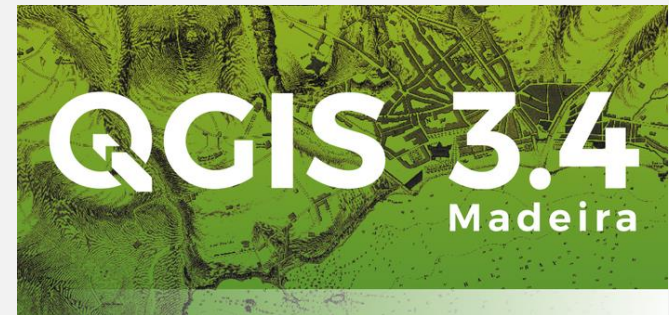




Accompagnement  
Géomatique  
des Acteurs  
du Territoire

AGAT



# Visualiser et styliser des données

Durée : 2h

Exercice accompagné : oui

Formation FRC BFC

2019



© AGAT – Tous droits réservés  
© ALTERMAP – Tous droits réservés

# Objectifs du chapitre

## 1 - Visualiser des données

- Ouvrir différents types de données
- (raster, vecteur, shape, WMS, WFS, base PostGis)
- Déplacement, sélection et changement d'échelles

## 2 – Organisation des données dans QGIS

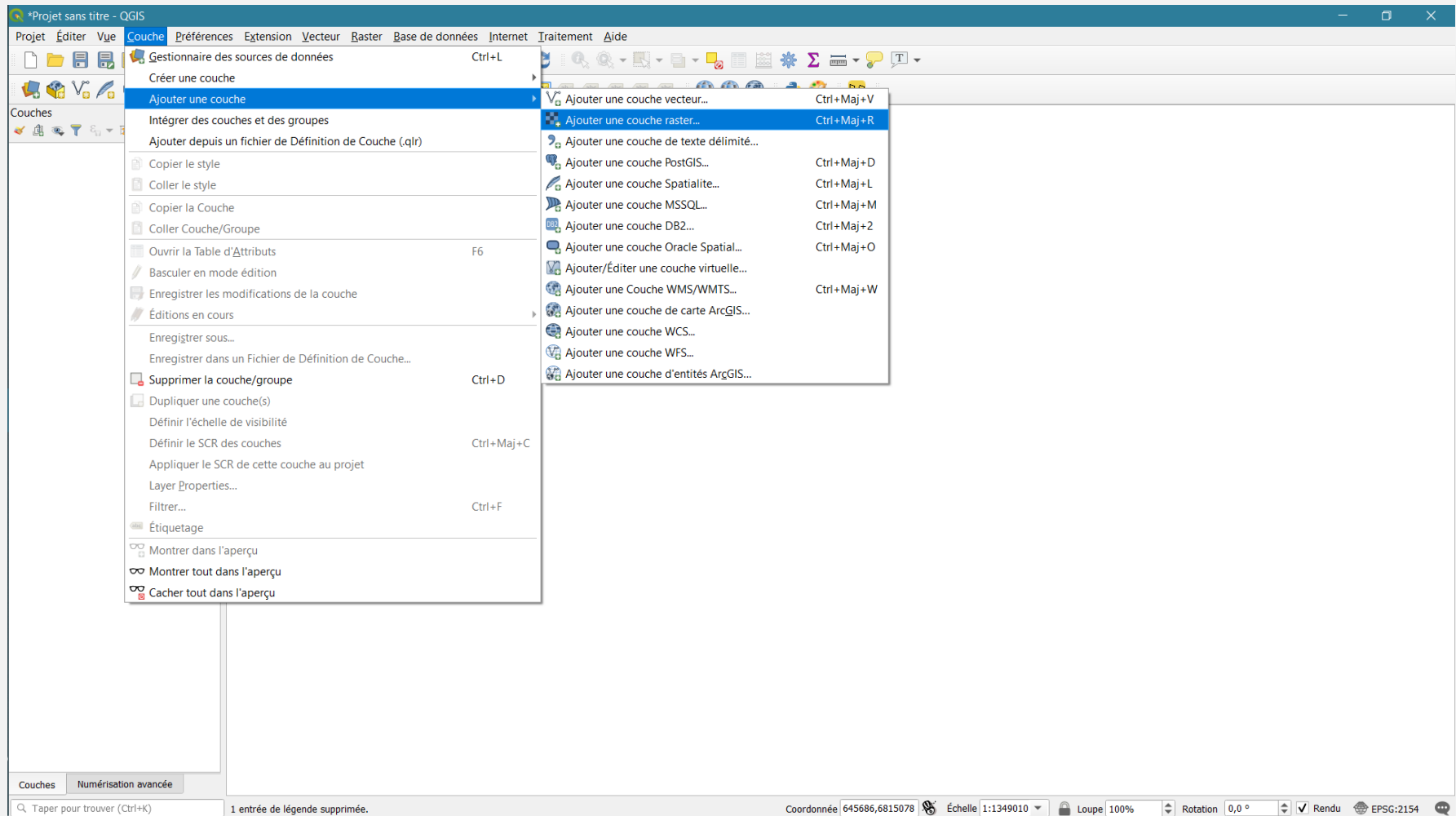
- Couches, groupes couches, et projets dans QGIS

## 3 - Styliser les données

- Règles de sémiologie graphique
- Gérer les styles

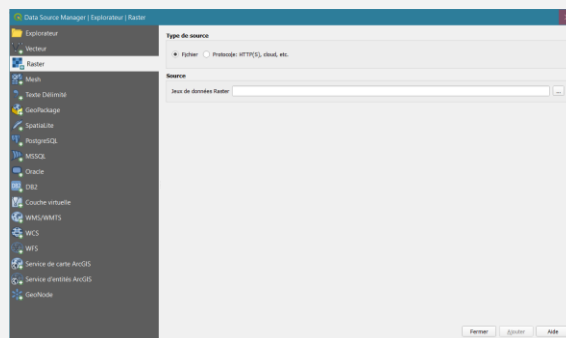
# Ouvrir des données (1) :

## Le menu couche / ajouter une couche



# Ouvrir des données (2) :

## Le gestionnaire de sources



## Le « glisser/déposer »

Depuis l'explorateur de fichiers :  
Faire glisser son fichier shp, ou image directement dans QGIS

