

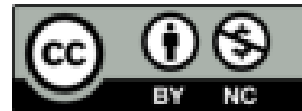
Formation sur l'utilisation du Système National de l'eau au Bénin
(SNIEAU)
5-9 septembre 2016



Mise en page de cartes

Johannes van der Kwast
Kelly Fouchy
UNESCO-IHE Institut d'éducation relative à l'eau
E-mail: j.vanderkwast@unesco-ihe.org
Version 1.0, Septembre 2016

OpenCourseWare
ocw.unesco-ihe.org



1. Mise en page	2
1.1 Introduction.....	2
1.2 Mise en page de données Vector	2
1.3 Sauvegarder et exporter les styles.....	10
1.4 Faire une carte dans le compositeur d'impression (Map Composer).....	11

1. Mise en page

1.1 Introduction

Après cet exercice, vous serez en mesure de:

- Faire une mise en page (style) pour des couches Vector
- Copier, importer et exporter des styles
- Concevoir une carte

Dans cet exercice, nous allons travailler principalement avec des données vectorielles relatives à l'approvisionnement en eau. L'exercice comporte la mise en page de diverses couches vectorielles et la conception d'une carte avec différents éléments de la carte dans le compositeur d'impression.

Dans cet exercice, nous allons utiliser les données suivantes:

- Area.shp (et fichiers associés): polygone de la zone d'intérêt
- Endcap.shp (et les fichiers associés): endpoints
- Household_connection.shp (et les fichiers associés): points de connexions entre les habitations
- Hydrants.shp (et les fichiers associés): points de prises d'eau
- Pipeline.shp (et les fichiers associés): lignes de canalisations pour l'alimentation en eau
- Source.shp (et les fichiers associés): points de sources d'eau
- Tanks.shp (et les fichiers associés): points de réservoirs de stockage de l'eau

1. Téléchargez les données pour l'exercice 9 à partir du site OpenCourseWare ([Http://ocw.unesco-ihe.org/course/view.php?id=11](http://ocw.unesco-ihe.org/course/view.php?id=11)) et stocker les fichiers dans un dossier sur votre disque dur (par exemple D:\QGIS_Exercices\Exercise_9).

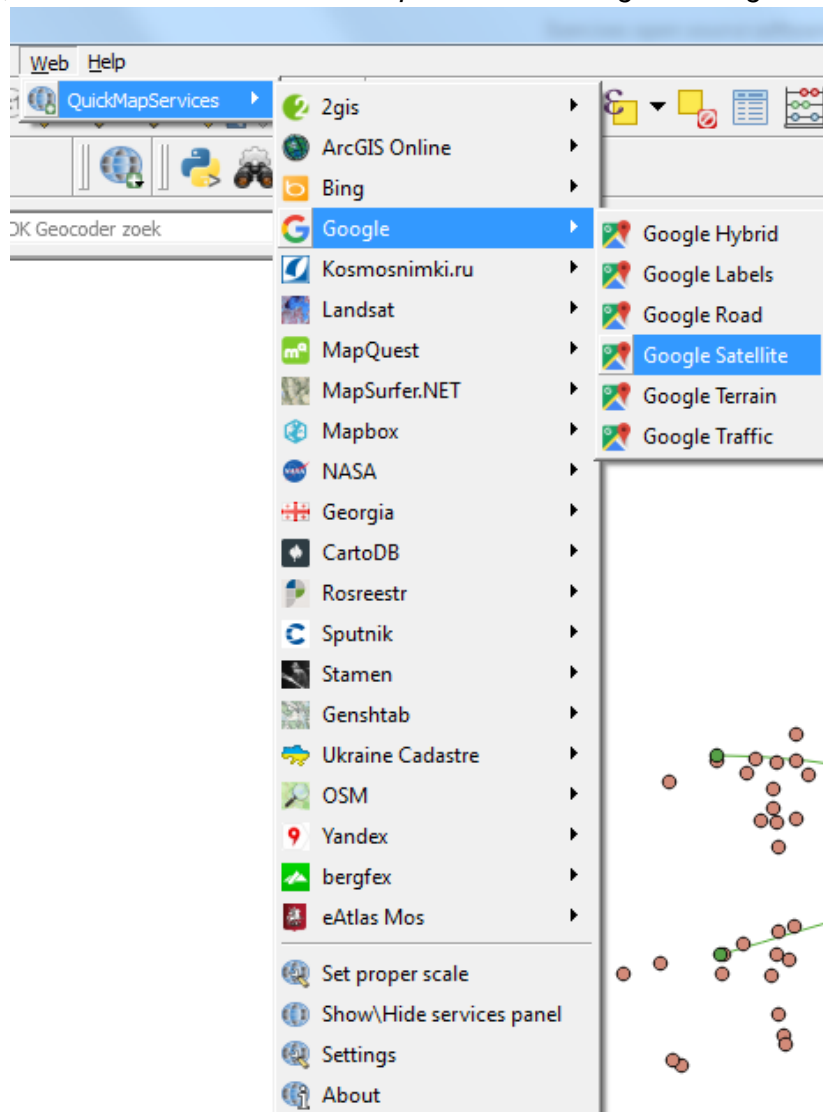
Cet exercice vous guidera à travers les étapes suivantes:

- Mise en page des shapefiles;
- Enregistrement des mises en page;
- Définition de la mise en page de la carte finale dans le compositeur d'impression

1.2 Mise en page de données Vector

1. Démarrez QGIS Desktop.
2. Ajouter les couches vectorielles (shapefiles) de cet exercice à la carte toile. Quelle est la projection de ces fichiers?

