

Last saved on 03/07/2025 - 13:43

Is latest revision Oui

État actuel Publié

Ajout de champs et modification des attributs de l'entité à l'aide de la Calculatrice de champ

Voir

Modifier

Supprimer

Versions

Cloner

Traduire

Connecté en tant que scheeva

Paramètres de compte

Se déconnecter

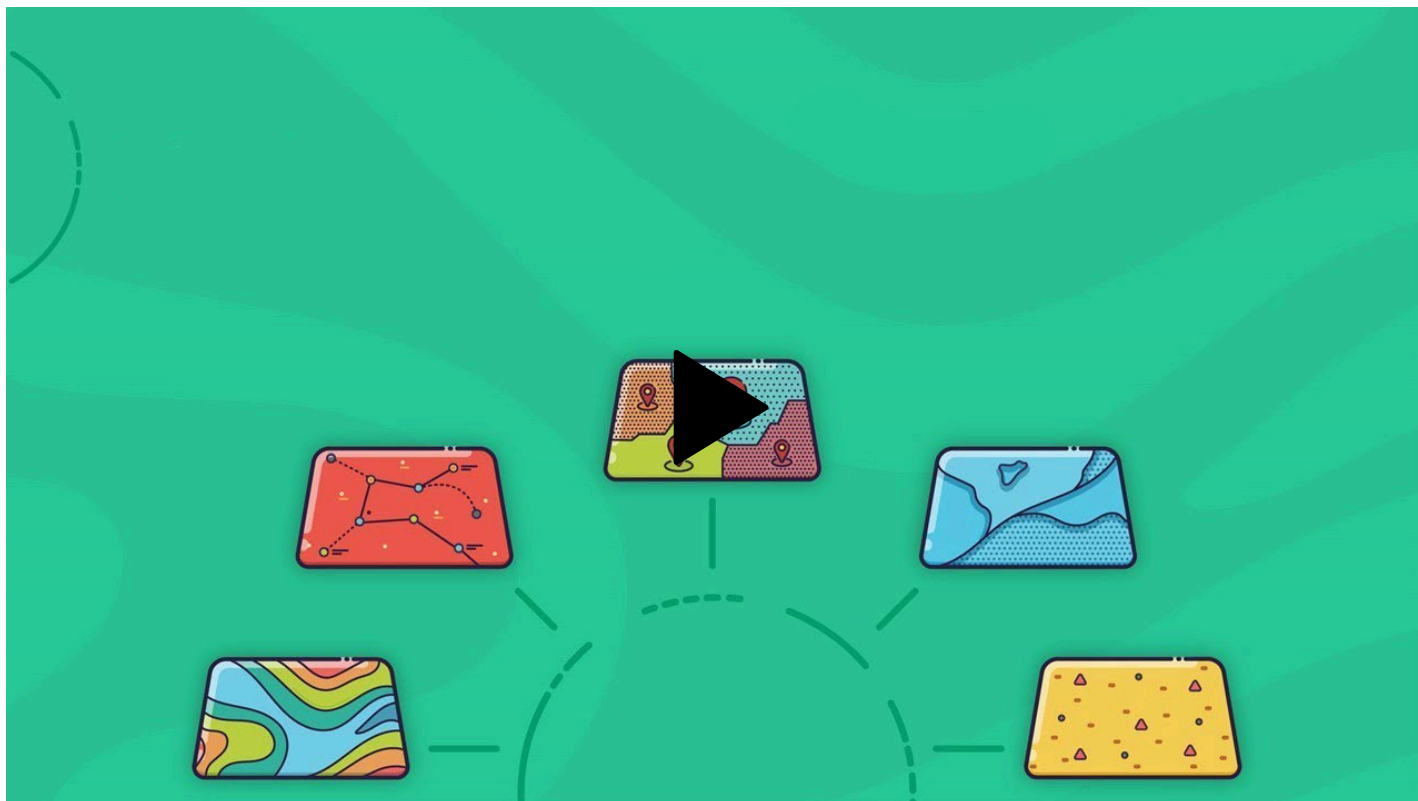
UUID Link: [uuid-link:node:241dde3d-60cf-4e8a-a6c8-39c3c207dee5]

Numéro de catalogue : 89200005

Numéro d'exemplaire : 2020008

Date de diffusion : le 19 février 2020

QGIS Démo 8



▼ Ajout de champs et modification des attributs de l'entité à l'aide de la Calculatrice de champ - Transcription vidéo

(Le symbole de Statistique Canada, le mot-symbole « Canada » et le titre : « Ajout de champs et modification des attributs de l'entité à l'aide de la Calculatrice de champ » apparaissent à l'écran.)