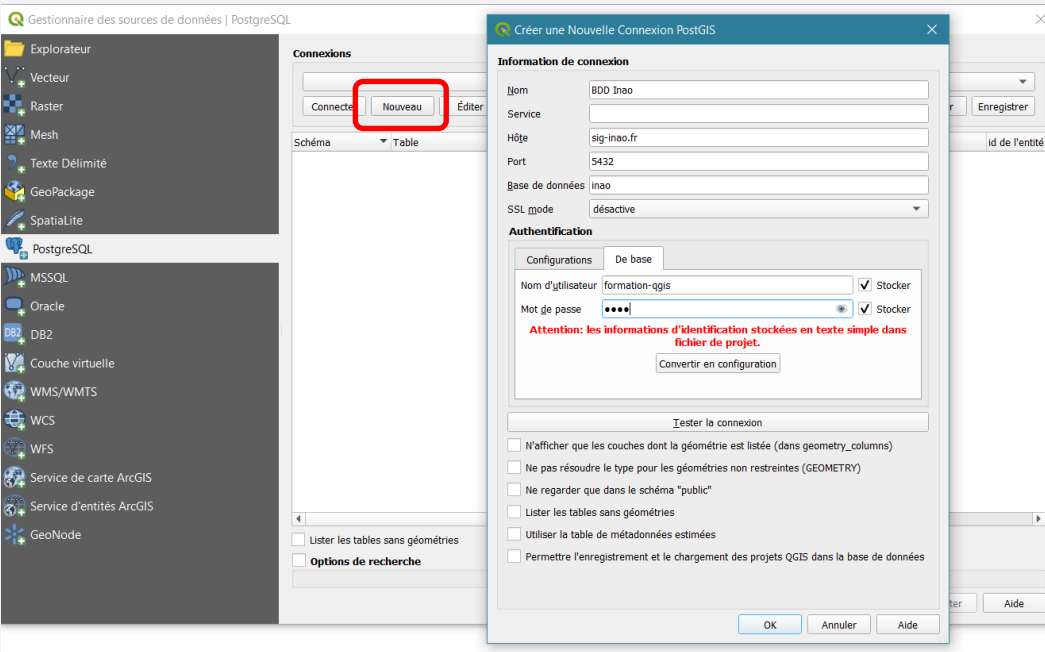
**NB. Seul le fichier avec l'extension .shp est nécessaire**

# Ouvrir des données (3) :

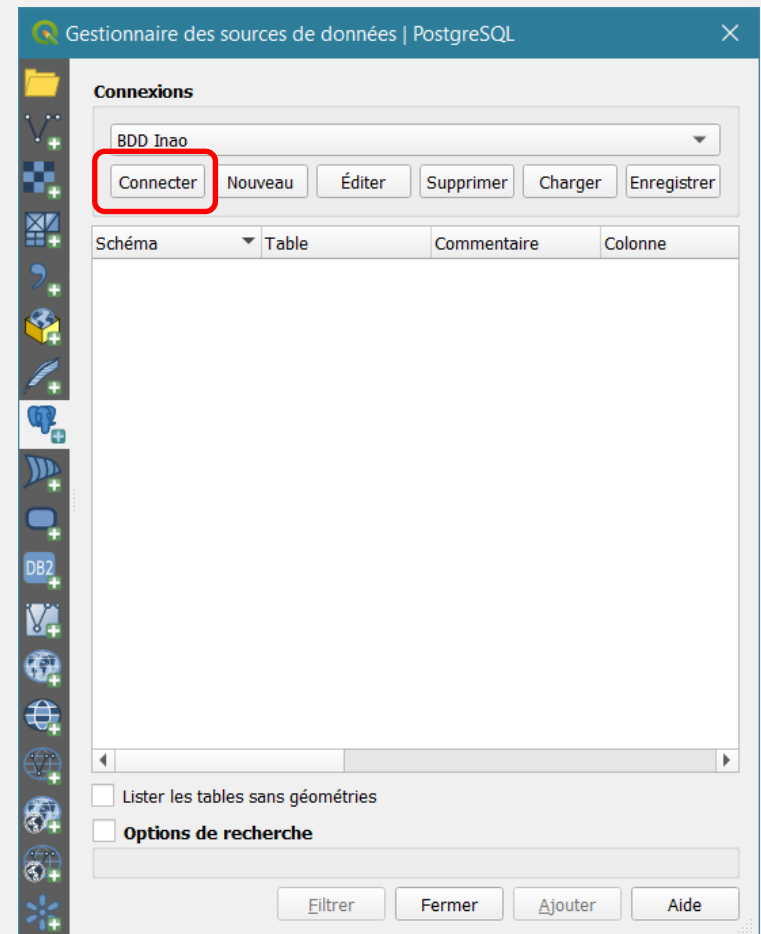
## Se connecter à une base PostGis



### 1. Créer une nouvelle connexion



### 2. Se connecter



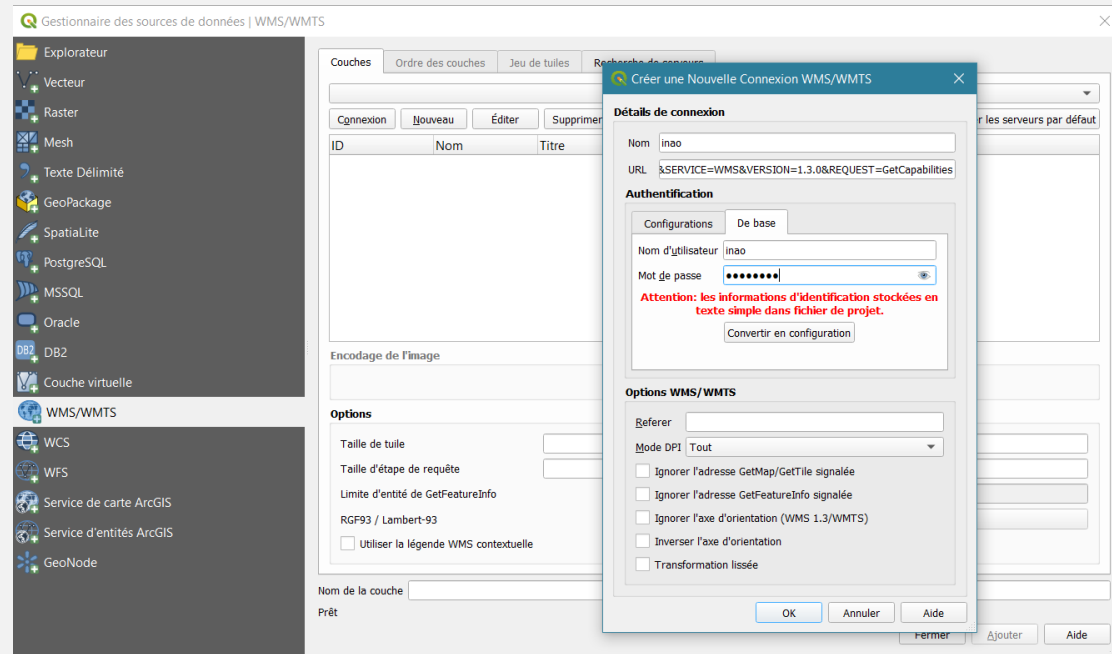
# Ouvrir des données (4) :

## Ouvrir des flux WMS et WFS

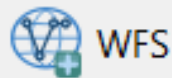
### WMS : Web Map Service

Protocole de communication standard qui permet d'obtenir des **cartes de données** géoréférencées à partir de différents serveurs de données (Wikipedia).