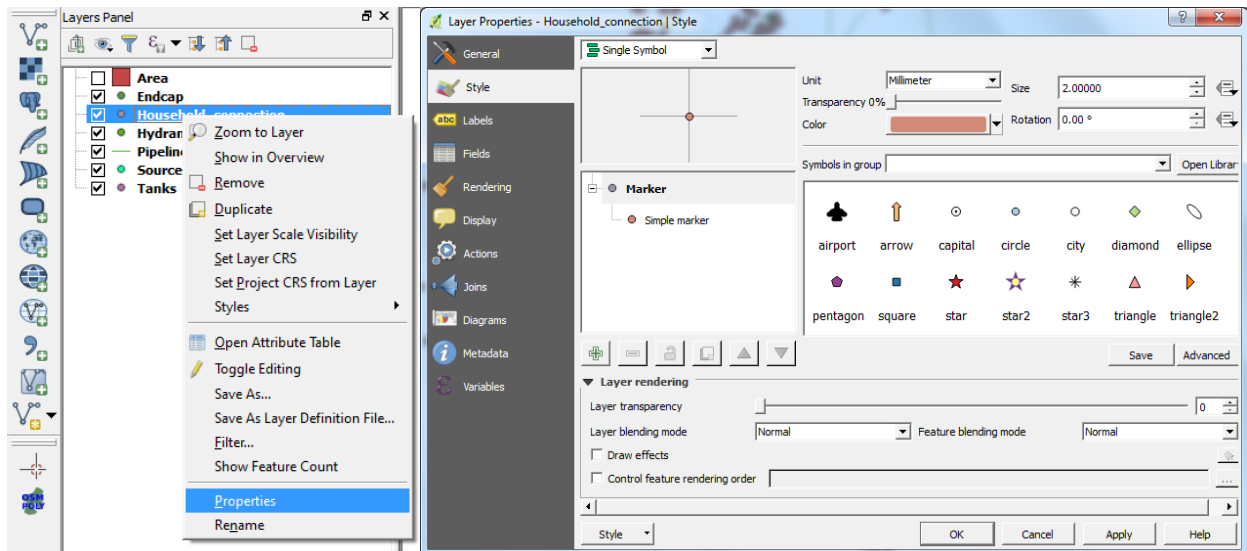
3. Pour le contexte, une image satellite peut être utilisée à partir du Plugin *QuickMapServices*. Dans le menu, sélectionnez *Web > QuickMapServices > Google > Google Satellite*.



4. Placez les shapefiles et l'image Google Satellite dans un ordre utile en faisant glisser les éléments dans la liste des couches. Par exemple, les images de fond sont normalement les couches placées les plus en bas.

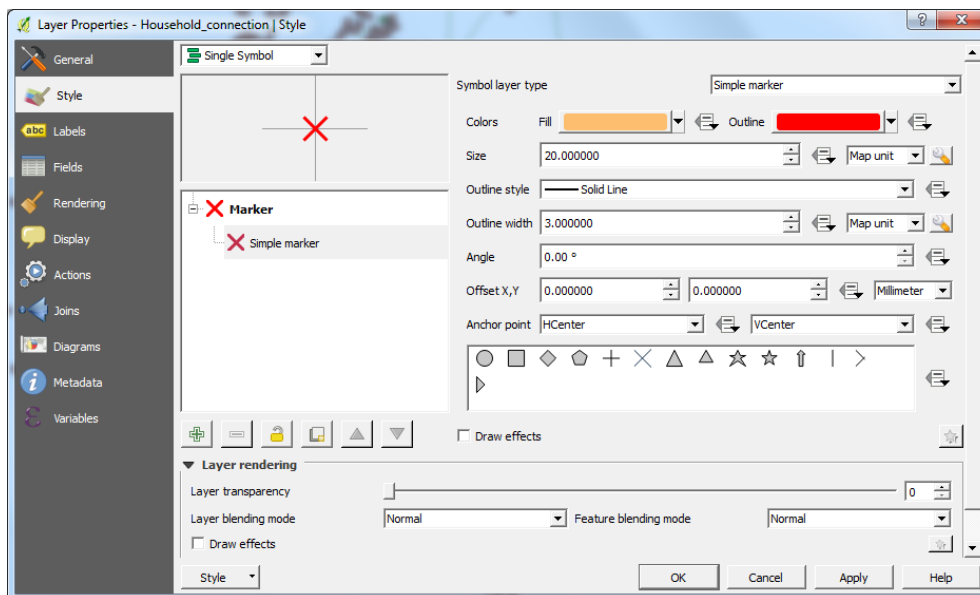
5. Nous commençons maintenant avec la mise en page des couches vectorielles. Chaque couche est nommée un style aléatoire lorsque vous l'ouvrez. La mise en page couvre les couleurs, les formes, les tailles, et les étiquettes de texte. Elle se fait sous les propriétés de chaque couche (clic droit sur la couche). Maintenant, choisissez le style de *Household_connection > propriétés*.

