

Fiche Cartes thématiques

Préambule

1. Les données que vous allez manipuler sont téléchargeables depuis l'espace de cours. Les fichiers sont au format zip et devront être décompressés avant d'être intégrés sous Qgis.
2. Les captures écran insérés dans les différentes fiches peuvent différer légèrement du visuel de votre interface. Celle-ci change légèrement à chaque nouvelle version. N'en soyez pas étonnés et cherchez à retrouver dans l'interface des outils les différents paramètres indiqués dans les fiches.
3. Si certains outils présentés ne sont pas présents dans les différents menus (notamment le menu vecteur) vous pouvez les rechercher en allant dans le menu **traitement** (s'il n'apparaît pas il faut l'activer dans le gestionnaire d'extensions), puis **boite à outils**. Vous aurez accès à toutes les fonctionnalités de QGis. Une zone de recherche par mots clé est disponible pour trouver l'outil qui vous intéresse.
4. Si une partie de l'interface est manquante, vous pouvez la réactiver en allant dans le menu **vue** puis **panneaux**.
5. Les fiches sont prévues pour des versions de QGis supérieures à 3.0

Les cartes thématiques permettent de mettre en relief l'information en changeant le style d'affichage. On peut ainsi

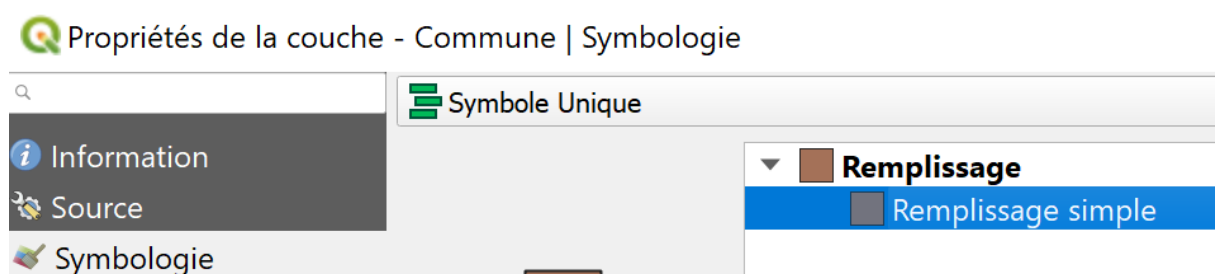
- Colorer des cartes en fonction de certains champs ou critères.
- Afficher des diagrammes en barre ou en camembert par zone géographique.
- Afficher des symboles dont la taille est fonction d'une valeur numérique contenue dans un champ (ou calculée).
- Afficher des densités.
- ...

1. Coloration

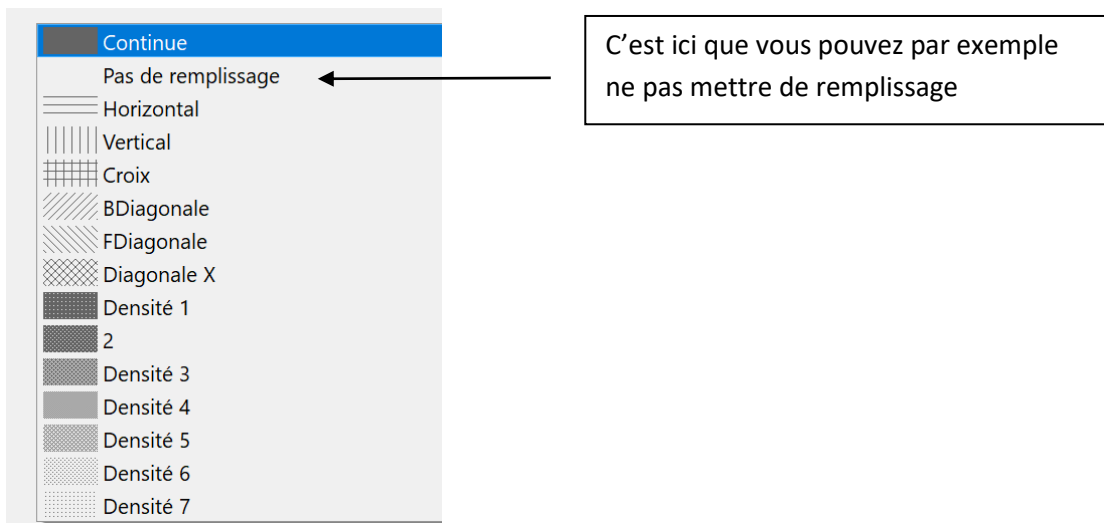
Dans les propriétés d'une couche dans l'onglet symbologie vous trouverez plusieurs méthodes d'affichage.


