# QGIS 04



Gestion de la symbologie dans QGIS

Septembre 2023









#### TABLE DES MATIERES

1.	INTRODUCTION	.1
2.	LES DIFFERENTS TYPES D'AFFICHAGES	.1
3.	PRESENTATION GENERALE DE L'ONGLET « SYMBOLOGIE »	. 2
4.	UTILISATION DE L'AFFICHAGE DE TYPE « CATEGORISE »	. 3
5.	AJOUT D'ETIQUETTES	.7
6.	SAUVEGARDE ET REUTILISATION DE STYLES	.9
e	5.1 UTILISATION DE FICHIERS DE STYLE QML	. 9
6	5.2 UTILISATION DE FICHIERS DE DEFINITION DE COUCHE QLR	. 9
7.	UTILISATION DE L'AFFICHAGE DE TYPE « GRADUE »	11
8.	SYMBOLOGIE DES COUCHES RASTER	14
9.	UTILISATION DE LA SYMBOLOGIE « EN DIAGRAMME » (FACULTATIF)	17
10.	EXERCICES SUPPLEMENTAIRES	20





# 1. Introduction

- La symbologie est l'ensemble des fonctionnalités associées à la modification de l'apparence des couches cartographiques. Elle permet de présenter une information de manière visuelle.
- L'aspect visuel de la carte est très important pour valoriser le « travail de fond » qui a été effectué lors des étapes d'acquisition et de traitement des données. Une bonne symbologie permet également de communiquer efficacement des informations spatiales à d'autres personnes, ou encore d'explorer confortablement les données avec lesquelles on travaille.
- Au terme de cet exercice, vous devez être capable de :
  - Comprendre les différents types d'affichage et pouvoir choisir celui qui est le mieux adapté à l'objectif poursuivi.
  - Réaliser la mise au point de la symbologie dans QGIS.
- Les données relatives à cet exercice se trouvent dans le répertoire « QGIS\_04\_styles ».

# 2. Les différents types d'affichages

- Il existe trois principaux types d'affichages pour les couches vectorielles. Ils sont illustrés dans la figure ci-dessous :
  - **Symbole unique** : ce type d'affichage adopte une représentation uniforme de tous les objets de la couche. C'est l'affichage par défaut lors du chargement d'une couche.
  - Catégorisé : ce type de rendu permet d'attribuer à chaque élément une symbologie qui dépend de la valeur prise par une variable discrète. Les valeurs de cette variable sont stockées dans un champ de la table d'attributs.
  - **Gradué** : affichage d'une **variable quantitative** impliquant la définition de classes de valeurs (nombre de classes et modalité de fixation des limites de classes).







### 3. Présentation générale de l'onglet « Symbologie »

- Ajouter la couche **sols.shp** qui décrit les sols de la forêt de Saint-Michel.
- Ouvrir l'onglet « Symbologie » des propriétés de la couche.

Q	📑 Symbole Unique				
<ol> <li>Information</li> <li>Source</li> </ol>	<u> </u>	Remplissage     Remplissage si	mple 🔶 5°		
🎸 Symbologie					
abe Étiquettes				2°	
<b>DO</b> Masques					
👌 Vue 3D	Couleur				
1 Diagrammes	Opacité			100,09	6 🗘 🖷
Champs	Unité Millimètres				
Formulaire	Q Tous les symboles				
Jointures	Styles de Projet Défaut				
Stockage auxiliaire					
Actions					
Infobulles					
🖌 Rendu	gradient plasma	gradient grav fill	gradient blue fill	gradient brown	
S Temporel		<u> </u>		3°	
Variables				Enregistrer le symbole.	. Avancé
1 Élévation	Rendu de couche			<b>↑</b>	
🔰 Mátadonnáoc	Style - 4	0	OK	Appular Applique	ar Aido

1° Accès au choix du type de symbole (unique, catégorisé ou gradué).

2° Gestion de la transparence de la couche.

3° Le bouton **[Appliquer]** est utile pour visualiser la symbologie modifiée sans sortir de la fenêtre des propriétés de la couche.

4° Accès aux fonctionnalités de sauvegarde et de chargement de styles prédéfinis (abordées plus loin dans l'exercice).

5° Cliquer pour afficher les propriétés du symbole.