Mise en page de cartes



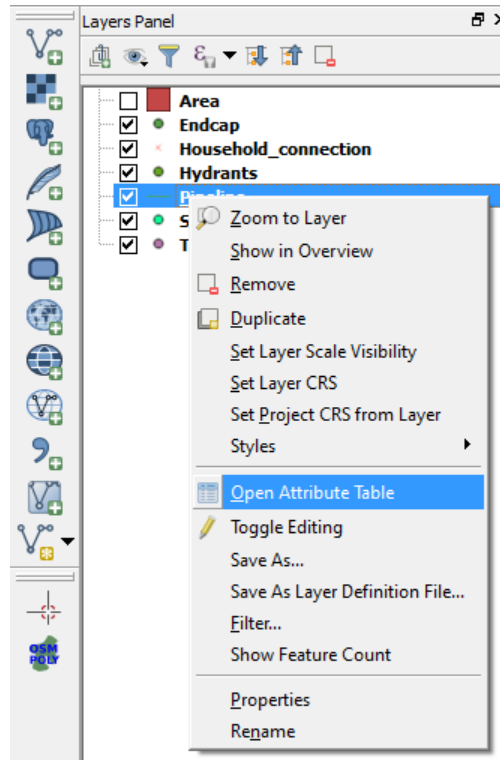
6. Pour les connexions entre les habitations, une croix rouge sera peut être utilisée comme symbole. Pour cela, sélectionnez simplement le symbole de la croix. La couleur du contour doit être une couleur rouge.

7. Vous pouvez entrer pour la taille *20 unités cartographiques* et la largeur *3.0 unités cartographiques*. Vous pouvez choisir entre mm et unités de carte. Pour millimètres, le niveau de zoom n'a pas d'importance et le symbole reste toujours la même taille, même si vous zoomez très près. Pour l'unité de carte, le symbole devient plus grand lorsque vous effectuez un zoom avant.

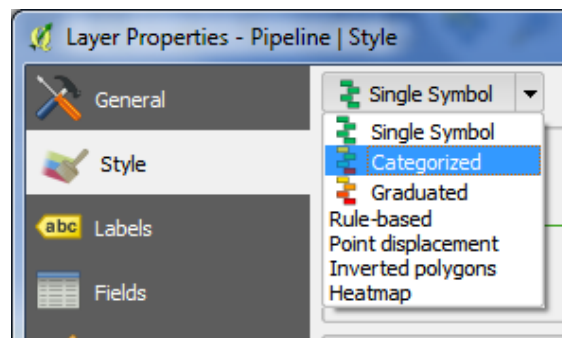


8. Cliquez sur OK pour fermer la boîte de dialogue et revenir à la carte toile.

9. Ouvrez la table des attributs de la couche *pipeline*. Pour ce faire, faites un clic droit sur le calque et choisissez *Ouvrir la table attributaire (Open Attribute Table)*. Enquêter sur le type d'information que cela inclut.



10. Maintenant, faites la mise en page du shapefile *Pipeline* en ouvrant ses propriétés. Au lieu d'un symbole unique, sélectionnez *catégorisées (Categorized)*. Sur la carte, nous voulons avoir une distinction entre les lignes de transmission et les lignes de distribution. Pour ce faire, quel attribut devons-nous choisir sur lequel baser la catégorisation?



11. Après avoir sélectionné la bonne colonne, cliquez sur *Classifier*. Vous trouverez deux nouveaux symboles : '*Transmission*' et '*Distribution*'. En double cliquant sur les lignes, vous pouvez modifier le style.

12. Choisissez un style approprié en fonction de votre propre intuition. Juste pour vous rappeler - utiliser l'unité de carte pour la largeur de la ligne. Après avoir terminé, cliquez sur Appliquer.

13. La carte devrait également indiquer le type de matériau et la largeur de la canalisation en utilisant des couleurs. Pour cela, nous utilisons l'étiquette de texte, que vous pouvez également trouver dans l'onglet *Propriétés* de la couche sur le côté gauche. Choisissez dans la liste déroulante *Afficher le menu des étiquettes pour cette couche*. Maintenant vous pouvez sélectionner une colonne.

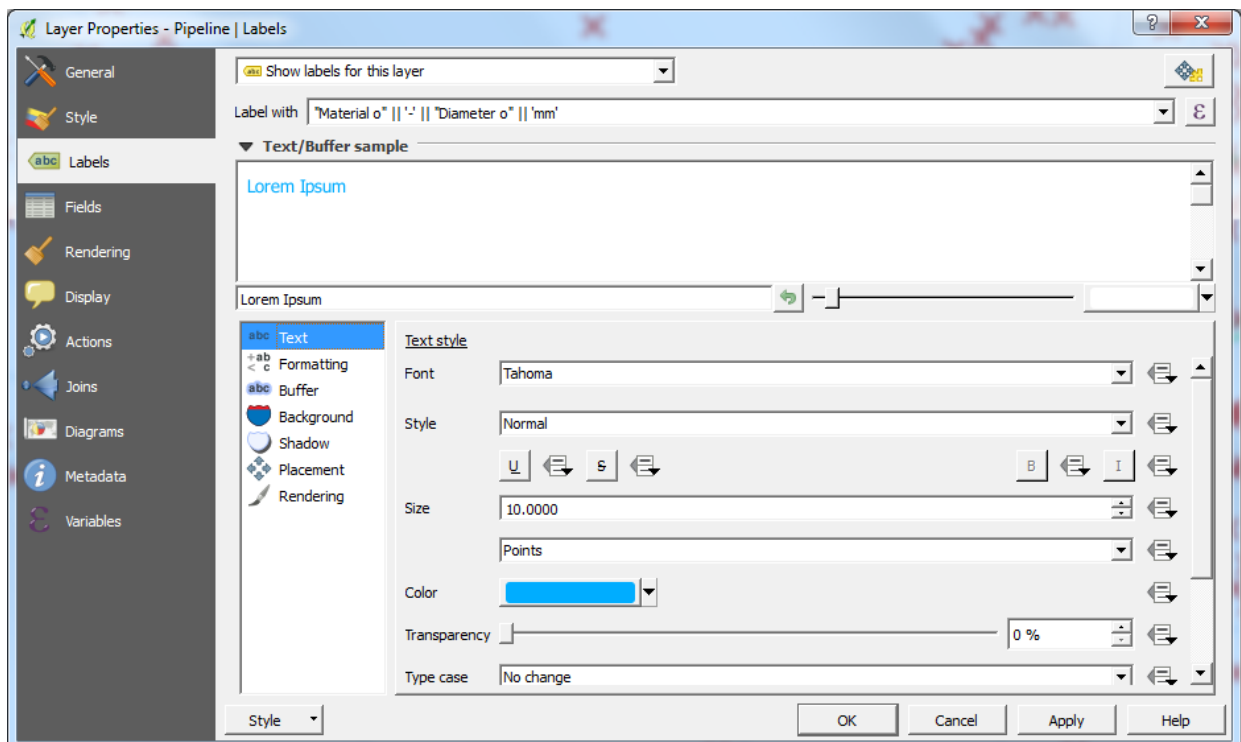
14. Si vous voulez plusieurs colonnes dans l'étiquette, vous pouvez entrer une expression, qui est à côté de la flèche.