1.1. Symbole unique

Permet d'afficher toutes les entités d'une couche de la même manière (couleur ou symbole en fonction du type d'objet).



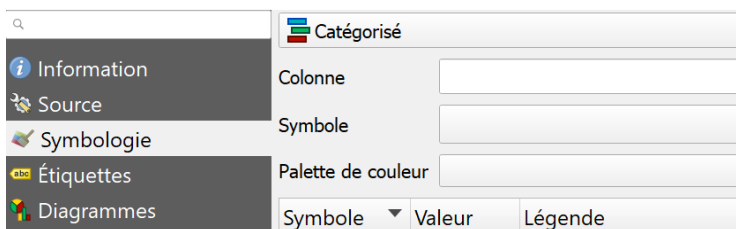
Vous pouvez fixer la couleur de remplissage ou le style de remplissage.



Vous pouvez ajouter plusieurs symboles pour une même couche en cliquant sur  .

1.2. Catégorisé

En sélectionnant catégorisé



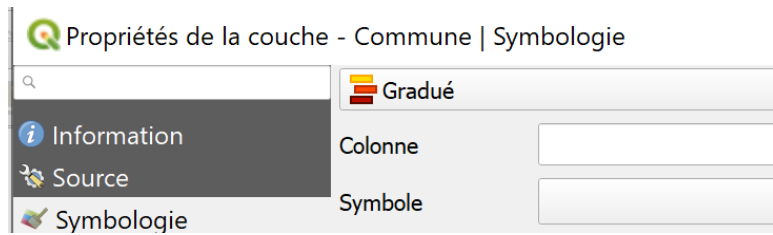
Cela permet d'affecter une classe (et donc une couleur ou un symbole) différent pour chaque valeur possible d'un champ (colonne). Cette méthode peut être utilisée pour des champs numériques ou symboliques. La colonne doit donc contenir un ensemble discret de valeurs, communes à plusieurs éléments (lignes).

Pour affecter une couleur à chaque valeur il faut cliquer sur **Classer** en bas de la fenêtre.



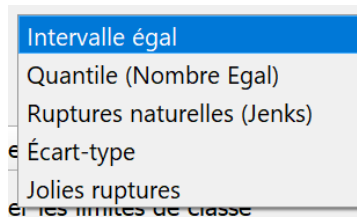
1.3. Gradué

Pour les champs numériques prenant leurs valeurs dans un ensemble continu, il faut utiliser l'affichage *Gradué*.



Ce mode d'affichage permet de répartir les données en un certain nombre de classes, fixé par l'utilisateur et en choisissant la manière de répartir les données (intervalles égaux, ruptures naturelles, etc). Cette méthode ne peut être utilisée que sur des champs numériques.