Les utilisateurs peuvent interroger différents réseaux de serveurs cartographiques pour **visualiser** leurs données.



### WFS : Web Features Service



Protocole de communication standard qui permet d'interroger des serveurs cartographiques afin de **manipuler des objets géographiques (lignes, points, polygones...)**.

# Déplacement et zoom



## ➤ Déplacement

- La main 
- La souris → *Maintenir appuyée la molette*
- Le clavier → *Appuyer sur la barre d'espace*

## ➤ Zoom / changement d'échelles

Les loupes

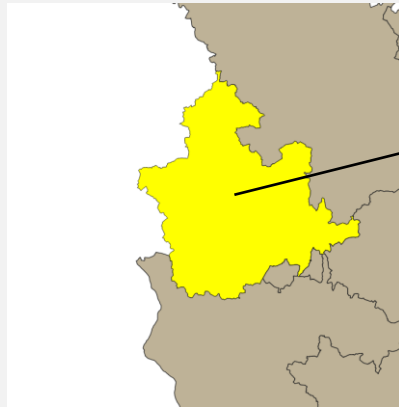
La souris → *Faire rouler la molette*

# Sélection et interrogation

## ➤ Sélection d'entités



## ➤ Entité sélectionnée visible dans la table attributaire



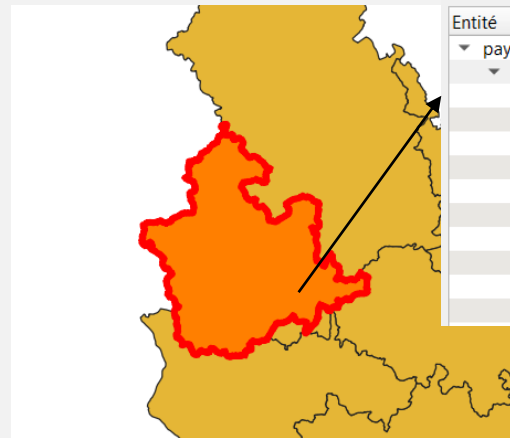
pays\_bourgogne : Total des entités: 16, Filtrées: 16, Sélectionnées: 1

| code_terr_          | nom_terr_p        | structure           | president        | animateur          | date_candi | date_sign_ | date_arret |
|---------------------|-------------------|---------------------|------------------|--------------------|------------|------------|------------|
| 1 89010,0000000...  | PUISAYE-FORTE...  | Syndicat Mixte ...  | Alain DROUHIN    | Béatrice MINOIS    | 1998-11-10 | 2008-01-24 | 1997-11-14 |
| 2 21010,0000000...  | AUXOIS            | Syndicat Mixte ...  | Patrick MOLINOZ  | Alain MATHIEU      | 1999-12-10 | 2007-10-04 | 2001-03-05 |
| 3 21020,0000000...  | CHATILLONNAIS     | Communauté d...     | Hubert BRIGAND   | Florence TRELLU    | 2000-03-31 | 2008-01-25 | 2001-03-05 |
| 4 21030,0000000...  | BEAUNOIS          | Association du ...  | Alain SUGUENO... | Delphine DAVID     | 2002-03-15 | 2009-01-23 |            |
| 5 21040,0000000...  | SEINE-ET-TILLE... | Association Sei...  | Alain HOUPERT    | Pascal TROUVE      | 2002-06-28 | 2008-07-11 |            |
| 6 21050,0000000...  | PLAINE DE SAO...  | Pays Plaine de S... | Joel ABBEY       | Cyril DORNIER      | 2003-03-28 | 2008-07-22 |            |
| 7 58010,0000000...  | NEVERS-SUD-N...   | Syndicat Mixte ...  | Christophe WA... | CYRILL CLARISSE    | 2000-10-20 | 2009-03-27 | 2001-03-05 |
| 8 58020,0000000...  | NIVERNAIS-MO...   | Syndicat Mixte ...  | Christian PAUL   | Anne ALGRET        | 2000-12-15 | 2007-09-27 |            |
| 9 58030,0000000...  | BOURGOGNE N...    | Association Pay...  | Gaëtan GORCE     | Sylviane ROUFFI... | 2002-03-15 | 2008-07-17 | 2001-03-16 |
| 10 71010,0000000... | CHAROLAIS-BR...   | Syndicat Mixte ...  | Jean-Marc NES... | Tania RIZET        |            | 2009-02-15 |            |

## ➤ Interrogation d'entités



## ➤ Ouvrir une fenêtre d'information



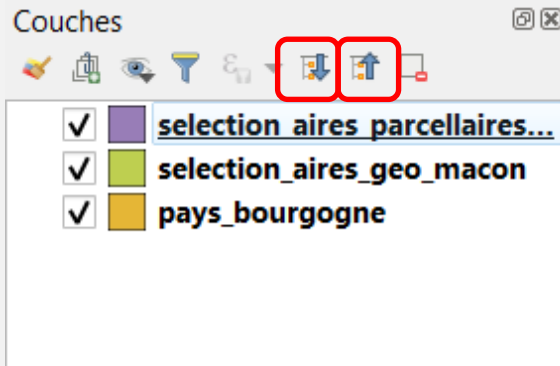
Résultats de l'identification

| Entité        | Valeur  |
|---------------|---|
| pays_bourg... |   |
| president     | Alain DROUHIN                                 |
| (Dér...       |   |
| (Acti...      |   |
| cod...        | 89010,000000000000000000                      |
| nom...        | PUISAYE-FORTERRE                              |
| struc...      | Syndicat Mixte du Pays de la Puisaye Forterre |
| presi...      | Alain DROUHIN                                 |
| ani...        | Béatrice MINOIS                               |
| date...       | 1998-11-10                                    |
| date...       | 2008-01-24                                    |
| date...       | 1997-11-14                                    |

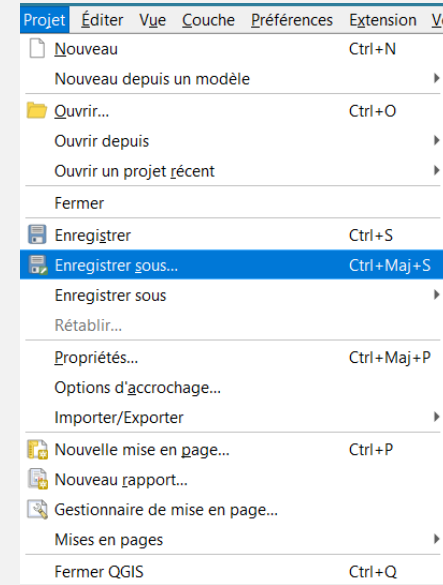
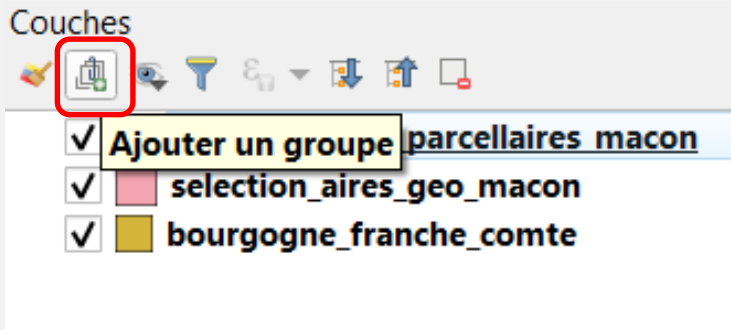


