

Last saved on 13/11/2021 - 18:17

Is latest revision Oui

État actuel Publié

# Outils de géotraitement (Partie 2)

Voir

Modifier

Supprimer

Versions

Cloner

Traduire

Connecté en tant que scheeva

Paramètres de compte

Se déconnecter

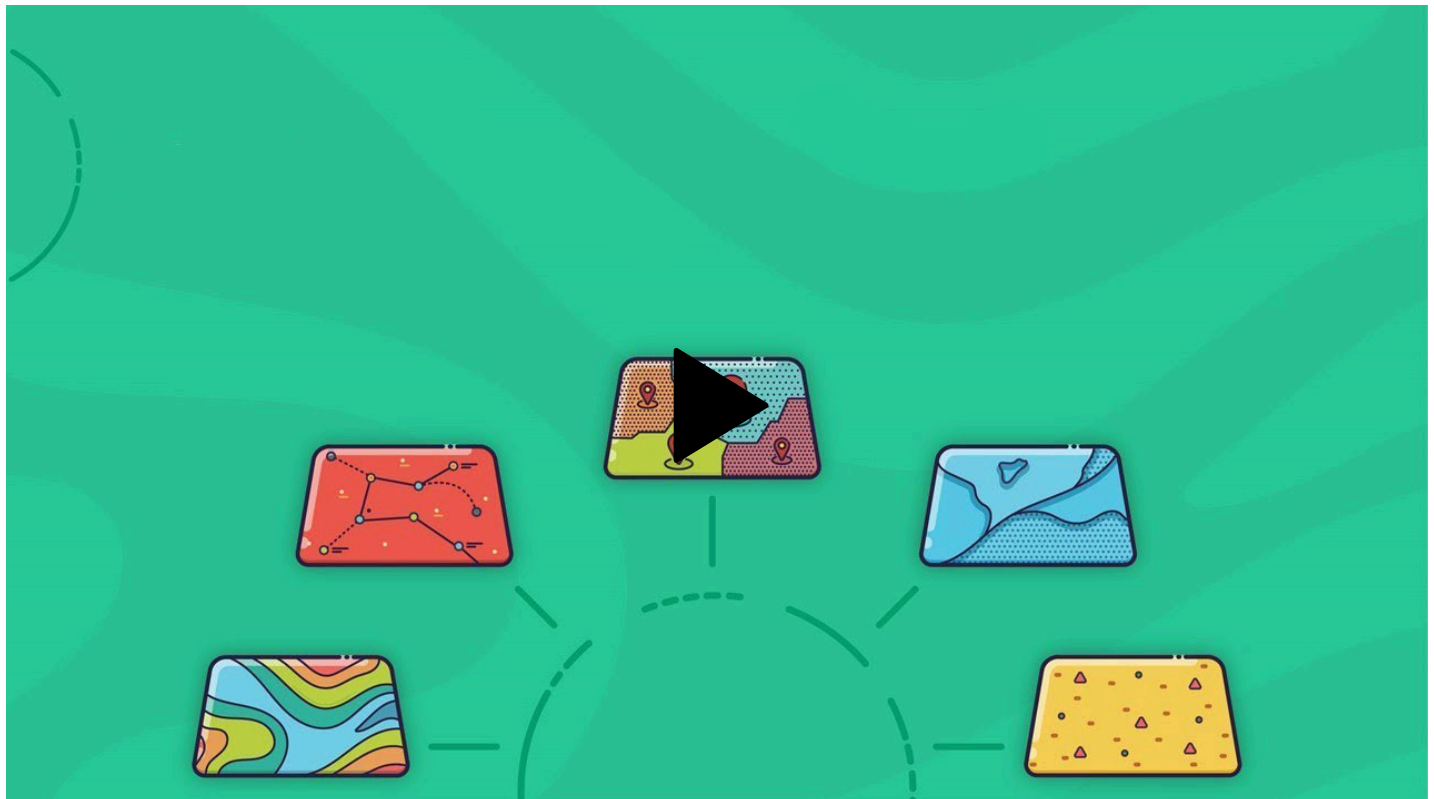
UUID Link: [uuid-link:node:31870082-f746-4b0b-b07a-4faa9ef3ea94]