15. Entrez l'expression suivante: `"Material o" || '-' || "Diameter o" || 'mm'`

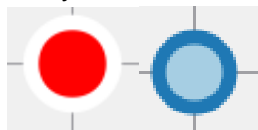
- Les guillemets doubles (") indiquent la colonne.
- L'apostrophe simple (') indique un texte de chaîne.
- Les deux barres verticales (||) sont nécessaires pour avoir de multiples chaînes les unes à côté des autres.
- Cliquez sur OK

16. Le texte par défaut ne convient pas encore. Pour changer cela, vous trouverez beaucoup d'options dessous «*Lorem Ipsum*», qui montre un exemple de police de caractère.


- Sous TEXT - utiliser la police *Tahoma*, taille *10 points*, couleur *bleu*.
- Sous BUFFER – utiliser la taille *1 mm*
- Sous PLACEMENT - Choisissez *courbé*, pour la position décochez '*Above ligne*' et cochez '*En ligne*'
- Cliquez sur OK



17. Pour couches *Source* et *Tanks*, les symboles suivants seront utilisés:



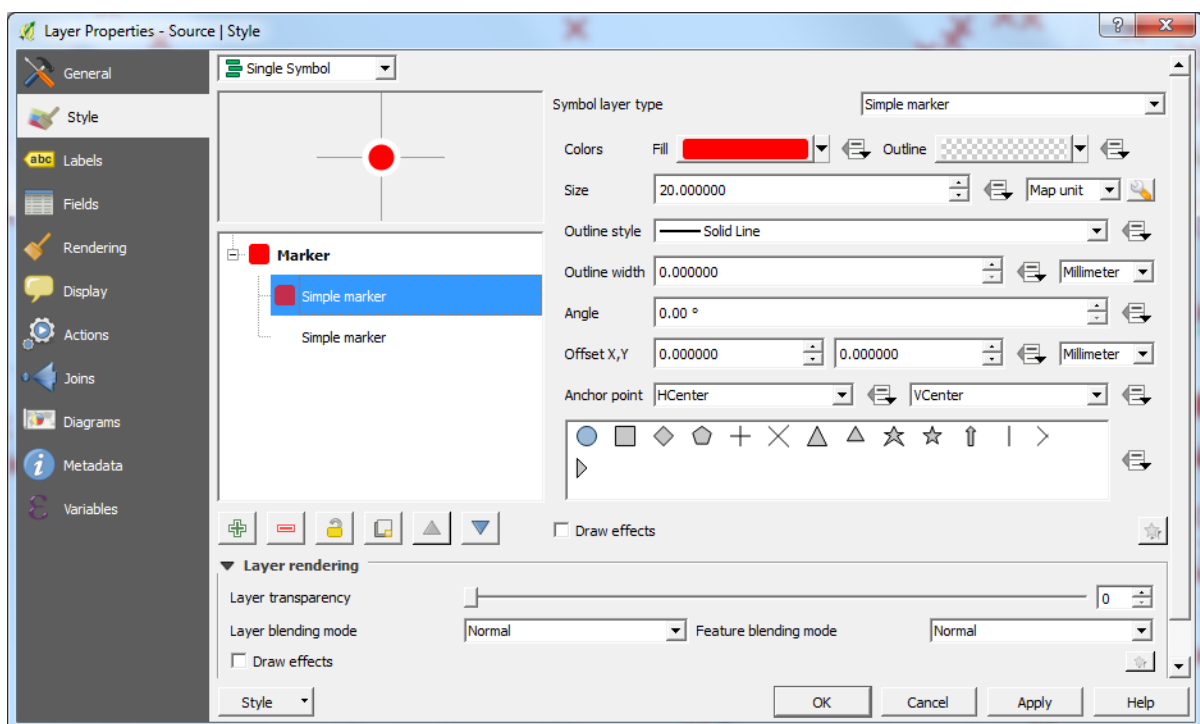
Ce sont essentiellement deux marqueurs simples. Ici le marqueur pour la couche *Source* sera discuté.