# Organisation des données dans QGIS

## Organisation des couches

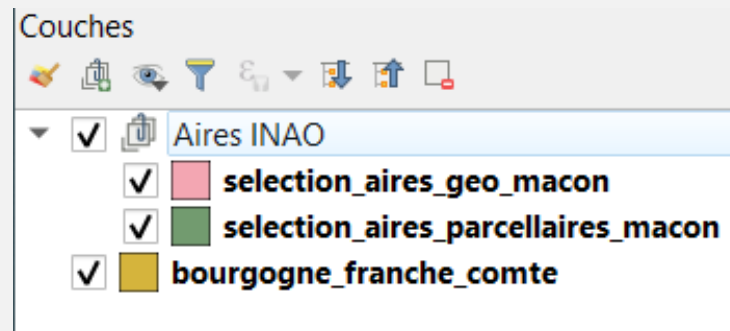


## Groupes de couches



Projet QGIS

« .....qgs »



# Gérer les styles (1)

## *Intro*

- Le style est l' « habillage » d'une donnée : taille, couleur, épaisseur, fond ....
- Sélection du style en fonction de règles de **sémiologie graphique**

*« L'ensemble des règles d'un système graphique de signes pour la transmission d'une information » (J.Bertin)*

Plusieurs types de géométries : points, lignes, surfaces  
→ Symbolologies différentes

- QGIS permet d'enregistrer des styles et d'appliquer des fichiers de style à une couche  
→ Fichiers .qml

# Gérer les styles (2)

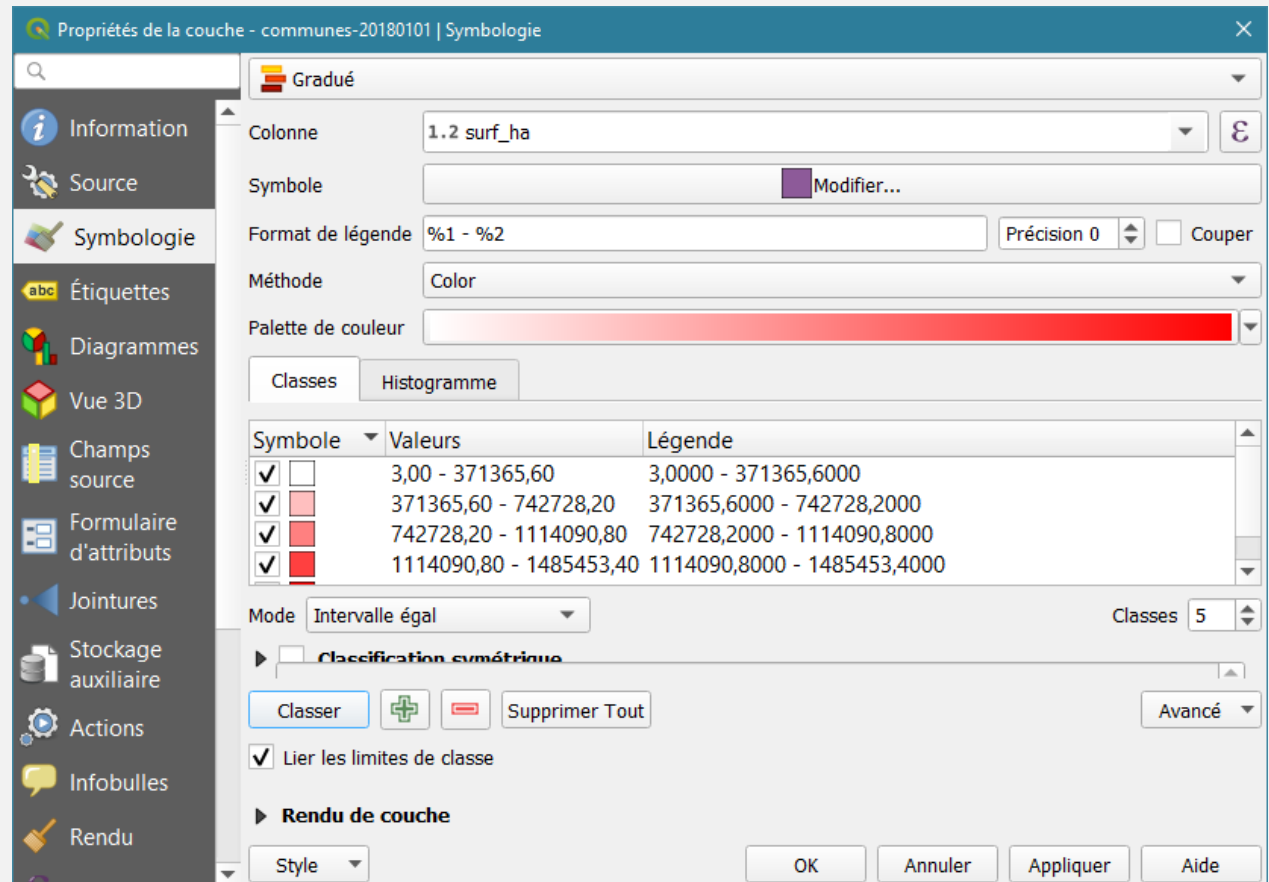
➤ Clic droit sur la couche → Propriétés

➤ Ou

➤ Double clic sur la  
➤ couche

*Puis*

➤ Onglet Style



# Gérer les styles (3)

## Maîtrise de la symbologie

- Adapter la représentation graphique au type de donnée
- Attribuer des styles différents pour rendre lisible les différentes catégories de données

Selon le type de données, on choisira :