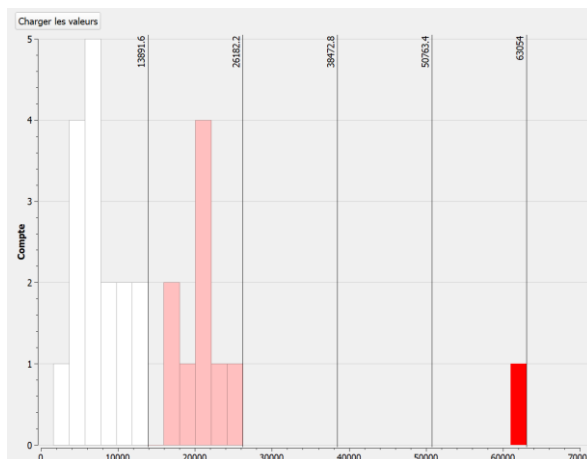
Après avoir sélectionné le champs (colonne), on fixe le nombre de classes (en bas à droite) et la manière de répartir les données



La répartition des données peut être vue au moyen de l'histogramme en cliquant sur l'onglet *histogramme* puis *charger les valeurs*.

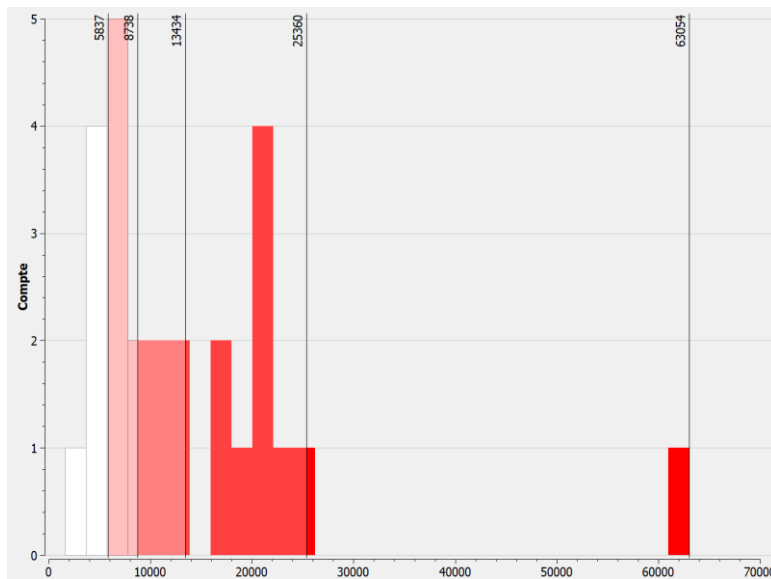
Nous verrons le mode

- **Intervalle égal**, qui permet de répartir les données en divisant la plage de variation du champ en intervalles de même taille.



On constate dans cet exemple que les cinq intervalles ont bien tous la même taille et que le nombre d'éléments (lignes) sont réparties de manière hétérogène : certains ayant un grand nombre d'éléments et d'autres aucun.

- **Ruptures naturelles**, qui laisse Qgis fixer la largeur de chaque intervalle afin d'avoir une répartition plus homogène des données et de ne pas avoir d'intervalle vide.



Ici les données sont réparties en 5 classes dont les intervalles sont différents.

Remarque : les bornes de chaque intervalles peuvent être fixés manuellement en double cliquant sur l'intervalle.

Symbole	Valeurs	Légende
✓	1601,00 - 5837,00	60
✓	5837,00 - 8738,00	5837
✓	8738,00 - 13434,00	8738
✓	13434,00 - 25360,00	13434
✓	25360,00 - 63054,00	25360

Entrez le... ✕

Valeur basse

Valeur haute

1.4. Exercices


1. A partir de la couche *Commune*,
 - a. Catégoriser les communes par arrondissement (colonne ARROND).
 - b. Graduer les communes en 5 classes en fonction de la population avec les méthodes *intervalle égal* et *ruptures naturelles*.
2. A partir de la couche *Ecologie*, afficher une coloration de la carte écologique par valeur de *facies2* (**catégorisé**)
3. Avec l'option **Gradué**, à partir de la couche *Courbes_niveau*, afficher les courbes de niveau avec une coloration dépendant de l'altitude (une couleur par tranche d'environ 200m).