18. Ouvrez *Propriétés > Style > Add a symbol layer* . Les deux marqueurs simples devraient être un cercle. Pour le cercle supérieur:

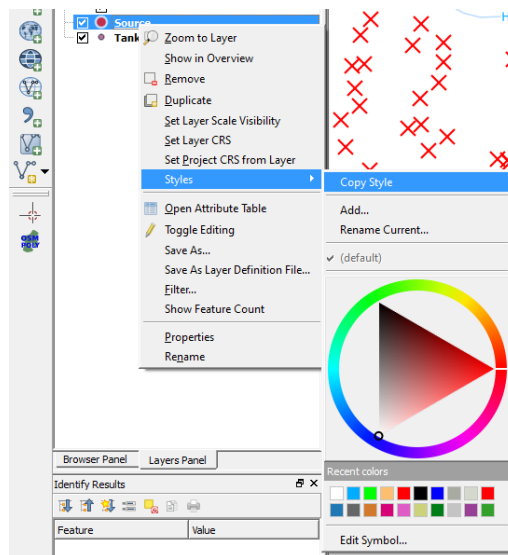
- Faire une bordure transparente
- Définir la couleur rouge
- Régler la taille *20 unités cartographiques*

Pour le cercle inférieur:

- Faire une bordure transparente
- Définir la couleur blanc
- Régler la taille de *30 unités cartographiques*



19. Faire un symbole similaire pour la couche *Tanks*, comme indiqué à l'étape 17. On peut facilement le faire en copiant le style et le modifier. Pour copier le style, faites un clic droit sur le nom de la couche *Source* et sélectionnez *Styles > Copy Style*.



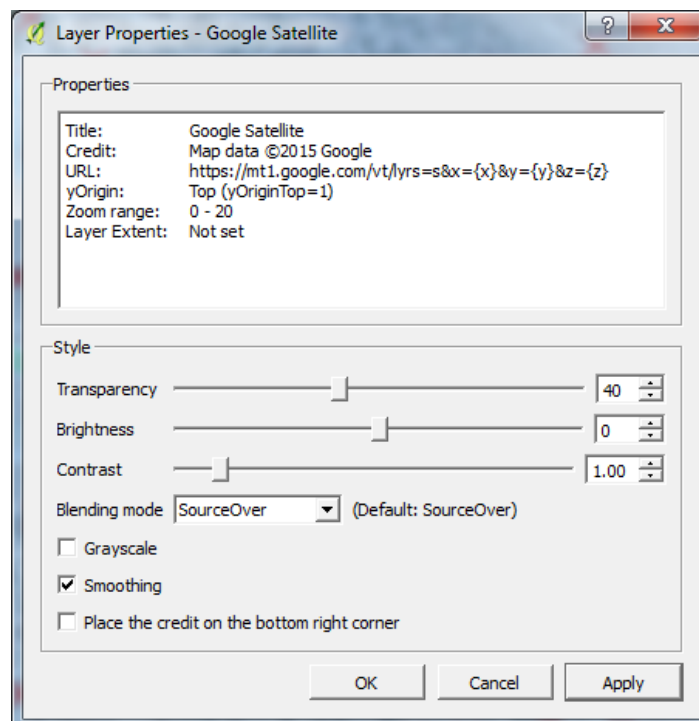
20. Maintenant, faites un clic droit sur le nom de la couche *Reservoirs* et sélectionnez *Styles > Paste Style*.

21. Vous pouvez maintenant modifier le style de la couche *Reservoirs*, de la même manière qu'à l'étape 18.

22. Créez votre propre symbole pour la couche *Endpoints* avec une étiquette pour identifier l'ID.

23. L'image satellite de fond est trop dominante. Nous pouvons la rendre transparente.

Cliquez à droite sur Google Satellite et choisissez *Propriétés*. Définir la transparence à 40%.



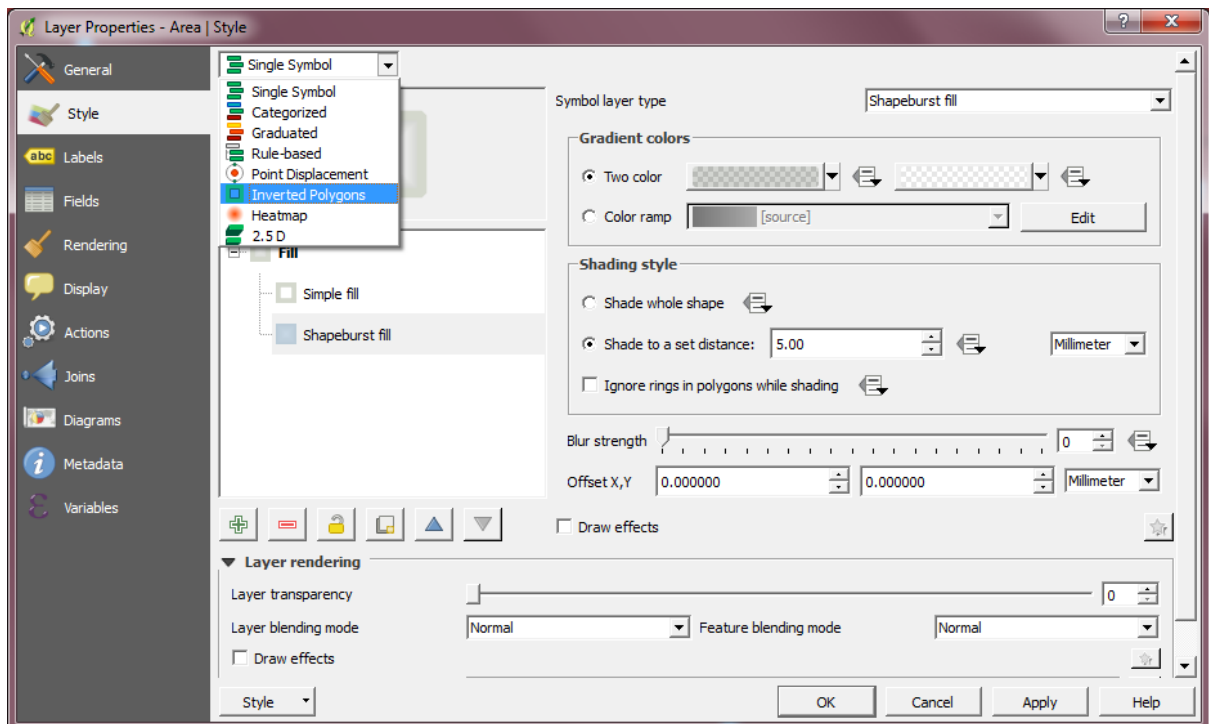
24. Enfin, le style de la couche *Area* peut être réglée. Ouvrir *Properties > Style tab > add symbol layer (the + sign)*. Comme symbole en haut, choisissez:

- Remplissage transparent
- Bordure grise, largeur 2mm

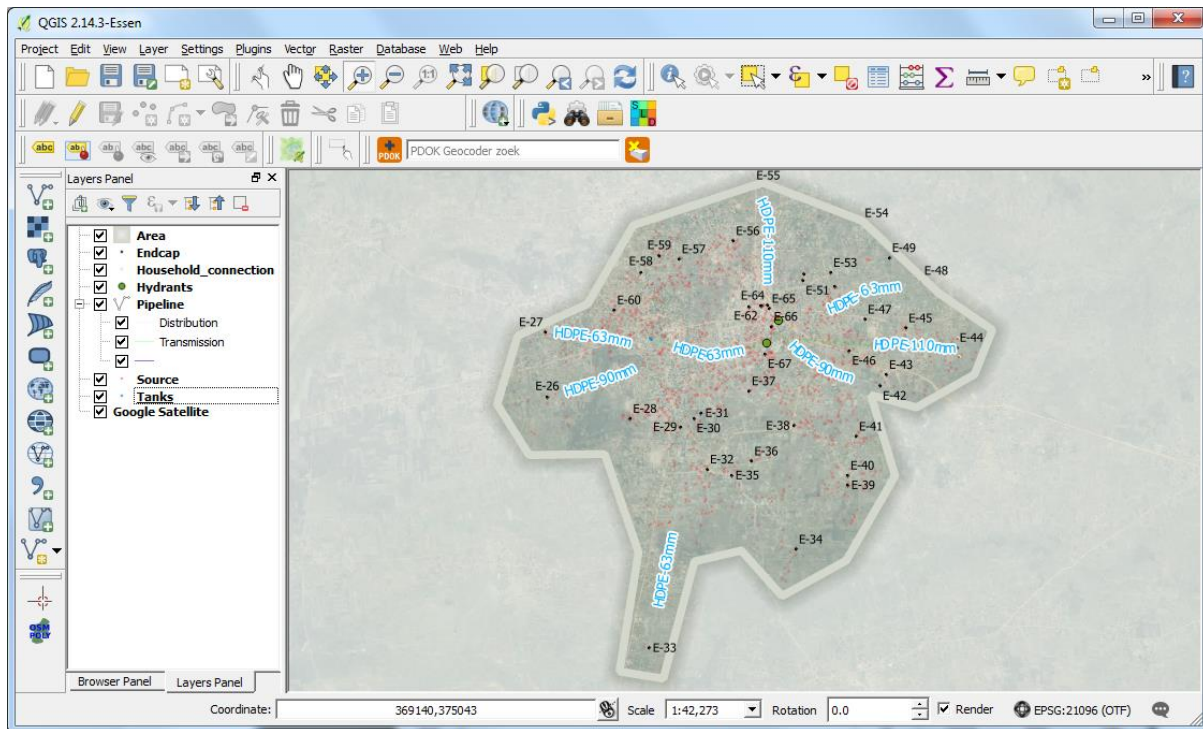
Comme symbole en bas, choisissez:

- Remplissage *Shapeburst fill*
- Changer le gradient de couleur de gris à blanc avec 50% d'opacité
- Ombrager pour définir une distance de 5 mm.

25. Enfin le changez de «*Single Symbol*» à «*Inverted polygons*». Cela signifie en fait que vous êtes style tout à l'extérieur du polygone sélectionné et cliquez sur OK.



Les résultats ressemblent maintenant à ceci:



1.3 Sauvegarder et exporter les styles

Les styles de couches ne sont pas stockés dans les fichiers SIG (par exemple shapefile ou GeoTiff). Ils peuvent être stockés dans votre fichier de projet (.qgs), avec le niveau de zoom, la projection à la volée, etc.