Dans la démonstration d'aujourd'hui, nous utiliserons la Calculatrice de champ pour modifier des champs et des attributs, y compris ceux qui stockent des renseignements géométriques, numériques et textuels. La Calculatrice de champ est utilisée pour ajouter et mettre à jour des champs ou pour modifier les caractéristiques des attributs sélectionnées. À l'instar de l'outil Sélectionner à l'aide d'une expression, présenté dans la démonstration précédente, elle utilise la syntaxe d'expression. Aujourd'hui, nous allons utiliser les deux outils ensemble pour sélectionner et mettre à jour de vastes sélections d'entités.

Alors, commençons par ajouter quelques mesures spatiales à nos ensembles de données.

Nous pouvons les sélectionner dans le panneau Couches et cliquer sur l'icône Calculatrice de champ dans la barre d'outils Attribut. Puisque nous ajoutons un nouveau champ, tout comme lorsque nous avons ajouté les champs à notre couche ZI, nous devons indiquer un nom de champ, le type de champ et le nombre de caractères qu'il stocke. Les mêmes menus déroulants que ceux de l'outil Sélectionner à l'aide d'une expression se trouvent aussi dans la Calculatrice de champ, que nous pouvons utiliser pour créer nos expressions. Dans le menu déroulant Géométrie, nous pouvons voir la syntaxe d'expression générale, qui a tendance à être le signe de dollar suivi du paramètre. Donc, si nous voulions ajouter de l'information sur les coordonnées géographiques à un ensemble de données de points, nous pourrions utiliser \$x ou \$y ou, pour notre polygone, \$perimeter et \$area. L'Aperçu montre le produit calculé en unités cartographiques. Le fait que le système de projection utilise des unités en mètres facilite le calcul des mesures applicables à ces couches.

Pour modifier les unités, vous n'avez qu'à appliquer le facteur de conversion approprié. Dans ce cas, nous allons diviser par 10 000 pour des hectares. Nous allons copier l'Expression. Nous allons répéter maintenant avec notre zone ZI.shp — nous pouvons aussi choisir de Mettre à jour un champ existant — en sélectionnant le champ à partir du menu déroulant — ce qui veut dire que nous pouvons finalement remplir le champ « SuHA » que nous avons ajouté lorsque nous avons d'abord créé la couche ZI — en collant l'expression et en cliquant sur OK.

Il est important de noter que ces mesures ne sont pas automatiquement mises à jour si la géométrie d'une couche est modifiée. Alors, si nous divisons un polygone ou le découpions, nous serions obligés de mettre à jour ces champs en utilisant la Calculatrice de champ et en utilisant encore une fois l'expression appropriée. Nous pouvons alors Sauvegarder les modifications et désactiver Basculer vers l'édition.

Voyons maintenant comment mettre à jour de vastes sélections d'entités en utilisant la couche `segment_routier_1`. Nous allons d'abord changer la projection en utilisant l'outil Reprojeter la couche. Comme c'est le cas avec la case Sauvegarder la couche du vecteur sous, il est utilisé pour transformer une couche en une nouvelle projection, et peut être appliqué comme traitement en lots pour de multiples couches. Alors nous allons changer les SRC en UTM Zone 14N et utiliser un fichier temporaire pour le produit.

