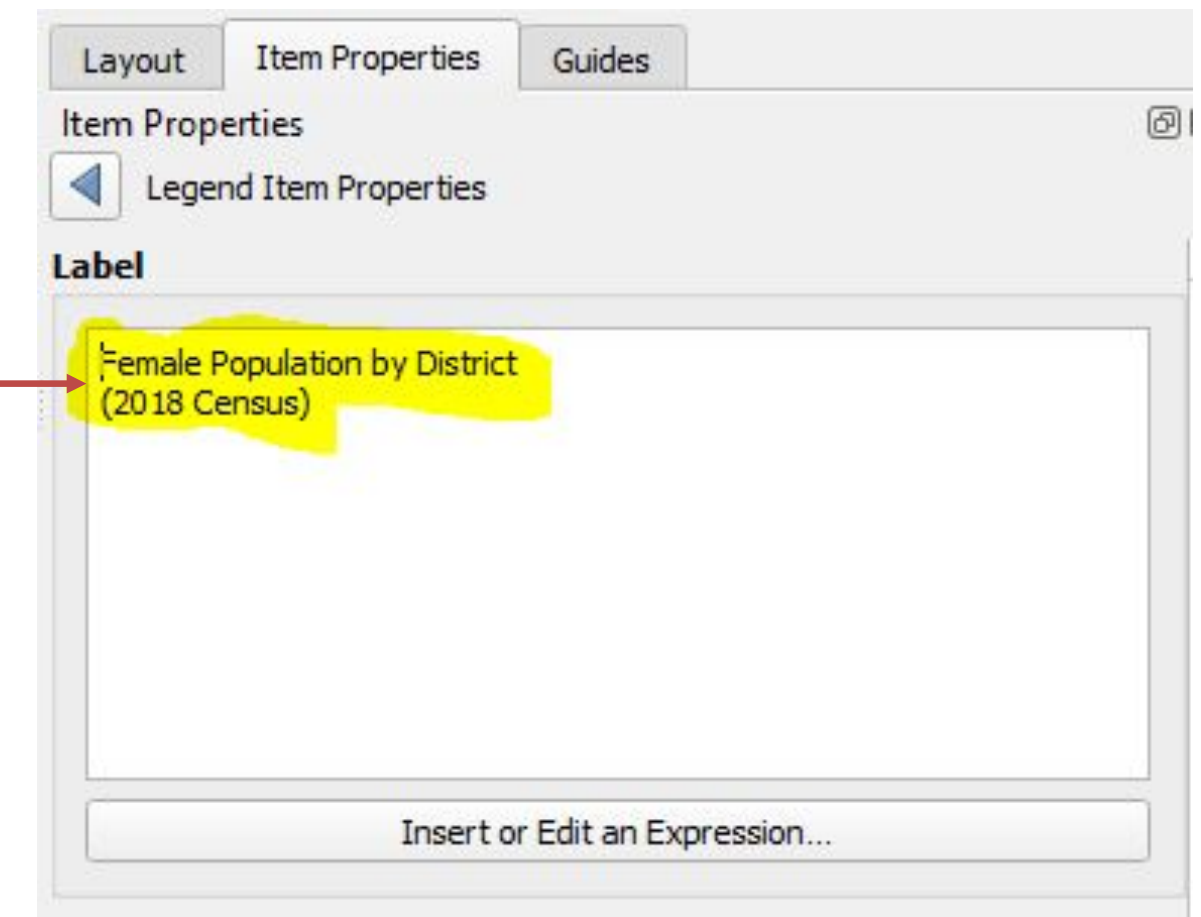