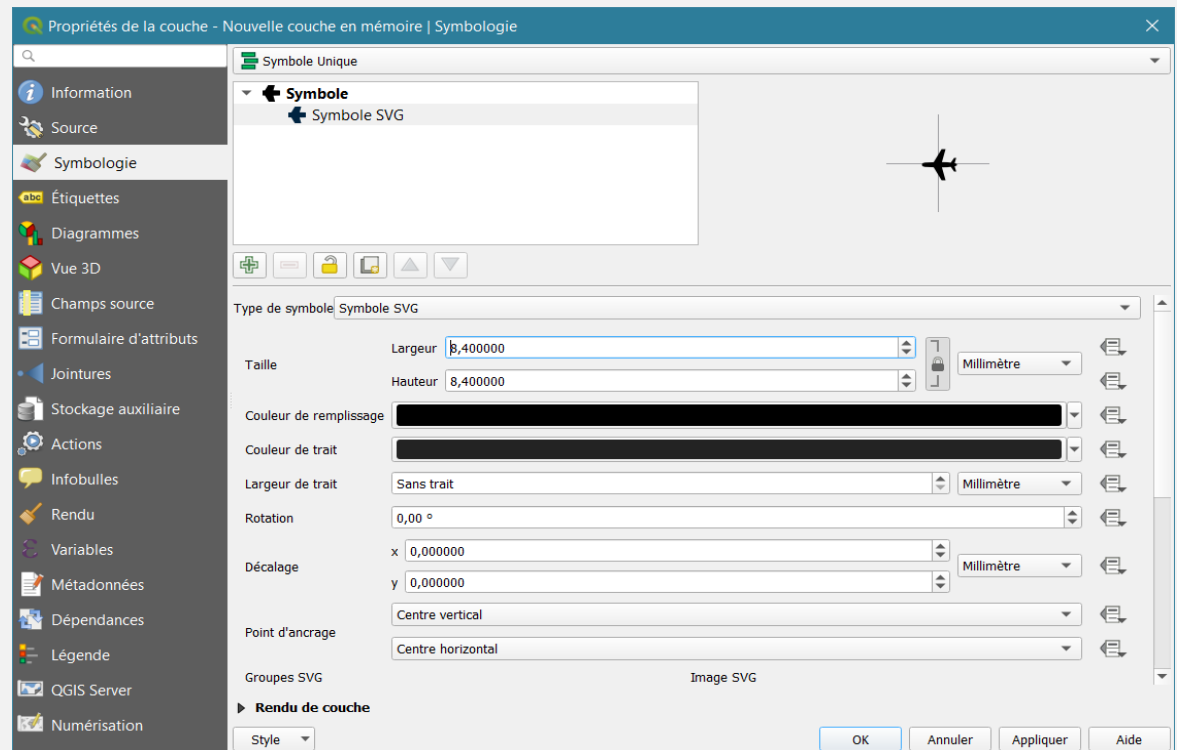
- **Des symboles uniques** : pour des objets identiques, qu'on ne souhaite pas distinguer entre eux.

*Symbole*

*OU*

*Couleur unique*

*Exemple de symbole :  
Aéroport*

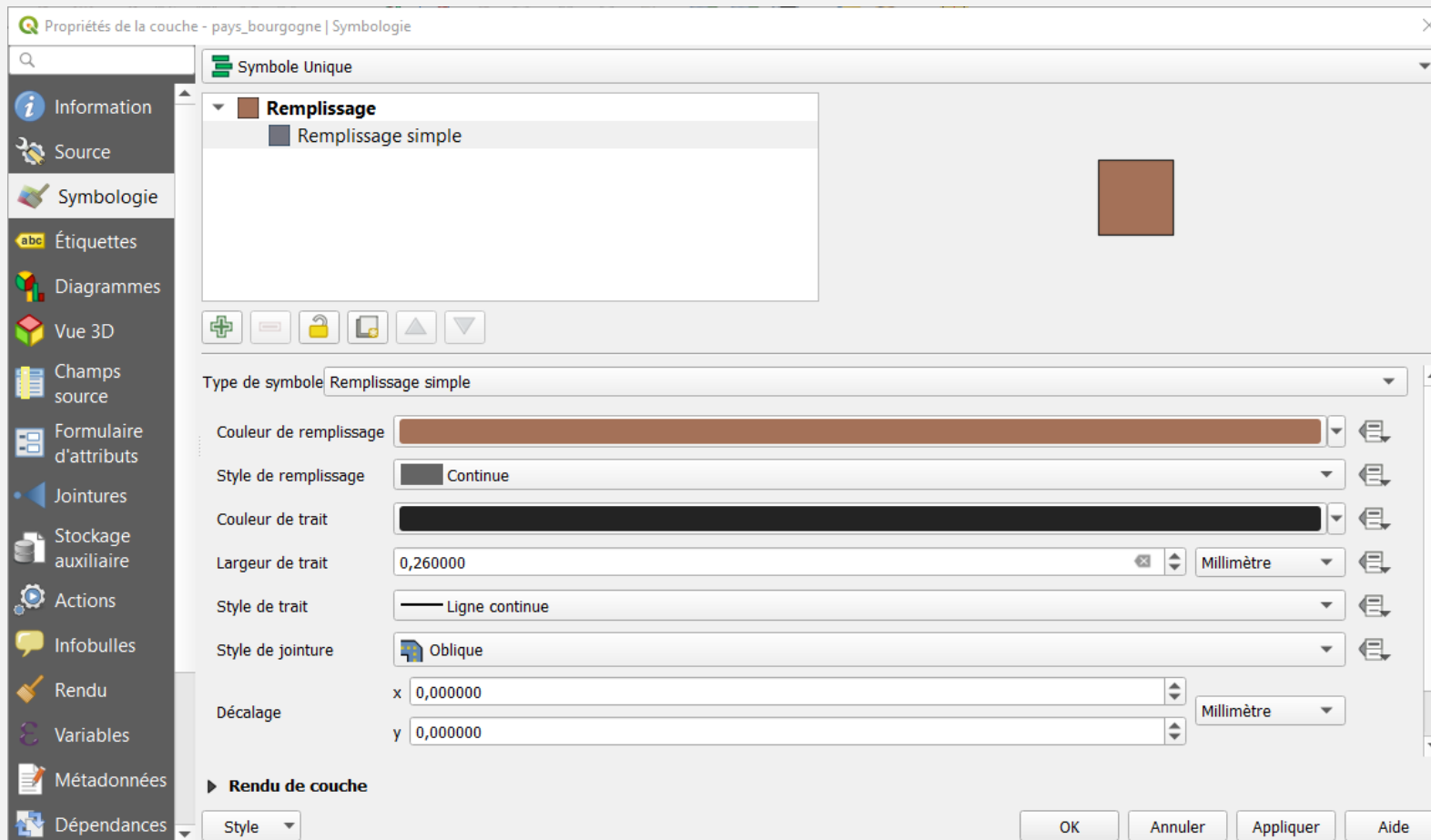


## ▮ Symboles uniques (2) :

➤ Exemple de couleur unique :