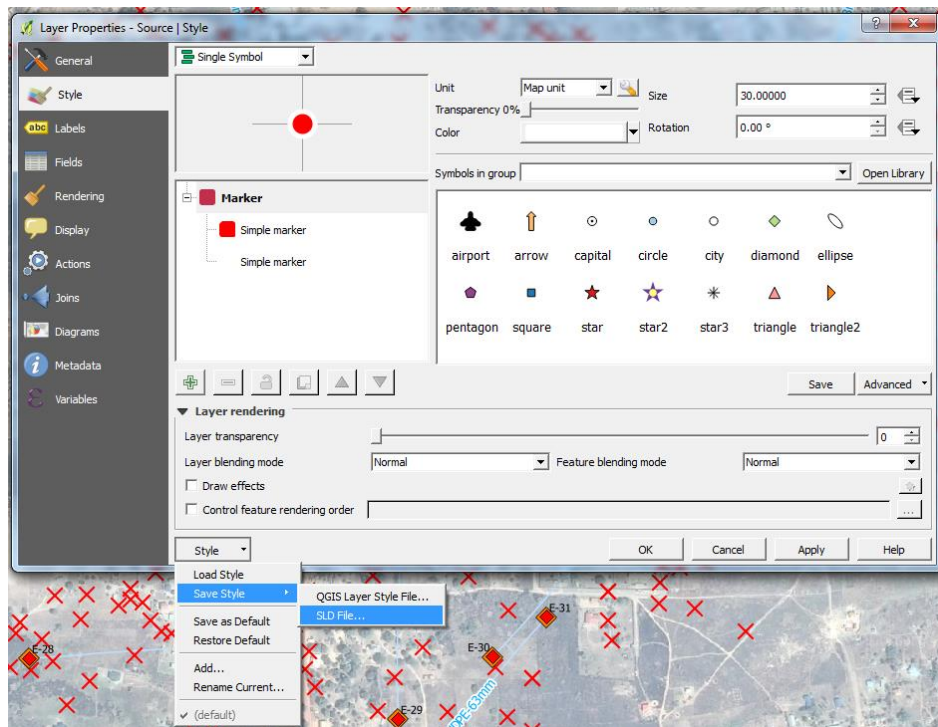
1. Enregistrez le projet sous `Adjumani.qgs`. Dans le menu, sélectionnez: *Projet* > *Save as...* et enregistrez le fichier dans le dossier approprié.

Si vous ne voulez pas partager un projet QGIS entier, mais juste une couche avec son style, vous devez enregistrer le style dans un fichier. Semblable à un fichier ArcGIS Layer (.lyr), QGIS a son propre format, le fichier de définition de Layer (.qlr). Notez que ce type de fichiers est un xml spécifique et pas aux normes internationales qui permettraient l'interopérabilité entre les logiciels. Pour l'interopérabilité, il est préférable d'utiliser le fichier descripteur de couches stylisées (SLD). Ils sont utilisés pour la mise en page de cartes ligne.

Sauvons les styles des couches dans notre projet en tant que fichiers .sld.

2. Retour aux styles; sélectionnez *Style* > *Save Style* > *SLD File...*

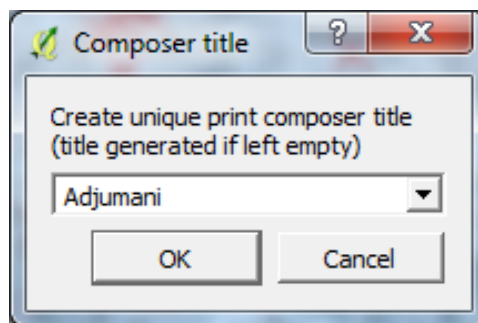
Mise en page de cartes



Si vous souhaitez maintenant commencer un nouveau projet et ajoutez une nouvelle couche, vous pouvez également charger un style enregistré dans le fichier .sld. Aussi, si vous souhaitez télécharger un fichier shape à GeoServer, vous pouvez utiliser le fichier .sld pour sa mise en page.

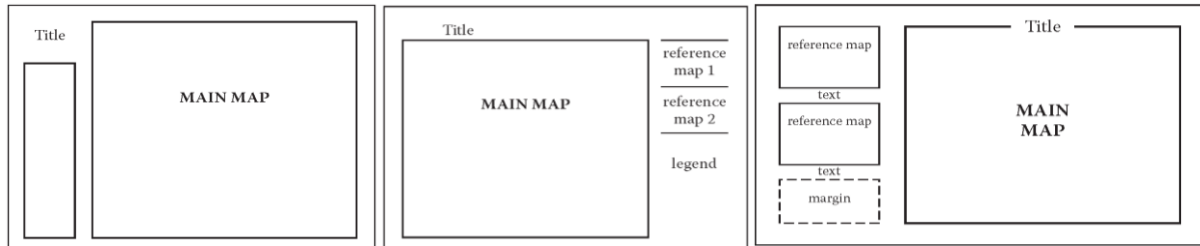
1.4 Faire une carte dans le compositeur d'impression (Map Composer)

1. Créer sous Project > New Print Composer une nouvelle mise en page et lui donner un nom approprié.




2. Normalement, vous devez concevoir un format de mise en page pour votre carte avant de commencer la mise en page. Cela signifie que vous connaissez déjà la mise en page générale; les différents éléments que vous souhaitez afficher sur la carte.