 Dans le cas de polygones, la symbologie « Remplissage simple » est définie par cinq propriétés principales :

	Type de symbole Remplissage simple		•
1°	Couleur de remplissage		
2°	Style de remplissage	Continue	•
3°	Couleur de trait		• 🗣
4°	Largeur de trait	0,260000 🚳 🗘 Millimètres	•
5°	Style de trait	Ligne continue	• 🖶
	Style de jointure	Collique	•
	Décalage	x 0,000000	•
		γ 0,000000	

1° La couleur de remplissage (couleur de l'intérieur des polygones).

2° Le style de remplissage (ex : uni, hachuré, sans remplissage).

3° La couleur du trait représentant les limites des polygones.

4° L'épaisseur du trait (exprimée selon différentes unités de cartes ou au sol).

5° Le style du trait (ex : ligne continue, pointillés).





#### 4. Utilisation de l'affichage de type « Catégorisé »

Produire une carte décrivant le niveau de drainage des sols de la forêt de Saint-Michel.

- L'information relative au drainage des sols est contenue dans le champ [DRAINAGE] de la table d'attributs de la couche **sols.shp**. Il s'agit d'une variable qualitative représentée par une lettre minuscule ou majuscule.
- La symbologie de type « Catégorisé » convient bien à la représentation d'une telle variable.
- Pour adopter une telle symbologie, procéder comme dans la figure ci-dessous.



1° Sélectionner le type d'affichage « Catégorisé ».

2° Sélectionner le champ [DRAINAGE] dont les valeurs vont être utilisées pour créer la symbologie.

3° Cliquer sur le bouton « Classer » : QGIS affiche la liste des valeurs uniques des codes présents dans le champ [DRAINAGE].

4° Une catégorie « par défaut » est ajoutée en bas de la liste. Elle permet d'attribuer un symbole aux polygones qui ne possèdent pas de valeur pour le champ sélectionné. Cette classe peut être supprimée en la sélectionnant et en cliquant sur le bouton =.

5° La couleur attribuée à chaque valeur du champ [DRAINAGE] est sélectionnée aléatoirement dans la palette de couleurs sélectionnée par défaut.





 Chaque item de la légende peut être traité individuellement. Un double clic sur la classe choisie ouvre la fenêtre « Sélecteur de symbole » qui permet de définir les différentes propriétés de symbologie de cet item.

Q	Q Propriétés de la couche — sols — Symbologie						
Q		불 Catégorisé					•
i	Information	Valeur	abc DRAINAGE	E			• 8
З <sup>с</sup>	Source	Symbole					-
~	Symbologie	Palette de couleur			Randon	n colors	
abc	Étiquettes	Symbole V	aleur Lége	ende 🔸	Double-clic		
abo	Masques	✓ c ✓ d	c d				
Ŷ	Vue 3D		) D F				
1	Diagrammes	✓ h	h				
1	Champs	✓ to	outes le				

 La fenêtre « Sélecteur de symbole » qui apparaît peut être utilisée en mode « simplifié » en cliquant sur « Remplissage » ou en mode détaillé en cliquant sur « Remplissage simple ». La première modalité ne permet que de modifier la couleur du symbole et son niveau d'opacité. La seconde donne accès à toutes les propriétés du symbole utilisé : couleur de remplissage, style de remplissage, couleur de trait...

Q Sélecteur de symbole X	Q Sélecteur de symbole ×
Remplissage       Remplissage simple	Remplissage simple
Couleur	Type de symbole Remplissage simple
Opacité 100,0% 🗘 🖶	Couleur de remplissage
Unité Millimètres 🔹	Style de remplissage Continue
Q Tous les symboles	Couleur de trait
Styles de Projet	Largeur de trait 0,26000 💿 💠 Millimètres 💌 🕄
Défaut	Style de trait 📃 Ligne continue
	Style de jointure
	Décalage x 0,000000 ♀ Millimètres ▼ (■,
Enregistrer le symbole Avancé 💌	✓ Activer la couche de symboles
OK Annuler Aide	OK Annuler Aide
Mode simplifié	Mode complet





• La figure suivante présente un exemple de choix de couleurs pour symboliser les différents niveaux de drainage rencontrés dans la zone d'étude.