→ Une couleur pour toute la couche

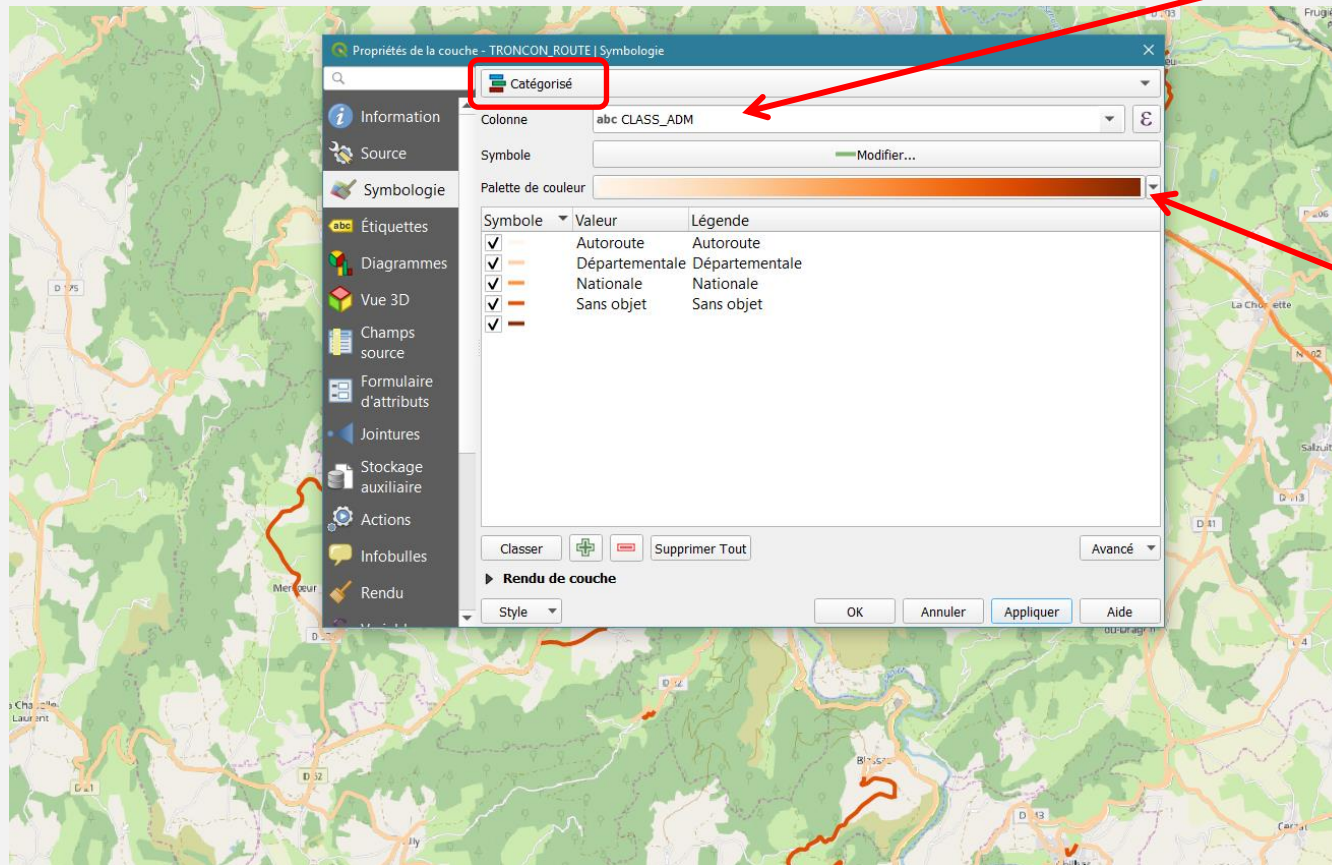


## Des symboles catégorisés :

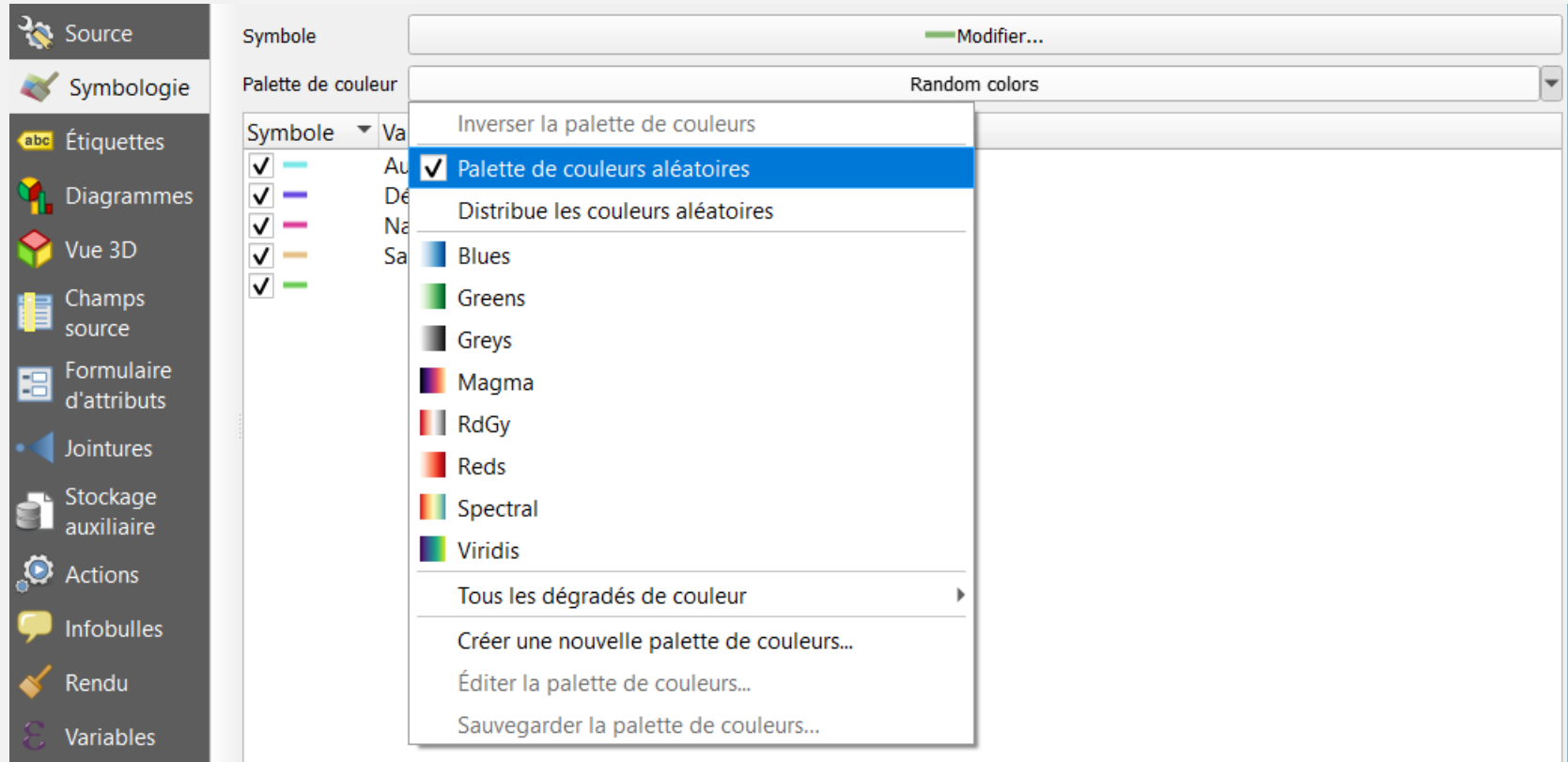
- Pour différencier plusieurs types d'un même groupe de données