Mise en page de cartes



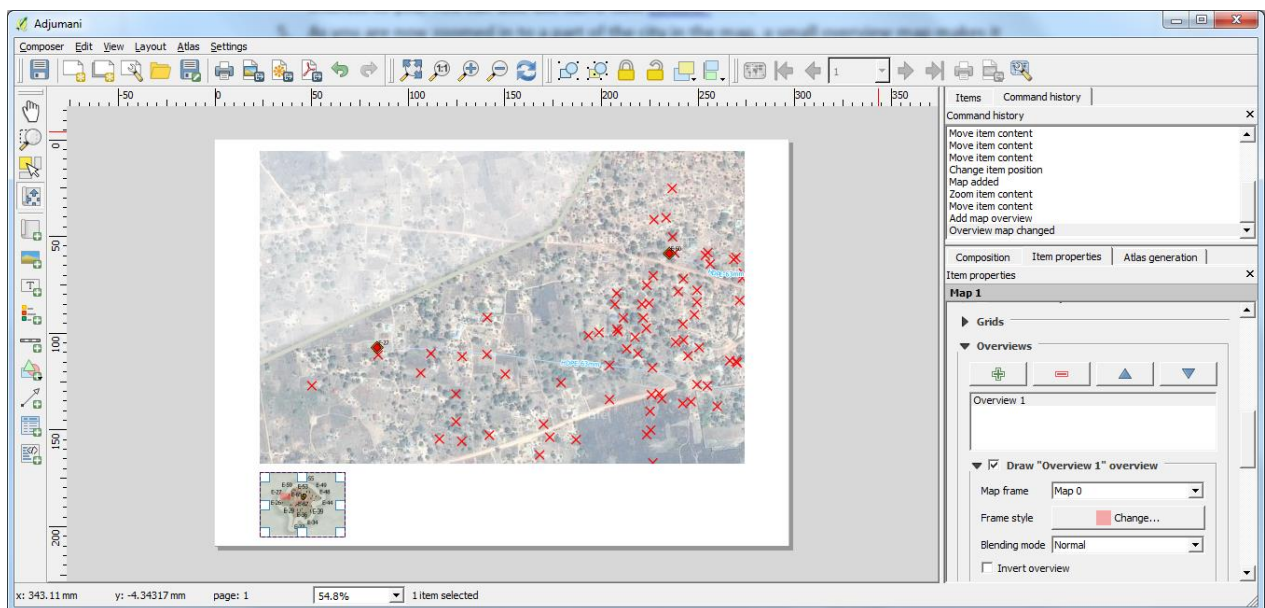
3. Pour mettre en place le compositeur d'impression, vous devez choisir la taille du papier que vous souhaitez utiliser (A3 / A4, etc.) sous *Composition*. L'exportation DPI (dots per inch) est importante pour la qualité de la carte. Plus la valeur est haute, plus la qualité sera meilleure et la taille plus grande. Un DPI 300 est approprié pour le moment. Vous pouvez également choisir entre 'Paysage' vs 'Portrait' selon vos besoins.

4. Cliquez sur *Ajouter une carte*  et faites glisser sur la page. Sous *Item properties*, vous pouvez modifier la position de la carte sur la toile et zoomer. Trouver une zone d'intérêt pour vous. Vous pouvez également utiliser *Déplacer le contenu*



5. Comme vous avez maintenant zoomé sur une partie de la ville dans la carte, un petit aperçu de carte faciliterait pour s'orienter. Encore une fois cliquez sur «Ajouter une carte et faites glisser une carte plus petite (en maintenant la touche Maj, il deviendra parfaitement rectangulaire). Zoomez jusqu'à ce que vous aillez toute la région.

6. Pour créer un aperçu sélectionner *Item properties*. Sous *Overviews* cliquez sur le signe + pour ajouter un aperçu. Sélectionnez pour *Map Frame* la Carte 0. Vous pouvez modifier la couleur, la transparence et même l'inverser. Choisissez vous-même.




7. Maintenant, vous verrez toutes les couches dans la vue d'ensemble, mais nous pouvons supprimer certains détails pour la rendre plus facile à comprendre. Retournez à la carte toile de QGIS et décochez toutes les couches sauf «Zone».


8. Retournez au *Print Composer* et sélectionnez la vue d'ensemble. Dans *Item Properties*, cochez *Lock layer for this map*. Cliquez sur *Update preview*. Maintenant, il va utiliser uniquement le shapefile 'Zone' pour dessiner la carte de vue d'ensemble.



9. Ci-dessous vous trouverez un aperçu pour ajouter d'autres éléments.

Remarque: Dans les propriétés, vous trouverez de nombreuses options par article. La valeur par défaut n'est souvent pas celle que vous voulez.

10. N'oubliez pas de sauvegarder  le projet (.QGS) régulièrement.

11. Maintenant, ajoutez flèche nord  logos  échelle  légendes  (sous)titres

. Flèches du Nord et logos sont dans le dossier 'Exercice Map Design\Images'. Soyez créatifs!

12. Après avoir terminé la carte avec votre satisfaction, exporter la carte à un pdf  ou une image .



Exporter vers un format d'image, au format PDF ou SVG



Zoom sur à l'échelle de la couche, avant, arrière



Actualiser



Retourner et restaurer la dernière modification



Ajouter une nouvelle carte à la composition d'impression



Ajouter une image à la composition d'impression (images tels que les logos, flèche nord)



Ajouter étiquette à la composition d'impression (texte tel que sous-titres ou abstrait)



Ajouter une légende à la composition d'impression



Ajouter une barre d'échelle à la composition d'impression



Ajouter forme de base à la composition d'impression



Ajouter flèche à la composition d'impression



Déplacer le contenu dans un élément (se déplacer dans une carte pour redéfinir le x, y et échelle)



Grouper ou dissocier des éléments de la composition d'impression



Soulever/abaisser les articles sélectionnés



Déplacer les éléments sélectionnés en haut / en bas



Aligner les éléments sélectionnés centre gauche / droite / centre vertical / haut / bas