- **Remarque** : ne pas essayer de reproduire les différentes couleurs apparaissant dans la carte cidessus. Une solution simple sera présentée plus loin dans l'exercice pour produire ce résultat.
  - On souhaite également superposer les limites des unités de gestion de la forêt de Saint-Michel à cette carte des niveaux de drainage. Les limites sont contenues dans le shapefile **compart.shp**.
  - Ces limites seront affichées avec un symbole unique qui est défini comme suit :

Q Propriétés de la co	uche — compart — Symbologie		$\times$	
Q	🚍 Symbole Unique	•		
information	Remplissage     Remplissage	he	<b>+</b>	
🗞 Source				
Symbologie				
(abc) Étiquettes				
abc Masques				
🔶 Vue 3D	Type de symbole Remplissage simple		-	
🎽 Diagrammes	Couleur de remplissage			Remplissage transparent
Champs	Style de remplissage	Continue	•	
Formulaire	Couleur de trait			
d'attributs	Largeur de trait	0,460000 🐼 🖨 Millimètres	•	
• Jointures	Style de trait	Ligne continue	•	°
auxiliaire	Style de jointure	Collique	•	
Sctions	Décalage	x 0,000000	- €.	
🤎 Infobulles		y 0,000000		Couleurs récentes
≼ Rendu				
🕓 Temporel				Couleurs standard
S. Variables	✔ Activer la couche de symboles 🖳 🗌 Effets 🐆			
				Coller la couleur
	Rendu de couche			Piocher une couleur
Métadonnées	▼ Style ▼	OK Annuler Appliquer	Aide	Choisir la couleur







• Une solution pour rendre la carte plus lisible consiste à supprimer les bordures des polygones de la couche **sols.shp**. Ce changement peut être appliqué à toutes les classes de la légende en procédant comme suit :

<b>Q</b> Propriétés de la cou	iche — sols — Symbologie	2		$\times$	
Q	atégorisé			~	
🥡 Information 🕇	Valeur abc DR/	AINAGE		3	
💸 Source	Symbole			<b>■ →</b> 1°	Double-clic
≼ Symbologie	Palette de couleur		Random colors	-	
(abc Étiquettes	Symbole Valeur	Légende			
abc Masques	v c	c			
🔶 Vue 3D	✓ d ✓ D	d D			
Diagrammes	F V h	F			
	V i	i			
Q Paramètres du svr	mbole	×			
	Remplissage Remplissage si	mple	<b>→</b> 2°		
	,				
Type de symbole Rempl	lissage simple	•			
Couleur de remplissag	je 🛛	- C,			
Style de remplissage	Continue	• (E,			
Couleur de trait					
Largeur de trait	0,26000 🕙 🗘 Millin	nètres 🔹 🗲			
Style de trait	Pas de ligne		→ 3°		
Style de jointure	Dblique	• (E,			
	x 0,000000 \$				
Décalage	y 0,000000 \$	nètres 💌 🗲			
Activer la couche de	symboles 📲	Effets			
	ОК	Annuler Aide			

• La carte a gagné en lisibilité !







# 5. Ajout d'étiquettes

- L'étiquetage permet d'insérer du texte dans les objets au départ d'informations contenues dans la table d'attributs.
- À titre d'exemple, la carte présentée dans la figure précédente peut être complétée par le numéro de chaque compartiment de la forêt de Saint-Michel. Cette information est contenue dans le champ **[NUM\_COMP]** de la table d'attributs.
- Accéder à l'onglet « Étiquettes » de la couche compart.shp et suivre les instructions de la figure suivante.

Q Propriétés de la couc	:he — compart — Étiquettes	$\times$	
Q	📾 Étiquettes simples	-	 • 1°
information	Valeur 123 NUM_COMP	- <u>-</u>	 ► 2°
Source	▼ Échantillon de texte		
🐳 Symbologie	Lorem Ipsum	<b>A</b>	
(abc Étiquettes		•	
Masques	Lorem Ipsum 🔶 1:29095 💌 🕅 🗸	•	

- 1° Sélectionner l'option « Étiquettes simples ».
- 2° Sélectionner le champ [NUM\_COMP].
- Modifier ensuite certaines des propriétés des étiquettes :
  - Format du texte (onglet « Texte »)

abo	Texte	Texte			
+ai < 0	Formatage	Police	MS Shell Dlg 2	-	¢,
abo	Tampon				
abo	Masque	Style	Normal	•	۹Ę,
	Arrière-plan		<u>U</u> 🖶 S 🖶 B 🖶	Ι	¢,
abo	) Ombre	Taille	7,0000	\$	e,
4.4 4.4	Position		Points	•	e,
1	Rendu	Couleur		-	¢,