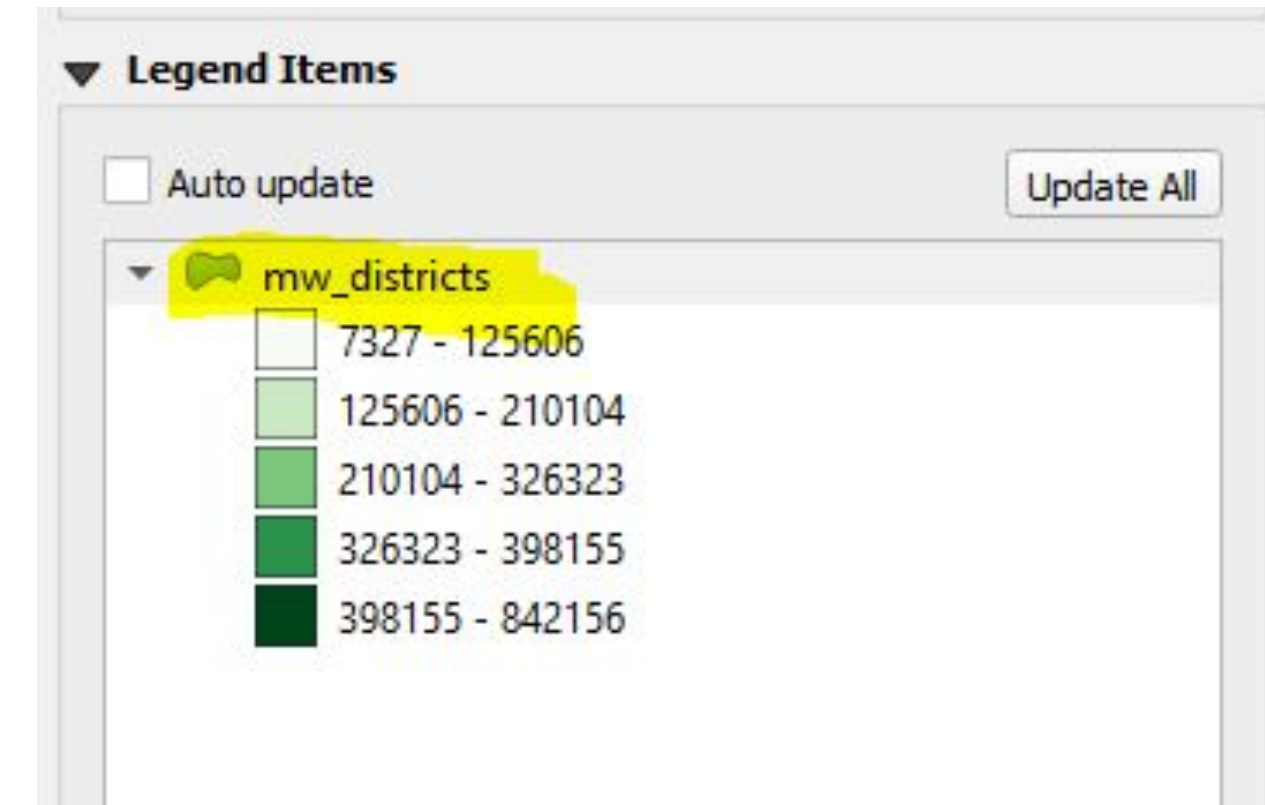