Numéro de catalogue : **89200005**

Numéro d'exemplaire : 2020018

Date de diffusion : le 1<sup>er</sup> décembre 2020

QGIS Démo 18



**(Le symbole de Statistique Canada, le mot-symbole « Canada » et le titre : « Outils de géotraitement (Partie 2) » apparaissent à l'écran.)**

En utilisant la couche de couverture terrestre qui a été chargée lors de la première partie, nous commencerons par évaluer la couverture terrestre sur l'ensemble de la zone découpée. Pour ce faire, nous utiliserons l'outil Regrouper. Ceci permettra de combiner les géométries des entités avec des entrées de couplage dans un ou plusieurs champs de dissolution sélectionnés – ce qui donnera des résultats sortants à plusieurs géométries. L'outil peut être appliqué à n'importe quel type de géométrie, comme nous l'avons fait précédemment, telle que la dissolution de segments routiers par leur nom de rue complet, d'élévateurs à grains par société consolidée ou de secteurs de recensement par régions métropolitaines de recensement. Ici, nous allons dissoudre par le champ « Classe ». Enregistrez la couche dans un fichier – que j'appellerai DCSRiv2000 – le D est pour Dissout. Cliquez sur Exécuter et nous poursuivrons une fois l'étape terminée.

Ainsi, avec la couche dissoute qui est chargée et symbolisée, le fichier d'origine contient environ 20 000 entités, alors que notre couche dissoute contient seulement le nombre de classes uniques de couverture terrestre dans notre zone découpée – dans ce cas-ci, 12. Comme nous l'avons indiqué précédemment, les champs comportant des mesures spatiales ne sont pas automatiquement mis à jour lorsque les géométries d'une couche sont modifiées, par exemple, lorsqu'elles sont découpées ou dissoutes. Vous pouvez donc

maintenant mettre à jour le champ SuIHA à l'aide de la Calculatrice de champ afin de déterminer la couverture totale de chaque classe. Utilisez les procédures établies et l'expression appropriée.

Une fois que le champ est mis à jour, nous utiliserons le Panneau des statistiques pour déterminer la superficie riveraine totale – en cliquant sur l'icône dans la barre d'outils Attributs. Sélectionnez la couche dissoute dans le premier menu déroulant et le champ à résumer dans le second. Nous pouvons sélectionner des champs catégoriques ou numériques à résumer. Ici, nous nous intéressons à SuIHA et plus particulièrement à la valeur Somme. Les variables du résumé statistique peuvent être précisées en agrandissant l'icône des trois points. Cela nous donne une compréhension générale du dénombrement, de la tendance centrale, de la répartition et de la variance d'un champ pour toutes les entités de la couche. Copiez la valeur Somme, que nous utiliserons pour calculer le pourcentage de couverture des classes de couverture terrestre.

Dans la Calculatrice de champ, nommez le champ PrCSRiv, pour le pourcentage de couverture terrestre riveraine, en utilisant les paramètres qui ont été appliqués précédemment. En agrandissant le menu déroulant des champs et des valeurs, divisez SuIHA par la valeur sommative collée et multipliez par 100.

En ouvrant la table d'attributs et en procédant au tri selon le champ de pourcentage, nous pouvons voir les classes prédominantes. Terre humide, Prairie et Forêt décidue et mixte sont les trois classes les plus répandues, couvrant environ 82 % de la zone riveraine. Les utilisations anthropiques des terres, composées de l'urbanisation et de l'agriculture, représentent environ 14 % de la couverture terrestre riveraine – ce qui n'est pas surprenant avec Winnipeg et l'utilisation

intensive des terres agricoles environnantes dans notre zone découpée. Dans l'ensemble, la dominance des classes naturelles indique une bonne santé riveraine. Nous utiliserons de nouveau le Panneau des statistiques pour vérifier les pourcentages totalisant 100 %.