#### - Ajout d'un tampon (onglet « Tampon »)

abc	Texte	Tampon	_		
+ab < c	Formatage	🗸 Afficher un tampon  🗲	-		
abc	Tampon	Taille	1,0000		e
abc	Masque				
	Arrière-plan		Millimètres	•	¢Ę,
$\bigcirc$	Ombre	Couleur		-	e.
abc	Connecteurs		Coulour de remeliernes du temper		
$\phi_{\alpha}^{0}\phi$	Position		Couleur de remplissage du tampon		
Ì	Rendu	Opacité		÷	¢Ę,
		Style de jointure de ligne	Rond	Ŧ	e,
		Mode de fusion	Normal	•	e,
		Effets			*

- Position des étiquettes (onglet « Position »)



• La carte devrait se présenter comme dans la figure suivante.







### 6. Sauvegarde et réutilisation de styles

#### 6.1 Utilisation de fichiers de style QML

- La sauvegarde d'un style permet de réutiliser la même symbologie avec la même couche dans un autre projet, voire avec une autre couche qui possède le même attribut.
- La gestion des styles est réalisée au départ du bouton « Style » situé dans le coin inférieur gauche de l'onglet « Symbologie ». Les différentes solutions envisageables sont :



• À titre d'exemple, utiliser le fichier de symbologie **drainage.qml** pour donner à votre carte une apparence similaire à celle de la figure de la page précédente.



#### 6.2 Utilisation de fichiers de définition de couche QLR

- Les fichiers de définition de couches contiennent les informations relatives à la source des données utilisée pour afficher une couche, ainsi que les paramètres de style (symbologie et étiquetage).
- Ils offrent une autre possibilité de sauvegarder la symbologie d'une couche. À la différence des fichiers QML, ils ne peuvent cependant être appliqués qu'à une seule couche.





Pour créer un fichier de définition de couche, il suffit de réaliser un clic-droit sur le nom de la couche et de sélectionner la commande [Exporter] → [Enregistrer en tant que fichier de définition de couche].

Créer un fichier de définition de couche pour la couche **compart** produite précédemment.

- Ensuite, charger dans votre projet la couche **compart** à l'aide du fichier de définition de couche qui vient d'être créé. Ce chargement peut s'opérer directement via l'explorateur.
- Ajouter également la couche contenant l'ortho-image 2021 à l'aide du fichier **ortho\_2021.qlr**.
- Le nouveau projet devrait se présenter comme dans la figure suivante.



 Remarque : la couche ORTHO\_2021\_IR qui vient d'être ajoutée à l'aide du fichier ortho\_2021.qlr est issue d'un Web Map Service : elle est produite au départ de données situées sur un serveur distant. L'utilisation des Web Services sera abordée lors d'un prochain exercice. La figure suivante présente les propriétés générales de cette couche (onglet « Propriétés »).

Q Propriétés de la couche — ORTHO_2021_IR — Information       ×						
Q i Information	Général		•			
💸 Source	Nom URL	ORTHO_2021_IR https://geoservices.wallonie.be/arcgis/services/IMAGERIE/ORTHO_2021_IR/MapServer/WMSServer/				
Symbologie	Source	contextualWMSLegend=0&crs=EPSG:4326&dpiMode=7&featureCount=10&format=image/jpeg &layers=0&styles&url=https://geoservices.wallonie.be/arcgis/services/IMAGERIE/ORTHO_2021 _IR/MapServer/WMSServer				
🞸 Rendu	Fournisseurs de données	wms				
🕓 Temporel						

• On peut notamment y lire l'adresse URL de la source de données.





#### 7. Utilisation de l'affichage de type « Gradué »

- Le type d'affichage « Gradué » est utilisé pour l'affichage de variables quantitatives sous forme de classes de valeurs. Celles-ci sont symbolisées par des gammes de couleurs, d'épaisseurs de ligne ou encore de tailles de point.
- Créer un nouveau projet dans QGIS.