Ensuite, en utilisant notre outil Sélection interactive, avec notre couche ZI mise en évidence, nous allons sélectionner les entités fusionnées Division de recensement, que nous allons utiliser pour découper les segments de route reprojétés. Alors à l'intérieur de l'outil Couper, les Divisions de recensement sont sélectionnées comme l'Intrant et la couche Superposition est la ZI. La couche Superposition est restreinte aux polygones vectoriels. Nous allons cocher Entité(s) sélectionnée(s) uniquement, de sorte que seuls les segments de route qui se superposent à la caractéristique ZI sélectionnée soient retenus. On peut l'utiliser pour normaliser la portée de l'analyse pour de multiples couches et, dans ce cas, réduire le temps de traitement en modifiant les attributs de nos routes. J'ai sauvegardé le fichier dans notre répertoire DémoIntro, et je l'ai appelé CPRoutier pour Clippé Projeté Routier.

Maintenant, nous allons utiliser Sélectionner à l'aide d'une expression et Calculatrice de champ pour isoler et mettre à jour les attributs pour de vastes sélections d'entités dans la couche Segments routiers. Les classes de routes peuvent être interprétées en utilisant le [Catalogue CanVEC](#) et le champ Classe de route montré dans les données téléchargées à partir de la Plateforme géospatiale fédérale.

Nous allons taper trois expressions ensemble et le reste des expressions se trouvent dans la description de la vidéo. La première que nous allons taper est celle des classes de route supérieures à 309 ET inférieures à 312 — pour une sélection à l'intérieur d'un intervalle de valeurs — correspondant aux caractéristiques d'autoroute. En cliquant sur Sélection — nous obtenons 10 000 caractéristiques.

```
"road_class" > 309 AND "road_class" < 312
```

Puisqu'il s'agit de la première sélection, nous devons créer un Nouveau champ, en précisant qu'il s'agit d'un type de champ Textuel d'une longueur de 50. Comme nous l'avons vu, lorsqu'il y a des caractéristiques sélectionnées par défaut, la case Mettre à jour seulement les caractéristiques sélectionnées est cochée. Pour mettre à jour toutes les caractéristiques, nous pourrions simplement décocher la case.

Nous souvenant de nos règles de syntaxe vues dans la démonstration Sélection par attributs, nous devons appliquer des guillemets simples autour des attributs de format texte.

De retour dans l'outil Sélection par expression, ajoutons une autre classe, en changeant les valeurs pour les remplacer par Supérieures à 311 et inférieures à 315 dans l'outil Sélection par expression. 25 000 caractéristiques ont été sélectionnées. Puisque nous avons déjà créé

notre champ, nous utiliserons le menu déroulant Mettre à jour existant et défilerons jusqu'au bas de la liste pour sélectionner notre champ Classe. Notre sélection actuelle correspond aux classes de routes locales.

Créons maintenant une dernière sélection — changer pour Classe de route = 309, qui correspond aux routes collectrices. Encore une fois dans la Calculatrice de champ, sélectionnez le champ à mettre à jour et tapez l'attribut correspondant. Les expressions restantes sont fournies dans la description vidéo — qui peut être utilisée pour remplir le reste du champ.

Nous allons maintenant utiliser les champs dans notre couche pour mettre à jour le champ Limite de vitesse qui est actuellement vide. Le premier est simple, taper "est_trans_c" = 11 — ce qui veut dire : Autoroute Trans Canadienne est VRAI. Dans la Calculatrice, cliquez sur Mettre à jour et trouvez le champ Rest_Vitesse. La limite pour la TransCanadienne au Manitoba est de 110 kilomètres à l'heure. Les chiffres peuvent être tapés tels quels.

Les quelques expressions suivantes sont légèrement plus complexes, car nous utilisons une variété de champs pour donner une approximation des restrictions de vitesse. Nous pouvons utiliser le champ Official S, qui comprend le nom complet et le type de route, et ajouter LIKE en tant que caractère de remplacement pour isoler les autoroutes de type Highway, Freeway et Expressway. Mais nous voulons éviter de sélectionner d'autres routes qui comportent le segment WAY, comme Stoneway ou Wallford Way. Alors nous allons aussi préciser of_street_6 qui est le type de route, et utiliser l'opérateur LIKE afin d'éviter de répéter le champ pour chaque attribut. Nous allons passer à travers les entrées uniques et ajouter

Highway, virgule Freeway. Si nous avons laissé les Segments de route non découpés, nous ajouterions aussi Expressway. Et finalement, pour éviter d'écraser les Limites de vitesse que nous avons déjà tapées avec les expressions précédentes, nous allons ajouter AND « rest_vitesse » IS NULL à toutes les expressions subséquentes. Dans la Calculatrice de champ, nous allons ajouter la limite de vitesse correspondante, en indiquant par défaut 100 kilomètres à l'heure.

