9- Création de couches

Juillet 2025



QGIS

Table des matières

Introduction	3
I - Méthode de création d'une nouvelle couche	4
1. Méthode de création d'une nouvelle couche	4
2. Création d'une nouvelle couche	7
3. Les outils de numérisation : Point	7
4. Les outils de numérisation : Ligne	8
5. Les outils de numérisation : Polygone	10
6. Modifications d'objets géométriques	12
7. Modifications d'attributs	14
8. Couche d'annotation	15

Introduction



Ce module va vous permettre de :

- Créer une nouvelle couche
- Saisir les données attributaires et les associer aux objets géographiques
- Créer une nouvelle couche vecteur et dessiner les objets points , lignes et polygones
- Modifier les objets géométriques et les attributs dans une table.

Version PDF du module 9 (cf. M09_CreationCouches_papier.pdf)

Méthode de création d'une nouvelle couche



1. Méthode de création d'une nouvelle couche

Pour créer une nouvelle couche, il faut suivre le chemin suivant : Menu Couche --> Créer une couche --> Choisir le type de couche à créer

et choisir le type de couche à créer :



ou cliquer sur l'une des icônes de la barre d'outils de 'gestion des sources de données'



ou sur l'icône V de la barre d'outils 'Gestion des couches'

Pour créer une couche shapefile :

Dans la fenêtre qui s'ouvre, il faut :

- définir le type d'objets de la couche (point, ligne, polygone). Il est possible de créer une table attributaire en choisissant 'Pas de géométrie'.
- définir le système de référence de coordonnées SCR (RGF93/Lambert 93)
- définir la structure de la nouvelle table :

Les champs créés peuvent être de type :

Nombre entier (entier)

Nombre décimal (réel)

Texte (chaîne de caractères)

Les objets géométriques pourront ensuite être saisis, ainsi que les données attributaires de chaque objet créé.





Créer une couche GeoPackage...

Dans la fenêtre qui s'ouvre, il est possible de

- sélectionner une base de donnée **Geopackage** existante ou bien en créer une nouvelle.
- définir le type de géométrie.

Contrairement à une couche shapefile, la création d'une couche geopackage offre un choix **plus varié de types de géométrie, notamment les géométries multi-parties ou de courbes.**

- définir le système de référence de coordonnées SCR (RGF93/Lambert 93)
- définir la structure de la nouvelle table.
- régler les options avancées, permettant par exemple de créer un index spatial.

lase de données				î	Créer dans une base de données geopackage existante	
Ige de geloraites III Pac de Dischart CPS6223 Nourreau charage Noar Type eloc 1 Longueur maximale	a géombre la dimension Z Inclu k - RCP33 v3 / Lambert 43 exte (chaîne de caractères)	no loss valeans M	V C V C V C V C V C V C V C V C V C V C	Poi	Sa pienese er Kytype System Saltger Sa	
iste des champs	Longueur	Exprime	le champ			
Identifiaet de la couche Description de la couche						

Créer une couche temporaire en mémoire...

Une couche temporaire en mémoire est une couche qui doit être enregistrée dans un autre format si on souhaite la sauvegarder.

A la création il faut choisir le type géométrique et le système de projection :

Q	Nouvelle	e couch	ne temp	ooraire e	n mén	noire	×	
Nom de la cou	uche	Nouve	elle couch	e en mémoir	e			
Type de géon	nétrie	°P	oint				•	
		Inc	dure la di	mension Z	Inc	dure les valeu	urs M	
EPSG:2154 -	EPSG:2154 - RGF93 v1 / Lambert-93 🔹 🌚							
Nouveau ch	amp							
Nom						63		
Туре	abc Texte						-	
Longueur	10		Précision	n 📃				
				Ajoute	er à la lis	te des champ	S	
Liste des ci	namps							
Nom	Ту	pe		ongueur		Précision	_	
1					Su	oprimer le cha	amp	
Attention: L supprimées à	Attention: Les couches temporaires en mémoire ne sont pas sauvegardées et seront supprimées à la fermeture de QGIS.							
		l	OK		Annuler	A	ide	

Pour le reste la saisie est identique au cas de la saisie dans une couche shapefile que nous allons traiter en détail.

			Rappel
Il est conseillé d'activer la valida options de QGIS (onglet numérisat	ation des géométries p tion) :	ar défaut selon la méthode	GEOS dans les
▼ Création d'entité			
Supprimer la fenêtre de saisie des attributs lors de la	a création de chaque nouvelle entité		
Réutiliser la dernière valeur attributaire saisie			
Valider les géométries		GEOS	•
Valeur Z par défaut	·	0,000	\$
Valeur M par défaut		0,000	\$

6 Ministère de la Transition Écologique et de la Cohésion des Territoires / Licence ouverte ETALAB

Remarque

2. Création d'une nouvelle couche

Les outils de numérisation

Pour créer les objets dans la nouvelle couche, il faut **basculer en mode édition** et utiliser les outils de numérisation pour numériser un point, une ligne, un polygone :

La barre d'outils numérisation est différente en fonction du type de données géographique de la couche.