Produire une carte décrivant, pour chaque secteur PARIS (unités de gestion des cours d'eau), le pourcentage de l'aléa d'inondation occupé par des bâtiments. Cette information est contenue dans le champ [PC\_BATI\_AL].

- Ajouter la couche **Secteurs\_PARIS.shp** décrivant les unités de gestion des cours d'eau wallons.
- Dans l'onglet « Symbologie » des propriétés de la couche **Secteurs\_PARIS.shp**, procéder comme illustré dans la figure ci-dessous.



1° Sélectionner le type d'affichage [Gradué].

2° Sélectionner le champ [PC\_BATI\_AL] par rapport auquel le classement doit être effectué. Le nom du champ peut être encodé en toutes lettres au clavier.

3° Sélectionner une palette de couleurs. Choisir la palette « Spectral » et cliquer sur **[Inverser la palette de couleurs]** afin que la couleur rouge soit attribuée aux secteurs les plus bâtis.

4° Appuyez sur le bouton [Classer] : QGIS génère des classes de valeurs. Par défaut, il s'agit de cinq classes d'égale amplitude (option [Intervalle égal]).

5° Cliquer sur [Appliquer].





• Le résultat devrait se présenter comme dans la figure suivante. La carte est peu lisible, car la grande majorité des secteurs ont un pourcentage de bâti dans leur aléa d'inondation < 20%.



• Le choix du mode de fixation des limites de classes influence fortement l'apparence de la carte. Ainsi, en reprenant la symbologie de la carte présentée ci-dessus et en imposant un découpage en quantiles (effectifs égaux), on obtient une carte d'apparence sensiblement différente.

Q	Propriétés de la cou	che — Secteurs_PA	.RIS — Symbologie				×
Q		늘 Gradué					•
i	Information	Valeur	1.2 PC_BATI_AL				3 -
્રે	Source	Symbole					
~	Symbologie	Format de légende	%1 - %2			ścision: 💌	Couper
abc	Étiquettes	Méthode	Couleur				•
abc	Masques	Palette de couleur					<b>•</b>
<b>?</b>	Vue 3D	Classes Histo	ogramme				
<b>°</b>	Diagrammes		000 - 0,0000 0 - 0				
	Champs	✓         0,0           ✓         0,3	000 - 0,3000 0 - 0,3 000 - 2,6000 0,3 - 2,6				
8	Formulaire d'attributs	✓ — 2,6 ✓ — 10,	3000 - 10,3000 2,6 - 10,3 3000 - 100,0000 10,3 - 100				
•◀	Jointures						
s)	Stockage auxiliaire						٦°
٩	Actions						2
9	Infobulles						
Ý	Rendu	Mode Nombre	égal (Quantile)	1°		Class	ses 5 🗢
٩	Temporel	Classer 🕂	Supprimer Tout	-		٥°	Avancé 🔻
8	Variables	✓ Lier les limites d	le classe			5	
1	Élévation	Rendu de couc	che			1	
	Métadonnées 🚽	Style 🔻			OK Annuler	Appliquer	Aide

- 1° Sélectionner le mode [Nombre égal (Quantile)] qui produit des classes d'effectifs égaux.
- 2° Le nombre de classes peut être modifié à l'aide de cette liste déroulante.
- 3° Cliquer sur **[Appliquer]**.







 Remarque : les bornes des classes peuvent également être modifiées manuellement, après avoir fixé le nombre de classes souhaité. Il suffit pour cela de double-cliquer sur les valeurs qui apparaissent dans le tableau de construction des classes. Une fenêtre s'affiche pour encoder les bornes inférieure et supérieure de la classe. Réaliser un test en encodant « 5 » comme valeur haute de la première classe.