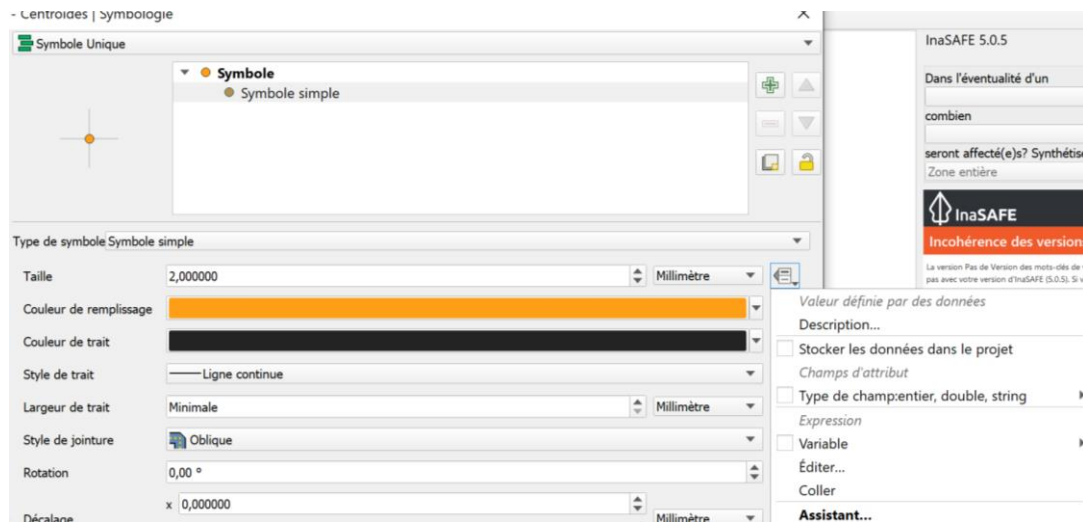
2. Symboles de taille variable

Nous allons voir ici comment afficher un symbole associé à chaque élément de la couche et dont la taille varie en fonction de la valeur d'un champ (ou d'un calcul faisant intervenir un ou plusieurs champs).

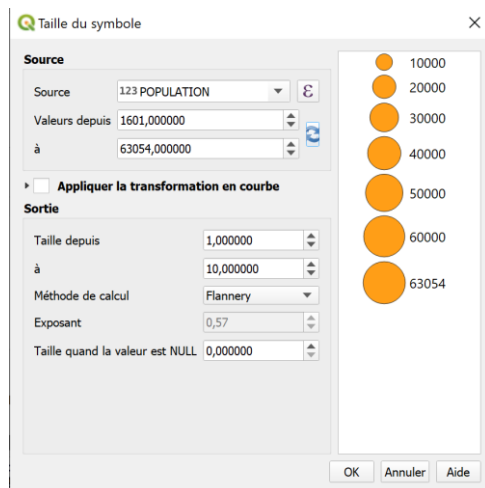
Pour les données de type point


Dans l'onglet symbologie des propriétés de la couche, cliquez sur le symbole unique et sur

symbole simple. Puis à droite de la taille cliquez sur  puis sur **Assistant ...**



Cet outil vous permettra de spécifier la taille du symbole en fonction des valeurs d'un champ (ici la population)