→ Un style pour une valeur d'un objet

*Exemple : les types de routes*



# Options de symboles catégorisés



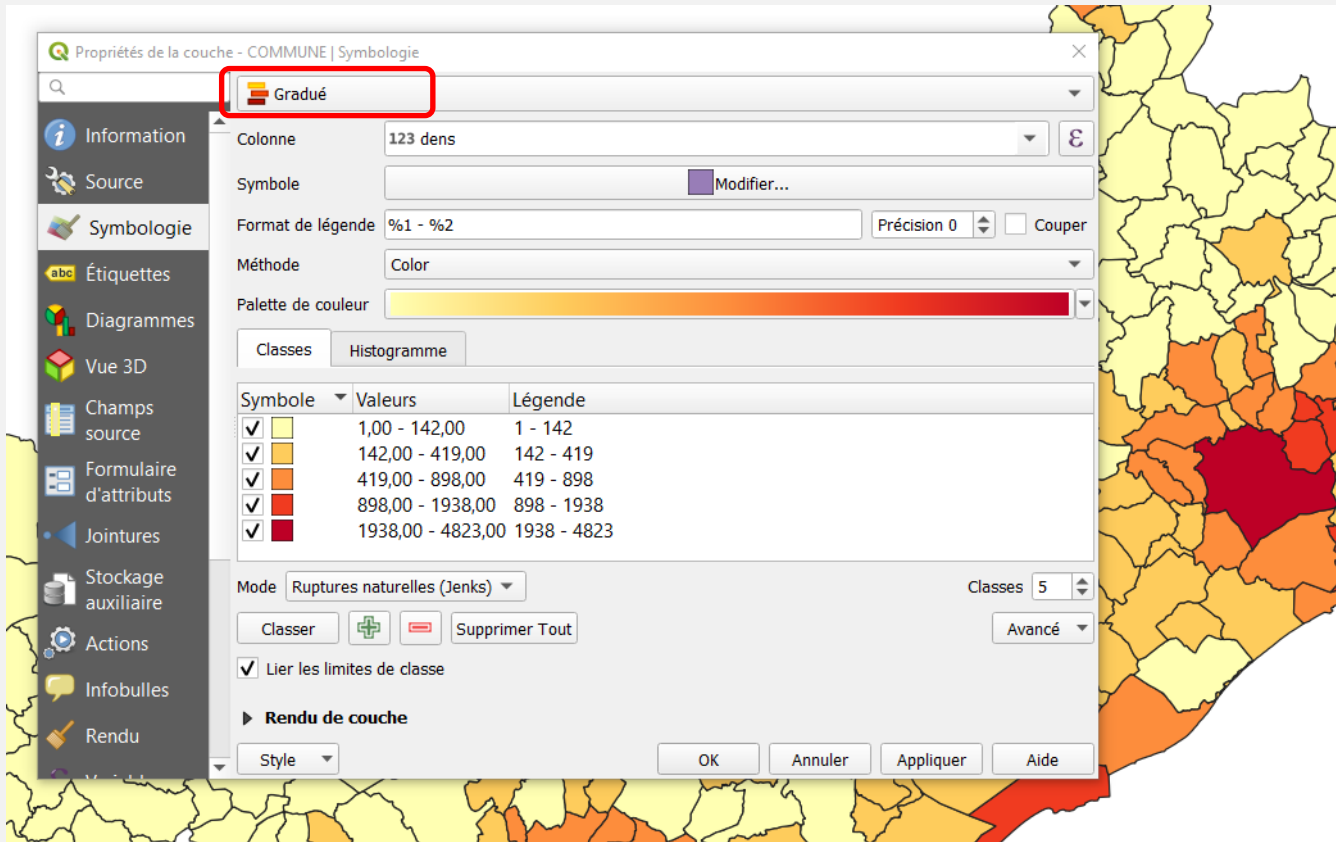
Notion de donnée qualitative (pas d'échelle de valeur)  
→ Palette de couleurs aléatoires

## ■ Des symboles gradués :

- Pour distinguer différentes valeurs d'attributs dans une même entité

*Exemple : Densité de population*

*Aplats de couleur = cartes choroplètes*





# Symboles gradués (2)

→ Choix de la **méthode de discrétisation** : nombre de classes et méthode

Propriétés de la couche - COMMUNE | Symbologie

Gradué

Colonne: 123 dens

Symbole: [Symbole] Modifier...

Format de légende: %1 - %2 Précision 0 Couper

Méthode: Color

Palette de couleur: [Palette]

Classes Histogramme

| Symbole     | Valeurs           | Légende     |
|-------------|-------------------|-------------|
| ✓ [Symbole] | 1,00 - 142,00     | 1 - 142     |
| ✓ [Symbole] | 142,00 - 419,00   | 142 - 419   |
| ✓ [Symbole] | 419,00 - 898,00   | 419 - 898   |
| ✓ [Symbole] | 898,00 - 1938,00  | 898 - 1938  |
| ✓ [Symbole] | 1938,00 - 4823,00 | 1938 - 4823 |

Mode: Ruptures naturelles (Jenks)