Q Propriétés de la cou	uche — Secteurs_P/	ARIS — Symbologie				×					
۹	📮 Gradué 🔹										
Information	Valeur	1.2 PC_BATI_AL				• 8					
Nource	Symbole					<b>-</b>					
Symbologie	Format de légende	%1 - %2			ścision: 🚳 🌲	✔ Couper					
(abc) Étiquettes	Méthode	Couleur				•					
CD Masques	Palette de couleur										
🔶 Vue 3D	Classes Hist	ogramme									
Diagrammes	Symbole Va	leurs Légende					→ 1	1° Double-cli	ic		
Champs	V 0,0	1000 - 0,3000 0 - 0,3 1000 - 2,6000 0 3 - 2,6									
Formulaire d'attributs	✓ — 2,6 ✓ — 10	3000 - 10,3000 2,6 - 10,3 3000 - 100,0000 10,3 - 100									
• ┥ Jointures											
Stockage auxiliaire							ſ	<u>_</u>			
Sections								🔇 Entrez les limi	ites de classe	$\times$	
🧭 Infobulles								Malaura barana			
≼ Rendu	Mode III Nombre	égal (Quantile) 💌			Classes	5 \$		Valeur basse	0,000000000 💌	<b>T</b>	
🕓 Temporel	Classer	Supprimer Tout				Avancé 🔻		Valeur haute	5,00000000000 🖾	\$	2°
8 Variables	✓ Lier les limites	de classe									
🗗 Élévation	Rendu de cou	che							OK Annuler	_	
Métadonnées	- Style -		ОК	Annuler	Appliquer	Aide				,	

• La valeur encodée comme valeur haute d'une classe sera automatiquement répercutée comme valeur basse de la classe suivante.

Symbole '	<ul> <li>Valeurs</li> </ul>	Légende
<b>v</b> -	0,0000 - 5,0000	0 - 5
✓ —	5,0000 - 0,3000	5 - 0,3





#### 8. Symbologie des couches raster

- Ce paragraphe aborde les principes de base de la symbologie des couches raster. D'autres fonctionnalités seront décrites lors de prochains exercices.
- Afficher la couche **MNT2014.tif** qui contient un extrait du modèle numérique de terrain (MNT) issu de la couverture LiDAR régionale de 2014.
- L'affichage par défaut de la couche permet de visualiser la topographie générale de la zone. En revanche, il ne permet pas d'observer la topographie plus en détails pour des niveaux de zoom supérieurs, alors que la résolution d'un mètre du MNT le permet.



• La modification de la symbologie d'une couche raster s'opère au niveau de l'onglet « Symbologie » de ses propriétés.





Q Propriétés de la co	uche — MNT2014 — Symbologie X	
Q	Rendu des bandes raster	
🥡 Information	Type de rendu Bande grise unique 🔹 🗕 1°	
Source	Bande grise Bande 1 (Gray)	
	Dégradé de couleur Noir vers blanc	
Symbologie	Min 263,46 Max 426,47	► 2°
Iransparence	Amélioration Étirer jusqu'au MinMax	
📐 Histogramme	au contraste     Paramètres de valeurs Min/Max	
≼ Rendu		
🕓 Temporel		
🙈 Pyramides	O Défini par l'utilisateur	
🔔 Élévation	Bornes d'exclusion     2,0     98,0     \$ %	<b>2</b> °
📝 Métadonnées	● <u>M</u> in / max	J
Légende	O Moyenne +/- écart- <u>type ×</u> 2,00	
🖃 🚽 QGIS Serveur	Statistiques de l'emprise Emprise actualisée	▶ 4°
-	Précision Estimation (plus rapide)	
	Paramètres de légende	
	Rendu de couche	
	▶ Ré-échantillonnage	
	Style   OK Annuler Appliquer Aide	

1° Type de rendu : permet de modifier la couleur. Dans notre cas (raster mono-bande avec des valeurs continues), les options « Bande grise unique » ou « Pseudo-couleur à bande unique » sont pertinentes.

2° Valeurs Min/Max : ces valeurs sont les bornes entre lesquelles les couleurs s'étirent.

3° Paramètres des valeurs Min/Max : ces paramètres permettent de définir des valeurs différentes entre lesquelles est réalisé l'étirement des couleurs.

4° Statistiques de l'emprise : l'option « Emprise actualisée » permet le recalcul en temps réel des bornes Min/Max. Elle permet de conserver un contraste maximum lorsqu'on change de niveau de zoom. L'option « Raster entier » étire les couleurs entre les valeurs Min/Max sur l'ensemble de la couche.

Utiliser l'option « Emprise actualisée » pour les statistiques de l'emprise et observer le résultat lors des changements du niveau de zoom.

• Utiliser ensuite le fichier de style **mnt\_9classes.qml** pour représenter les variations d'altitude avec une palette de couleurs.







• Visualiser l'onglet « Symbologie » de cette couche pour comprendre les modalités de construction de la palette de couleurs utilisée.