Ceci fournit une évaluation générale des conditions à l'intérieur de notre zone découpée. Toutefois, pour orienter l'aménagement du territoire et cibler les initiatives de restauration, il faudrait procéder à une analyse plus poussée. Nous utiliserons donc l'outil Agréger avec la couche de couverture terrestre riveraine d'origine et le champ d'identification créé à la fin de la première partie pour établir les variations de la couverture terrestre par bassin versant. L'outil Agréger peut être utilisé pour combiner les géométries d'une couche – selon le paramètre Group\_By – et les attributs d'une couche avec les opérateurs dans les menus déroulants de la fonction Agréger.

Pour SubSubBassin, Classe et IDUBcCSC, nous utiliserons First Value – qui correspondra aux entrées suivantes en fonction du champ Group\_By. Pour SuCHA et PrcCSdRiv, nous utiliserons l'opérateur Moyenne – pour la taille moyenne du champ et le pourcentage de couverture dans les zones riveraines de chaque classe. Nous supprimerons le champ de l'identifiant unique et laisserons SuIHA avec Somme pour déterminer la superficie totale de chaque classe par bassin versant. Nous l'enregistrerons dans un fichier, en l'appelant CSRiv2000parBassin. Cliquez sur Exécuter et nous continuerons une fois que nous aurons obtenu le résultat sortant.

Nous avons maintenant la superficie totale des classes de couverture terrestre riveraine par bassin versant. L'outil Agréger a résumé le champ SuIHA – ce qui signifie que nous n'avons pas besoin de mettre

à jour la Calculatrice de champ. Cependant, nous devons établir la superficie riveraine totale de chaque bassin versant afin de déterminer le pourcentage de couverture des classes dans chaque bassin versant.

Pour cela, nous utiliserons une expression Agréger. Appelez le champ SuBHHA et saisissez les paramètres supplémentaires. Agrandissez le menu déroulant Agrégats et cliquez deux fois sur Somme. Saisissez l'expression, en précisant d'abord le champ à Somme, SuIHA et le paramètre Group By pour additionner les valeurs – en tapant Group\_By, deux-points, signe égal et en saisissant le champ du code de sous-bassin. Nous pourrions éventuellement appliquer une expression de filtre pour additionner seulement les entités ayant des conditions précises.

Nous pouvons maintenant calculer le pourcentage de couverture – en divisant SuIHA par SuBHHA et en le multipliant par 100.

Nous pouvons utiliser les outils Agréger ou Statistiques par catégories pour nous assurer que les pourcentages totalisent 100 % pour chaque bassin versant. J'ai préparé une couche Agrégée plus tôt à cet effet, ainsi que deux résultats statistiques par catégories – que nous aborderons sous peu. En ouvrant la table d'attributs de la couche Agrégée, nous pouvons voir que les pourcentages varient entre 99,99 et 100,01. Cependant, nous observons que la superficie recoupée ayant été additionnée et la surface riveraine totale du bassin sont égales – ce qui suggère que cela a été lié à l'arrondissement des décimales. À l'aide de l'outil de refactorisation des champs, j'ai augmenté la précision du champ de pourcentage à 12 et exécuté de nouveau la couche en utilisant l'outil Statistiques par catégories – ce qui montre que tous les pourcentages totalisent exactement 100 % .

L'outil Statistiques par catégories génère des résumés statistiques dans un champ sélectionné, numérique ou textuel, par un autre champ comportant des catégories. Nous pouvons l'appliquer à notre couche recoupée d'origine pour évaluer les variations dans la superficie des classes par bassin versant en utilisant IDUBcCSC comme champ catégorique. Ainsi, nous pouvons utiliser l'outil pour fournir les dénombrements, la répartition, la variance et les tendances centrales d'un champ numérique en fonction des différentes catégories. Cette information peut ensuite être utilisée aux fins d'analyse descriptive ou être intégrée dans des évaluations ultérieures.