La numérisation par :

- point
- ligne
- polygone ou **s**urface



Barre d'outils numérisation

Une barre d'outil '*Numérisation avancée*' complète cette barre d'outils.



Mode

La numérisation nécessite obligatoirement le passage en mode ÉDITION

3. Les outils de numérisation : Point

Numérisation d'un point

Pour numériser un point, il faut tout d'abord créer une nouvelle couche en choisissant le type "point". Ensuite, il faut sélectionner la nouvelle couche créée dans la fenêtre de couches,

puis aller dans Barre d'outils numérisation --> Basculer en mode édition

--> Outil point

Positionner le curseur à l'endroit souhaité sur la couche et cliquer.

Compléter ensuite les attributs en faisant attention au type (donnée texte, nombre entier ou nombre décimal) choisi lors de la création de la couche.

Joller	🥢 🖉 🕞 🐻 🐨 📸 🏛 🔫 🗈 🛙	
	Contains Contai	fontaine - Attributs d'entités

Image 2 Création d'un point

Ne pas saisir immédiatement les attributs

Complément

Il est possible de paramétrer QGIS pour que la table de saisie des attributs n'apparaisse pas lors de la saisie d'une entité.

Aller dans le menu Préférences / Options / Onglet 'numérisation',

cocher l'option 'Supprimer la fenêtre de saisie des attributs lors de la création de chaque entité'



Les attributs auront alors la valeur NULL et pourront être remplis a posteriori par saisie dans la table d'attributs.

4. Les outils de numérisation : Ligne

Numérisation d'une ligne

Pour numériser une ligne, il faut tout d'abord créer une nouvelle couche en choisissant le type "ligne".

Ensuite, il faut sélectionner la nouvelle couche créée dans la fenêtre de couche,

puis aller dans Barre d'outils numérisation --> Basculer en mode édition





Dessiner une nouvelle ligne et renseigner les attributs (clic droit pour terminer).



Image 3 Création d'une ligne ou d'une polyligne

QGIS supporte désormais les polylignes courbes, mais pour les stocker en tant que telles, il faut utiliser un fournisseur de données (postgis, gml, WFS, geopackage) qui supporte les courbes. Pour les shapefile elles sont approximées par des segments de droites.

Pour créer un segment de polyligne courbe, il faut activer le bouton dans la barre d'outils de

numérisation avancée.



Il existe de même un mode de saisi à 'main levé' appelé dans l'interface '*Numérisation de flux*' avec un paramètre de '*streaming*' réglable.

🚺 🖓 🗸 🦷 🤊	3 🗞 😪 9	2 2 2 2
Numériser avec une c	ourbe	Ctrl+Maj+G
🚺 Numérisation de flux	R	
Streaming Tolerance	2 px	

Méthode de création d'une nouvelle couche

La barre d'outils '*Numérisation de formes*'

directement des formes courbes¹.

5. Les outils de numérisation : Polygone

Numérisation d'un polygone

Pour numériser un polygone, il faut tout d'abord créer une nouvelle couche en choisissant le type "polygone".

Ensuite, il faut sélectionner la nouvelle couche créée dans la fenêtre de couche,

puis aller dans Barre d'outils numérisation --> Basculer en mode édition

--> Outil polygone

Dessiner un nouveau polygone et renseigner les attributs (clic droit pour terminer le polygone)

						_					
	%	₹ P	₫•	<i>Ø</i> , /]86) ~		i >< P [i • •		
G į	<u>~</u> • • •	8 📄	M 🐠			x	3 🛛	33 - 22	🛛 - \mid 🕥 🧿 🛽		
	<u>~ 9 -</u>				numéris: polyc	ation du jone		ID PREC_PLANI PREC_ALTI ORIGIN_BAT NATURE HAUTEUR Z_MIN Z_	Image: Constraint of the second se	Attributs d'entités	NULL +
					\checkmark						

Image 4 Création d'un polygone

Comme pour les lignes et polylignes, un polygone peut comprendre des segments courbes si on active

barre d'outil Accrochage : suivi de tracés

Pour aider à la numérisation, il est possible d'utiliser le suivi de tracé disponible dans la barre d'outils "*Accrochage*" qu'il faut activer par un clic droit dans une barre d'outil.

Complément

Pour activer le suivi de tracé, il faut activer l'accrochage avec l'icône **en forme d'aimant en fer à cheval** et régler les options d'accrochage.