Q Pi											
Q		▼ Rendu des b	andes raster							-	
<i>i</i> 1	nformation	Type de rendu	Pseudo-couleu	ır à bande	unique 🔻						
ء 🔊	Source	Bande		Bande 1	(Gray)						
<b>X</b> :	Symbologie	Min		250		Max		450			
	Transparence	Paramètr Internelation	es de valeurs	Min/Max	Linéaira				-		
	Histogramme	Palette de coule	eur						Ţ		
<u>к</u> г	Rendu	Suffixe de l'étiq	uette d'unité								
т 🐌	Temporel	Précision des é	tiquettes		6			4	⊠ \$		
i de la como de la com	Pvramides	Valeur	Couleu	r Étiq	uette						
<u></u> 1 é	Élévation	250		250	I.						
<u>₽</u> №	Métadonnées	275		275							
	Legenae QGIS Serveur	300		300	I.						
		325		325					•		
		Mode Interval	le égal 🔻					Classes 9	≍ ‡		
		Classer	¢ 눧				Paramètres de lége	ende			
		Écarter les	valeurs en deh	ors de la p	lage						
		Rendu de co	uche								
		Style V	000000			ОК	Annul	ler Appliquer	Aid	▼ le	





# 9. Utilisation de la symbologie « en diagramme » (facultatif)

- L'onglet « Diagrammes » permet d'afficher des données statistiques sous forme de diagrammes sur les objets d'une couche vectorielle.
- Dans l'exemple qui suit, nous allons représenter les proportions de surfaces agricoles dévolues aux pâturages et aux cultures sous la forme d'un diagramme au niveau de chaque commune. Les surfaces de prairies et de cultures sont indiquées respectivement dans les champs [PR\_1986] et [CULT\_1986] de la couche commune\_agriculture.shp. Pour ne pas alourdir inutilement la carte présentée en exemple, celle-ci est limitée à la province du Luxembourg.
- Ouvrir la couche **commune\_agriculture.shp**.
- Pour afficher uniquement les communes de la province du Luxembourg, aller dans l'onglet « Source » des propriétés de la couche et cliquer sur le bouton [Constructeur de requête].

Q Propriétés de la co	puche — commune_agriculture — Source X
Q	▼ Paramètres
information	Nom de la couche commune_agriculture
Source	Encodage des données sources UTF-8
😻 Symbologie	<ul> <li>Système de Coordonnées de Référence assigné (SCR)</li> </ul>
(abc) Étiquettes	EPSG:31370 - BD72 / Belgian Lambert 72 🔹 🌏
<b>abo</b> Masques	Le changement de cette option ne modifie pas la source de données originale et n'entraîne aucune reprojection des entités. Cette option est utilisée pour remplacer le SCR associé à la couche dans le cadre de ce projet si il n'a pas pu être détecté ou l'a été incorrectement.
幹 Vue 3D	Pour reprojeter les entités et modifier de façon permanente le SCR de la source de données, il faut utiliser le traitement "Reprojeter
📬 Diagrammes	une couche .
Champs	▼ Géométrie
Formulaire d'attributs	Créer un index spatial Mettre à jour l'emprise
• Jointures	▼ Filtre d'entité du fournisseur de données
Stockage auxiliaire	
Actions	
🧭 Infobulles	
🞸 Rendu	-
🕓 Temporel	
8 Variables	
Élévation	Constructeur de requête
Métadonnées	▼ Style ▼ OK Annuler Appliquer Aide

• Créer la requête correspondant aux communes de la province du Luxembourg comme suit :





Q Recher	cher		
Écha	ntillon	Toute	c
			-
Utiliser la	couche non fil	trée	
%	IN	NOT IN	
AND	OR	NOT	
iées			
	Écha Utiliser la % AND	Échantilion Utiliser la couche non fil % IN AND OR	Échantillon Toute Utiliser la couche non filtrée % IN NOT IN AND OR NOT nées

- Valider la requête en cliquant sur « OK ».
- Accéder ensuite à l'onglet « Diagrammes » des propriétés de la couche et procéder comme dans les figures ci-dessous.