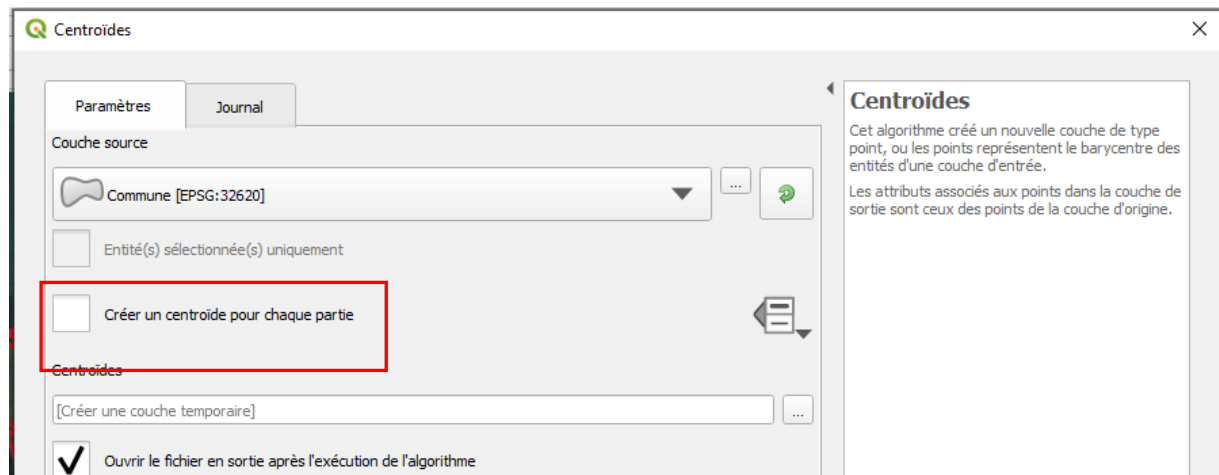


Pour actualiser l'affichage des symboles, cliquez sur .

Vous retrouverez ensuite la légende au niveau de l'affichage des couches.

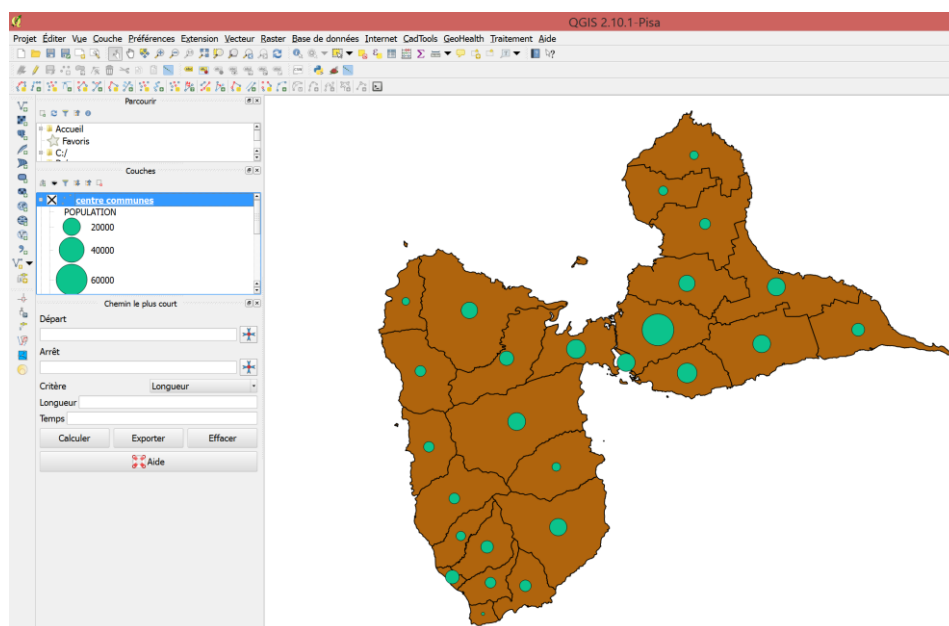
Pour les données de type polygone

Pour afficher un symbole de taille variable pour une couche de type polygone (les communes par exemple), on commence par créer une couche de type point à partir de la couche polygone. On utilise pour cela l'outil **vecteur / outil de géométrie / centroïde des polygones**. Cet outil positionne un point au barycentre du polygone principal de chaque élément de la couche et conserve les champs de la couche polygone. Vous pouvez demander à ce qu'un point soit positionné au centre de chaque polygone (dans le cas d'un multi-polygone) en cochant dans l'outil **centroïde** la case **créer un point pour chaque partie**.