Avant de conclure, nous passerons en revue les outils de traitement des données géographiques qui n'ont pas été abordés dans la démonstration. Nous vous montrerons certains des outils tampons ainsi qu'une autre étude de cas pour mettre en évidence les diverses applications de ces outils.

Le premier est l'outil Union. Il est semblable à l'outil Intersecter à deux exceptions près. L'outil Union est limité aux entrées polygonales des deux couches et conserve les géométries qui se chevauchent et qui ne se chevauchent pas. Les entités qui se chevauchent contiennent des entrées pour tous les champs dans la table d'attributs, tandis que les zones de couverture distinctes contiennent des entrées NULLES pour une des couches associées. L'outil Union est utilisé pour combiner des géométries et des attributs en une seule couche en vue d'une analyse plus approfondie. Par exemple, en combinant l'étendue des habitats et le compte du nombre d'habitats des différentes espèces dans des couches distinctes ou la pertinence des différentes utilisations des terres pour évaluer le potentiel de biodiversité totale.

Ici, j'ai combiné un polygone circulaire à notre couche ZI, avec des zones qui se chevauchent et d'autres qui ne se chevauchent pas, lesquelles sont conservées dans le résultat sortant.

L'outil Différence symétrique est l'opposé de l'outil Union. Il conserve les entités de la couche d'entrée et de la couche de superposition aux endroits où elles ne se chevauchent pas. Ainsi, il peut être appliqué pour conserver les attributs et les géométries des deux couches dans des zones de couverture disjointes – telle que la conservation des champs agricoles qui n'ont jamais été inondés et les zones inondables qui n'ont pas eu d'incidence sur les terres agricoles ou autres utilisations humaines des terres. Encore une fois, j'ai utilisé le polygone circulaire et la couche ZI comme entrées. Comme on peut le voir, seules les géométries qui ne se chevauchent pas ont été conservées.

Comme nous l'avons mentionné, voici certains outils tampons supplémentaires qui ont été traités avec les outils de traitement des données géographiques. Par exemple, nous pourrions créer une zone tampon à anneaux multiples autour des élévateurs à grains et la recouper avec la couche de couverture terrestre découpée pour établir les variations des distances graduelles autour des élévateurs à grains. En recoupant de nouveau la couche, nous pouvons isoler les endroits dans la zone tampon qui ont été touchés par des inondations historiques. Nous pourrions également créer une zone tampon à anneaux multiples autour des entités routières pour évaluer les concentrations de polluants à des distances graduelles. En utilisant le champ représentant la largeur de la zone tampon, nous pourrions aussi appliquer une zone tampon de largeur variable aux différentes classes de routes.

Enfin, dans la prochaine étude de cas, j'ai utilisé les outils de traitement des données géographiques pour estimer la population avoisinante des stations de l'O-Train. Tout d'abord, une zone tampon de 500 mètres a été créée autour des stations et recoupée avec les aires de diffusion du recensement qui avaient été jointes aux variables démographiques. Cette zone a ensuite été recoupée avec une couche bâtie, afin d'éliminer toute zone inexploitée. La densité de population et la zone restante ont ensuite été utilisées pour calculer le nombre approximatif de résidents situés dans les environs des nouvelles stations de l'O-Train. Nous pourrions approfondir cette analyse, par exemple, en subdivisant les différentes phases du TLR ou en les combinant à d'autres variables socioéconomiques pour évaluer le revenu médian des résidents autour des stations. Ainsi, les outils de traitement des données géographiques ont une variété d'applications analytiques, permettant de superposer dans l'espace toutes les couches présentant un intérêt thématique et d'intégrer les géométries et les attributs de leurs entités.

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

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

**Date de modification :**

2021-11-13