Q	Propriétés de la	і со	uche — commun	e_agriculture — Di	iagramm	29					×
Q			🅎 Diagramme en	camembert		l°					- 👏
i	Information	1		Attributs Auriente disponible	s			Attributs utilisés			
1	Source		🧮 Taille	Attribute		¢2		Attribut	Couleur	Légende	
~	Symbologie		<ul> <li>Position</li> <li>Options</li> </ul>	"OBJECTID" "INS"		Z		"PR_1986"		PR_1986	
abc	Étiquettes		E Legende	"POP"							
ഞ	Masques			"NOM" "SAU_1986"				"CULT_1986"		CULT_1986	5
<b>?</b>	Vue 3D			"SAU_1998" "PR_1986"							
9	Diagrammes			"PR_1998"		20			•		
1	Champs			"CULT_1986" = "CULT_1998" "NB 1986"		3	8		5°		
-8	Formulaire d'attributs			"NB_1998" "surf_ha"			÷	🗕 4°			
•	Jointures			"sau1986%" "numprov"							
đ	Stockage auxiliaire										
٩	Actions										
<b>,</b>	Infobulles										
*	Rendu										
٩	Temporel										
8	Variables										
_ <b>1</b>	Élévation							4			Þ
	Métadonnées	-	Style 🔻					ОК А	nnuler Ap	pliquer	Aide

- 1° Sélectionner le type de diagramme en camembert.
- 2° Aller dans l'onglet [Attributs].
- 3° Sélectionner les deux champs qui vont participer à la construction des camemberts : [PR\_1986] et [CULT\_1986].
- 4° Ajouter les deux champs à la liste des attributs utilisés.
- 5° Choisir ensuite les couleurs à attribuer à chaque valeur : « vert » pour les prairies et « jaune » pour les cultures.





୍	Propriétés de la	a co	uche — commur	ne_agriculture — Dia	igram	mes						$\times$
Q			ү Diagramme en	camembert C °							-	
i	Information			Taille	Millim	ètres						•
_3⊗ ►	Source		Position	Taille fixe	15,00	0000	7°					<b>A</b>
	Étiquetter		Options Légende	<ul> <li>Taille variable</li> <li>Mettre à l'échelle</li> </ul>	linéai	rement entre 0 et la	va sur suivante	/ taille du diagrar	nme :			
c l c c	Euquettes			Attribut		1.2 SAU_1986		,			•	3
	Masques			Valeur maximale		9120,410156				¢ T	rouver	
	Vue 3D			Taille		20,000000		🖾 🗘 Échel	le	Surface		Ŧ
4	Diagrammes			Augmenter la	a taille	des petits diagramm	Taille mini	male 0,000000				
	Champs											
-8	Formulaire d'attributs										•	
•	Jointures										8°	
đ	Stockage auxiliaire											
్లం	Actions											
9	Infobulles											
*	Rendu	-										
	Temporel											
3	Variables											
<u> </u>	Élévation											
	Métadonnées	•	Style 🔻					ОК	Annuler	Appliquer	Ai	de

6° Aller dans l'onglet [Taille].

7° Opter pour l'option permettant de pondérer la taille des camemberts en fonction de la surface agricole de chaque commune. Choisir pour cela l'option « Taille variable » et sélectionner l'attribut **[SAU\_1986]**.

8° La valeur maximale de surface agricole peut être déterminée automatiquement en cliquant sur le bouton **[Trouver]** (rubrique « Valeur maximale »). La taille maximale du camembert correspondant à cette surface agricole maximale est ensuite fixée manuellement (valeur de 20 dans l'exemple ci-dessus).

• Le résultat devrait se présenter comme dans la figure ci-après.





R



#### **10.** Exercices supplémentaires

Ouvrir la couche **commune\_agriculture.shp** et produire une carte présentant la surface argicole utile (champ **[sau1986%]**) des communes en 1986 sous la forme d'une symbologie graduée en considérant 5 classes d'amplitude égale.

• Le résultat devrait se présenter comme dans la figure ci-après.



Produire une carte avec une symbologie de type graduée présentant la taille moyenne des exploitations agricoles en 1986. Cette taille moyenne correspond au rapport entre la surface agricole utile (champ [SAU\_1986]) et le nombre d'exploitations (champ [NB\_1986]).



Dans l'exemple de l'exercice 10, remplacer la représentation « en camembert » par les deux autres types d'histogrammes : « Diagramme texte » et « Histogramme ».