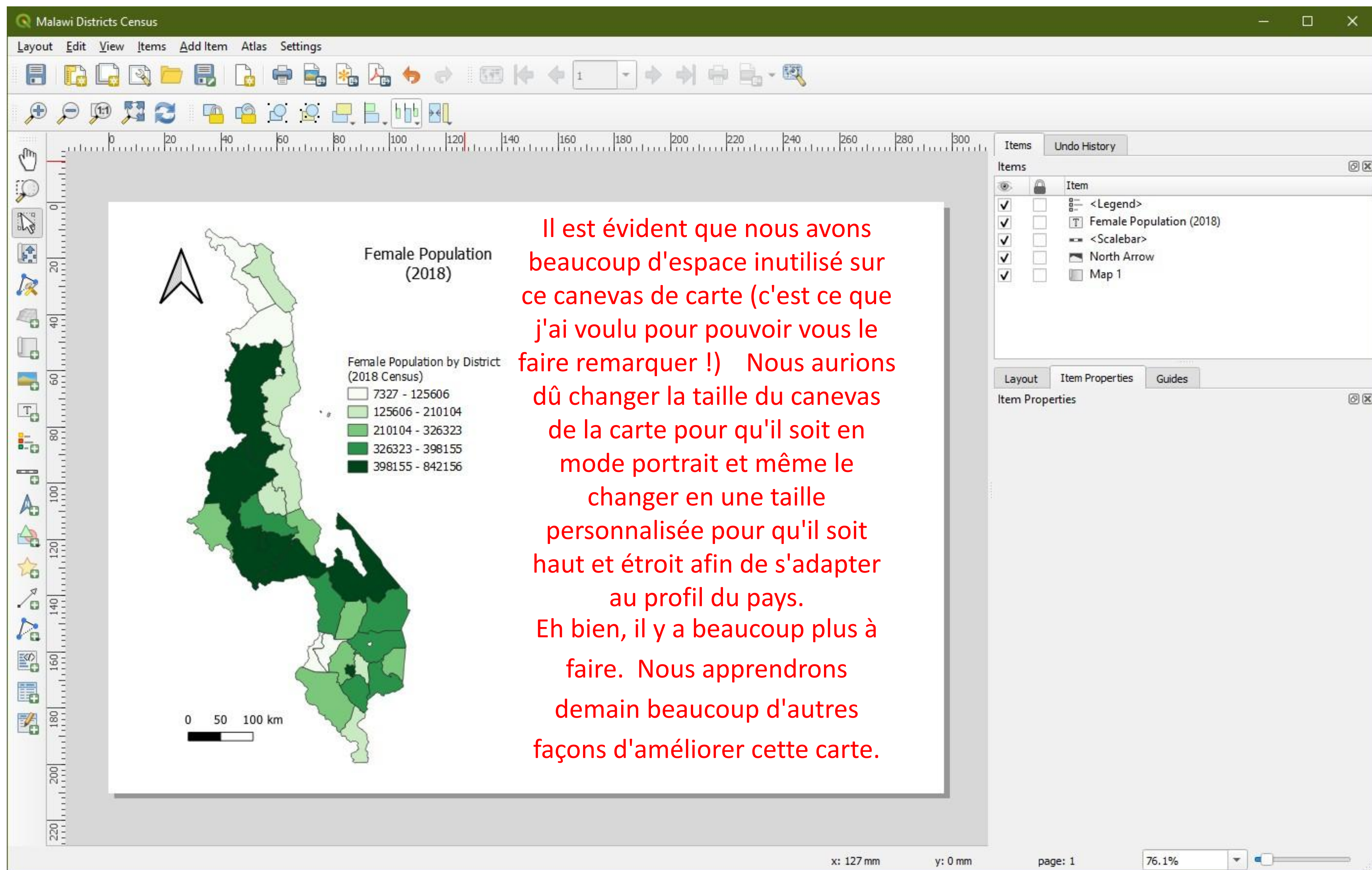
# Ajouter des éléments de carte

- Nettoyons davantage la légende
- Double-cliquez sur le mot **mw\_districts** dans la boîte des éléments de la légende à droite.
- Tapez "**Population féminine par district**", appuyez sur la touche Entrée pour passer à la ligne suivante, puis ajoutez (~~Recensement 2018~~) comme indiqué dans l'exemple ci-dessous.
- Maintenant, assurez-vous d'enregistrer votre projet. Même si vous fermez le projet maintenant, vous pouvez revenir au modèle et reprendre là où vous en étiez. Tous les modèles de cartes sont stockés dans le projet.
- Dans la fenêtre principale de QGIS, cliquez sur **Project** ▢ **Layout Manager** pour voir vos mises en page existantes.





Voyons  
votre  
toute  
première  
carte !



Il est évident que nous avons beaucoup d'espace inutilisé sur ce canevas de carte (c'est ce que j'ai voulu pour pouvoir vous le faire remarquer !) Nous aurions dû changer la taille du canevas de la carte pour qu'il soit en mode portrait et même le changer en une taille personnalisée pour qu'il soit haut et étroit afin de s'adapter au profil du pays. Eh bien, il y a beaucoup plus à faire. Nous apprendrons demain beaucoup d'autres façons d'améliorer cette carte.



# Aperçu et pratique de la conception du modèle de fin de carte

Beau travail !

Qu'est-ce que tu penses avoir bien fait ?

Qu'auriez-vous aimé faire avec la carte pour  
l'améliorer ?