1. https://docs.qgis.org/latest/fr/docs/user_manual/working_with_vector/editing_geometry_attributes.html?highligh t=accrochage#shape-digitizing

10 Ministère de la Transition Écologique et de la Cohésion des Territoires / Licence ouverte ETALAB

La barre d'outil comprend les options d'accrochages (toutes les couches, couche active ou configuration avancée) et l'icône 🔀 permet le suivi de tracés. Il suffit de l'activer.

Le bouton permet de prendre en considération l'entité en cours de numérisation pour

l'accrochage.

Les options d'accrochage peuvent également être atteinte à partir du menu '*Projet > Options d'accrochage...*'

Paramètres d'accrochage du projet								
Toutes les couches	2 \$	px •	∀Édition topologique	The second secon	ge aux intersections 🔊 Auto-accrochage			
F Toutes les couches								
Couche active								
🛠 Configuration avancé								
-								
	Toutes les couches Toutes les couches Couche active Configuration avancét	Toutes les couches Sommet 12 F Toutes les couches Couche active Configuration avancé	Toutes les couches Sommet 12 F Toutes les couches Couche active Configuration avancé	Toutes les couches Sommet 12 P fait interes of accroc	Toutes les couches Sommet 22 P px YÉdition topologique & Autoriser le chevauchement X Accrocha F Toutes les couches Couche active Configuration avancé			

Options d'accrochage

Le mode Avancé permet un réglage détaillé des règles d'accrochages.

Exemple : **numériser les nouveaux polygones de la couche polygone en suivant le contour de la couche COMMUNE**

paramétrer comme suit :



Pour numériser le nouvel objet, cliquer sur le premier sommet choisi pour créer le premier sommet du nouveau polygone puis de positionner le pointeur sur un autre point du contour que l'on souhaite suivre.

Le suivi est alors automatique. Ce mode est également actif en cas de modification d'entités.

Changer le style de numérisation



Complément

Il est possible de changer le style de numérisation dans les **Préférences -> Options (onglet Numérisation).**

exemple : changer l'opacité de la couleur de remplissage (par défaut réglée à 9%).

Dépendance de l'accrochage en fonction de l'échelle



6. Modifications d'objets géométriques

Pour toute modification, il convient de passer en mode édition



• Modification d'un objet géométrique

Pour modifier un objet géométrique (point ligne ou surface),

Il faut basculer la couche en mode édition puis cliquer sur l'outil de gestion des sommets. 🎉

*Nb : Il est souvent utile de voir **apparaître l'ensemble des sommets des entités de la couche**, dès que l'on bascule en mode **édition**.

Vérifier dans le menu *Préférences/options/onglet numérisation*, que la case à cocher '*Montrer les symboles uniquement pour les entités sélectionnées*' n'est pas activée.

▼ Symboles de sommet
Montrer les symboles uniquement pour les entités sélectionnées

On clique ensuite sur l'un des nœuds (sommets) de l'objet pour le déplacer ou le supprimer.

Le déplacement d'un sommet se fait par cliqué-relâché (une fois pour attraper le sommet et une seconde fois pour le déposer).



Image 5 Modification d'un objet

Les **coordonnées précises du point** peuvent être saisie dans l'éditeur de sommets **(activable en effectuant un clic-droit sur le sommet)**.

Pour voir les coordonnées d'un ou plusieurs sommets existants, il faut d'abord le(s) **sélectionner** (MAJ+clic) puis faire un **clic-droit** sur la sélection -> **Éditeur de sommet** : les coordonnées du ou des points sélectionnés apparaissent en gras. Utile lorsqu'un objet possède une grande quantité de sommets.



Astuce : Pour supprimer un nœud d'une ligne ou d'un polygone,

1 passer en mode édition.

2 sélectionner l'outil nœud, cliquer sur le point à supprimer et enfin appuyer sur la touche "Suppr".

• Suppression d'un objet

Pour supprimer un objet, **sélectionner l'objet** à l'aide de l'outil situé dans la barre d'outils Attribut puis supprimer l'entité à l'aide de l'outil **« Supprimer les entités sélectionnées** » de la

barre d'outils numérisation



• Ajouter un nouveau sommet (nœud)

L'outil d**'édition de nœud** offre la possibilité **d'ajouter de nouveaux sommets** à un objet géométrique avec l'affichage d'un marqueur du milieu des segments.



Ajout d'un nouveau sommet

Vidéo Numérisation

Cette vidéo vous présente quelques outils de numérisation et leur mode d'utilisation.

Rappel : l'option '*Eviter les intersections*' est devenu '*Eviter le chevauchement*'.

Pour supprimer des sommets, il faut utiliser la touche 'Supprimer' du clavier.