En enlevant les composantes d'expression, sauf pour Rest Vitesse IS NULL, nous pouvons utiliser le champ official_2 qui fournit une indication générale des paramètres de route. Encore une fois, nous allons utiliser l'opérateur LIKE et ajouter Municipalité rurale, Non organisée, Municipalité de district et Réserve indienne. Puis, nous allons utiliser le champ classe_route, en précisant supérieur à 307 et inférieur à 310, pour isoler les routes non urbaines qui sont des routes collectrices ou artérielles et ayant une limite de vitesse moyenne de 80.

```
( "official_2" IN ( 'Rural Municipality' , 'Unorganized / Non organisé',  
  'District (Municipality) / District (Municipalite)', 'Indian Reserve /  
  Réserve indienne' )) AND ("road_class" > 307 AND "road_class" < 310)  
  AND "speed_rest" IS NULL
```

À l'instar de notre champ Classe, les expressions restantes et les limites de vitesse connexes à mettre à jour dans la Calculatrice de champ se trouvent dans la description vidéo, avec une explication des expressions.

La dernière chose que j'aimerais montrer est comment ajouter deux champs. Le premier est la longueur des segments de route en kilomètres. Je recommande de remplir ces deux champs au complet avant d'appliquer ces calculs pour éviter de répéter ces procédures

plus tard, car nous mettons à jour seulement nos caractéristiques sélectionnées pour l'instant. Alors en appliquant les compétences montrées plus tôt dans la vidéo, la syntaxe est $\frac{\text{longueur}}{1000}$, et divisée par 1 000 pour les unités en kilomètres.

Maintenant, nous allons ajouter un champ qui s'appelle TempsMin; nous utiliserons les champs Longueur et Limite de vitesse pour le calculer. La vitesse est équivalente à la distance par rapport au temps, alors le temps est équivalent à la distance par rapport à la vitesse, en divisant notre champ Longueur KM par Rest_Vitesse. Laissé tel quelle, l'intrant est en heures, alors nous pouvons multiplier par 60 pour calculer le temps requis pour traverser chaque segment de route en minutes. Maintenant, assurez-vous de sauvegarder les modifications et désactiver l'Éditeur.

Félicitations! Vous devriez maintenant être à l'aise d'utiliser la Calculatrice de champ pour ajouter et mettre à jour des champs et modifier des attributs pour de grandes sélections d'entités dans les ensembles de données vectoriels. Vous devriez aussi être à l'aise d'appliquer des expressions pour effectuer ces procédures par exemple, pour appliquer les opérateurs et les expressions appropriés pour différents attributs, et utiliser plusieurs champs pour isoler des caractéristiques par critère d'intérêt. Nous continuerons d'élargir ces compétences en syntaxe tout au long des tutoriels. En outre, vous devriez vous sentir à l'aise d'ajouter des attributs géométriques, numériques et textuels et de dériver de nouveaux renseignements en utilisant la Calculatrice. Appliquez ces compétences aux ensembles de données qui vous intéressent.

Dans la prochaine démonstration, nous discuterons des procédures à suivre pour visualiser des données vectorielles qui portent précisément sur les onglets Symbologie et Étiquettes dans la Propriétés des couches pour visualiser différents champs. Nous utiliserons la couche CPRoutier de ce tutoriel pour démontrer les types de visualisation fondés sur des règles.

(Les mots « Si vous avez des commentaires ou des questions au sujet de cette video, des outils de SIG ou d'autres produits ou services de Statistiques Canada, veuillez communiquer avec nous : statcan.sisagrequestssrsrequetesag.statcan@canada.ca » apparaissent à l'écran.)

(Le mot-symbole « Canada » s'affiche.)

Date de modification :

2025-07-03