Puis on applique la méthode précédente sur les données de type point.

Exercice : créer une couche de type point à partir de la couche commune



3. Exercices

Affichez à partir de la couche commune la carte de densité dans différents modes (gradué, catégorisé, symbole de taille variable, ...). Afficher également le nom des communes. Pour l'affichage gradué, testez plusieurs nombres de classes et plusieurs méthodes de classification (intervalles égaux, ruptures naturelles, etc).

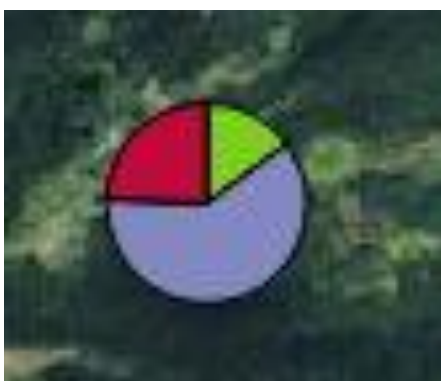


Carte de densité

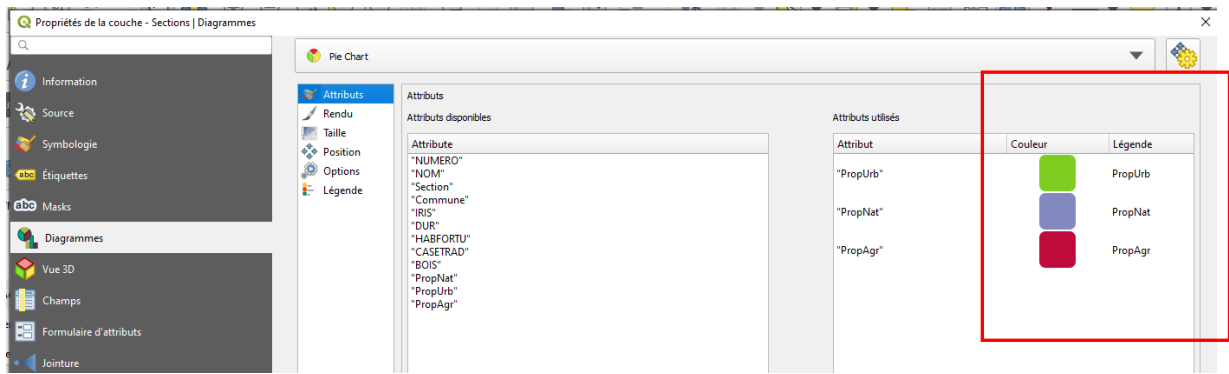
4. Affichage de diagrammes

Charger la couche sur les sections. Cette couche contient trois champs indiquant la proportion de surface naturelle, urbaine et agricole pour chacune des sections.

Nous allons afficher pour chaque section un diagramme de type camembert représentant ces différentes proportions.

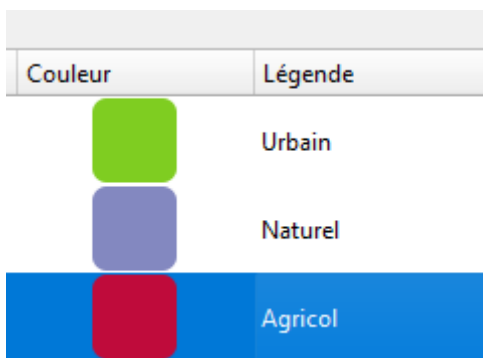


Dans l'onglet diagramme des propriétés de la couche section, sélectionnez les champs *PropNat*, *PropUrb* et *PropAgr* en double cliquant dessus.