Le bouton 🗰 permet de supprimer une entité complétement.

(Pour la visualiser en grand format, cliquer sur le bouton7:54

(cf. video_numerisation.mp4)

De compléments sont proposés dans la formation 'Perfectionnement'.

Ne pas hésiter à consulter la documentation² pour en savoir plus si la numérisation est l'une de vos tâches prioritaires.

7. Modifications d'attributs

Pour toute modification, il convient de passer en mode édition

Rappel: Pour faire apparaître une table d'attribut :

Clic droit sur la couche concernée --> Ouvrir la table d'attributs

ou Barre d'outils attributs --> Ouvrir la table d'attributs

ou icône 📔

• Modification des données attributaires

Pour modifier les attributs, il faut **ouvrir la table d'attributs** puis **double-cliquer sur la donnée** à modifier et changer le contenu des champs dans la table d'attributs.

🝳 COMMUNE — Total des entités: 5, Filtrées: 5, Sélectionnées: 0 🗧 🗖 🗙							
/ 🛛 🗟 🏵	📆 🖥 🄫 🖻	1 5 🗮 🚺) 🔩 🝸 🖺 🏘 💭 💼 🔚 🔹				
abc NOM_COM	▼ = E abc	• To	out mettre à jour Mettre à jour la sélection				
NOM_COM	CODE_DEP	CODE_INSEE					
1 <mark>Bousse 🛛 🗠</mark>	72	72044					
2 Clermont-Créan	s 72	72084					
3 La Flèche	72	72154					
4 Ligron	72	72163	N				
5 Villaines-sous	72	72377	6				
Montrer toutes	es entités 🖕		8 🔳				
11	naae 6 Modif	ications des do	nnées attributaires				

².https://docs.qgis.org/latest/fr/docs/user_manual/working_with_vector/editing_geometry_attributes.html?highligh t=accrochage#digitizing-an-existing-layer





• Suppression de données attributaires

Ouvrir la table d'attributs en mode **édition** (1). Il faut ensuite **sélectionner une entité** (2) et cliquer sur l'icône "**supprimer les entités sélectionnées**" (3).

	— Total des en	tités: 5, Filtrées:	5, Sélectionnées: 1 🗕 🗖 🗙
🚺 🖉 🗟 🕄	i 🗟 📷 🖻	1 🗧 🗧 💟) 🗣 🎽 🏘 💭 i 👪 🐘 🔹
abe NOM_COM	- E abc	▼ To	out mettre à jour Mettre à jour la sélection
NOM_COM	CODE_DEP	CODE_INSEE	
1 Bousse	72	72044	
2 Iont-Créans 🗵	72	72084	
3 La Flèche	72	72154	
4 Ligron	72	72163	6
5 Villaines-sous	72	72377	
			-
Montrer toutes	es entités 🖕		3

Image 7 Suppression de données attributaires

8. Couche d'annotation

Notion de couche d'annotation avec sa barre d'outils associées :

Les couches d'annotations peuvent contenir un mélange de marqueurs, (points), de lignes, de polygones et de textes.

Pour créer une annotation, il faut sélectionner dans la barre d'outils le type d'éléments souhaité et dessiner directement sur la carte.

(cf. annotations1.mp4)

Tous les raccourcis habituels pour la création d'entités s'appliquent lors de la création d'éléments d'annotation.

Vous pouvez utiliser les "**Outils de numérisation avancés**" pour placer précisément les sommets, ou basculer les outils de dessin en mode de de numérisation avec une courbe ou de flux (main libre).

(cf. stream.mp4)

Contrairement aux entités d'une couche vectorielle classique, il est facile de styler de manière interactive les éléments d'annotation élément par élément.

Toutes les propriétés d'apparence des éléments peuvent être définies via le dock « **stylage de couche**» , qui permet de modifier de manière interactive l'apparence d'un élément.

(cf. modify.mp4)

Par défaut, tout élément d'annotation nouvellement créé sera placé au-dessus de tous les autres contenus de votre carte. (Formellement, ils sont ajoutés dans une « couche d'annotation principale » qui est toujours dessinée tout en haut de la carte). Cette couche d'annotation principale n'est pas répertoriée dans le gestionnaire de couches du projet.

Si vous avez besoin d'interagir avec, par exemple pour modifier un paramètre au niveau du calque, comme l'opacité ou le mode de fusion, sélectionnez l' option **" Propriétés du calque d'annotation principal** " dans la barre d'outils des annotations :



En plus de la couche d'annotation principale spéciale, il est possible de **créer des couches** d'annotation secondaires. Dans la barre d'outils des annotations, sélectionnez l'option " **Nouveau** calque d'annotation ".

Les couches d'annotations secondaires apparaissent dans la liste des couches du projet