Classer [Ajouter] [Retirer] Supprimer Tout

☒ Lier les limites de classe

► Rendu de couche

Style

OK Annuler Appliquer Aide

Méthode de discrétisation

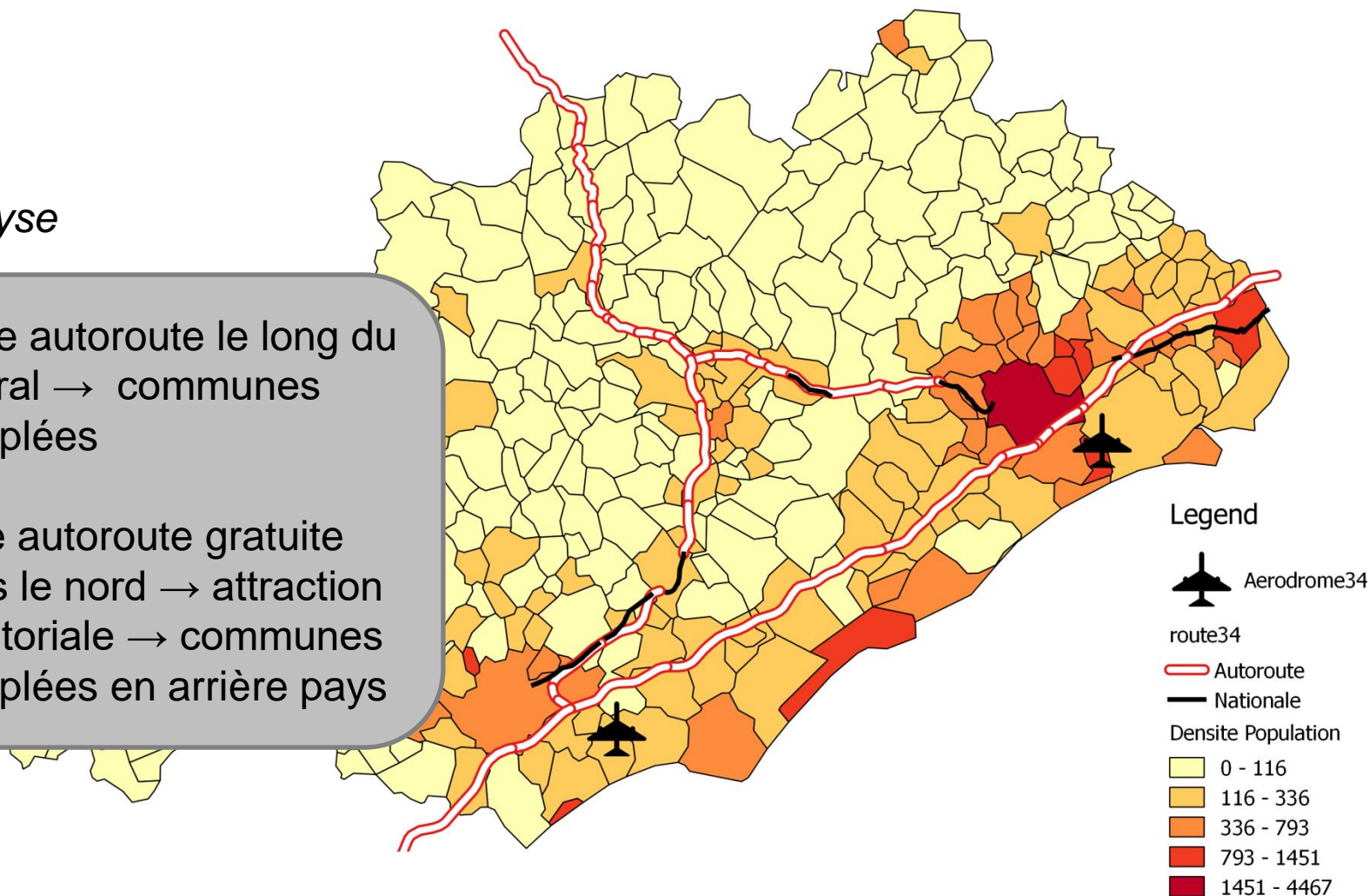
Nombre de classes

➤ Répartition de la densité de population par commune en fonction des axes de circulation dans l'Hérault

Département de l'Hérault : une répartition de la population qui suit le littoral et les grands axes routiers

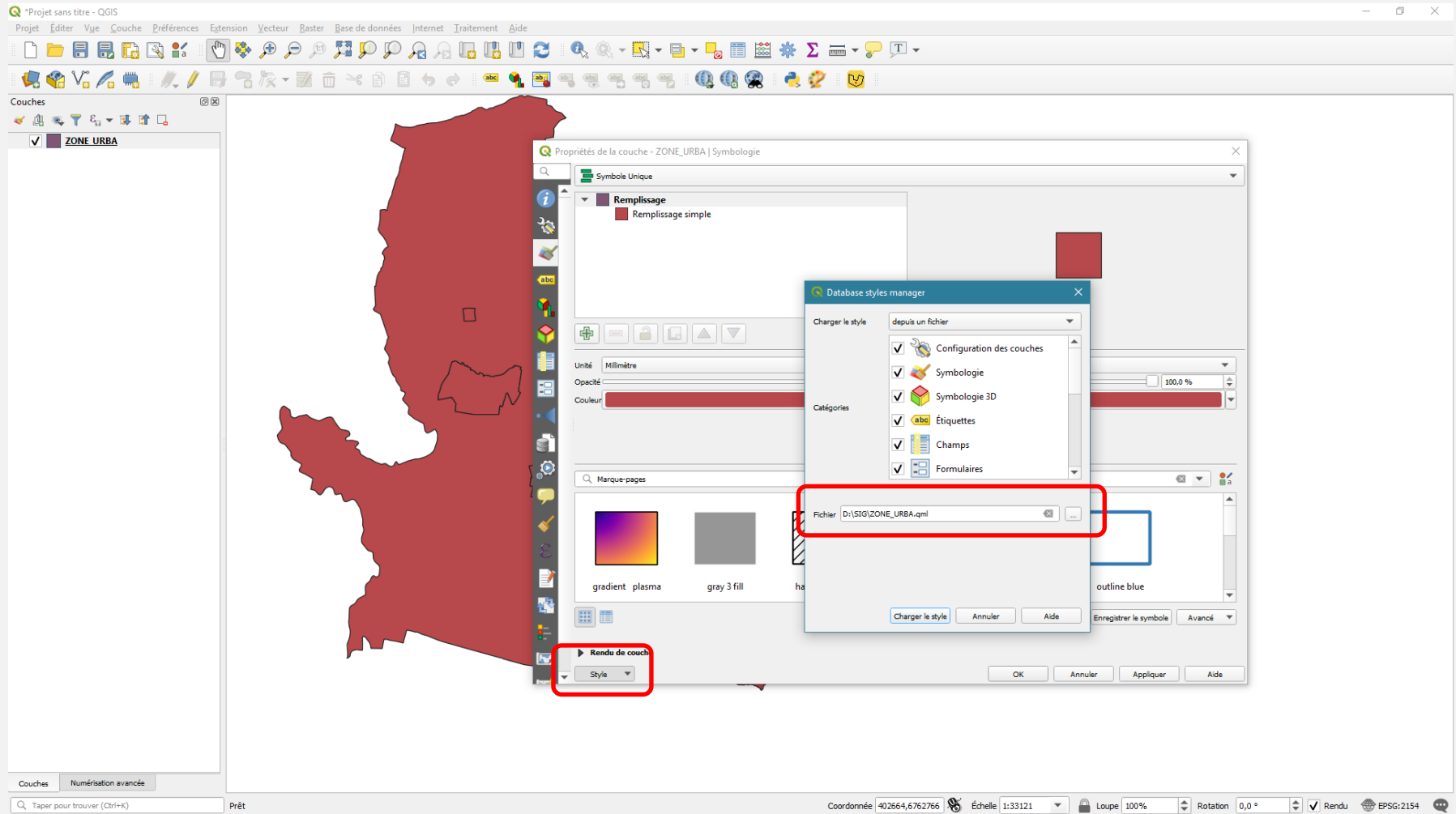
Analyse

- Une autoroute le long du littoral → communes peuplées
- Une autoroute gratuite vers le nord → attraction territoriale → communes peuplées en arrière pays



# Gérer les styles (4)

Appliquer un style pré-enregistré → fichier .qml



# Conclusion : ce qu'il faut retenir

- ✓ On peut ouvrir différent types de données
- ✓ Et de différentes manières
- ✓ On peut changer l'échelle de visualisation
- ✓ On sait déplacer/ordonner les couches, les interroger et les sélectionner
- ✓ On peut modifier les styles
- ✓ On peut les enregistrer et les charger