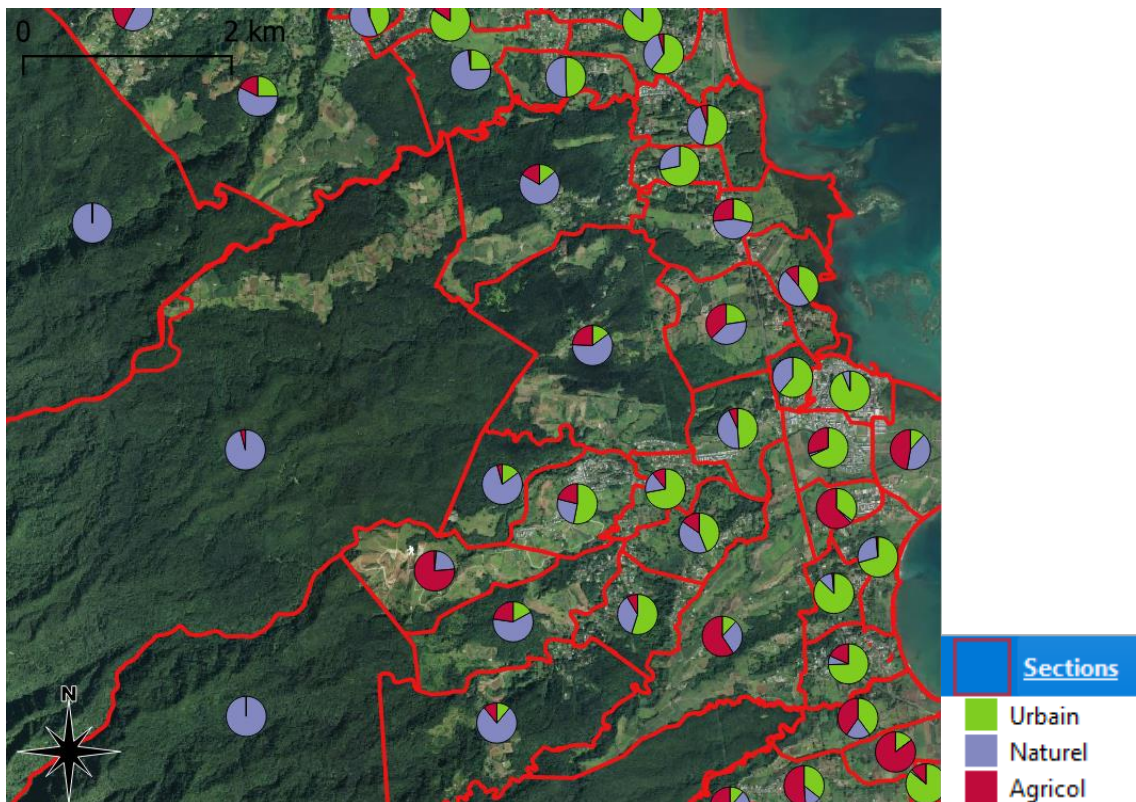


Puis cliquez sur ok.

En cliquant au niveau de la légende vous pouvez modifier le texte affiché



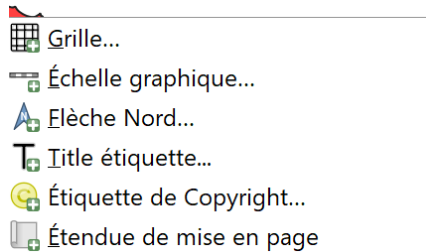
On obtient ainsi



5. Habillage de la carte

Afin de produire une carte qui peut être diffusée, il convient de lui ajouter des informations permettant de connaître **l'échelle de la carte, son orientation** (flèche nord), la légende associée aux couleurs ou symboles utilisés.

Pour cela, on utilise les outils disponibles dans les menus **vue / décorations**



Il existe également un outil permettant de créer une carte avec légendes et décorations (**Projet/Nouvelle mise en page**), cet outil est plus complexe à utiliser.

Exercice : en explorant le menu vue/décorations ajouter la flèche Nord, une barre d'échelle aux cartes précédentes.