

Last saved on 31/12/2024 - 09:19

Is latest revision Oui

État actuel Publié

Pratiques exemplaires, conseils et modifier les paramètres par défaut dans QGIS

Voir

Modifier

Supprimer

Versions

Cloner

Traduire

Connecté en tant que scheeva

Paramètres de compte

Se déconnecter

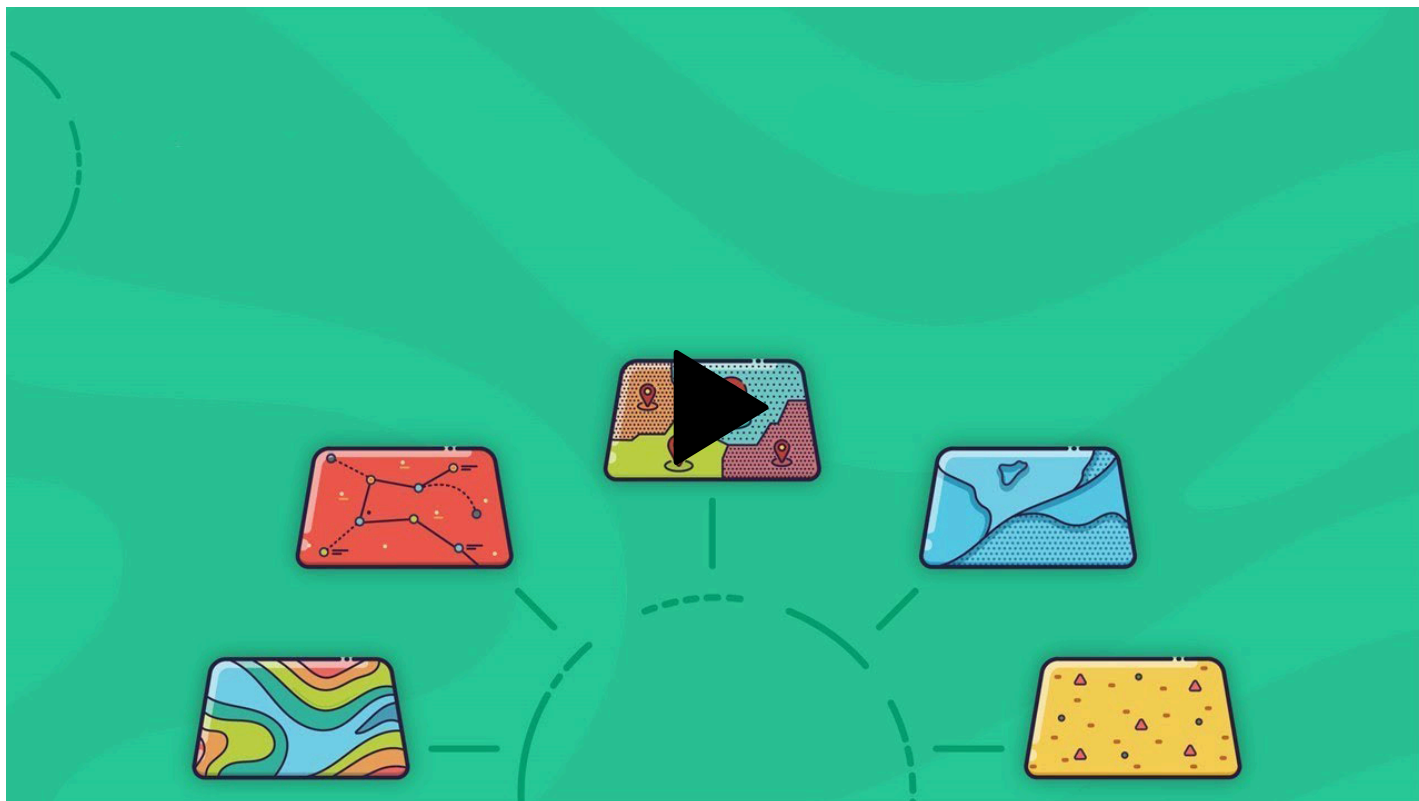
UUID Link: [uuid-link:node:a09da369-c531-4c5d-ad41-c601c420e447]

Numéro de catalogue : 89200005

Numéro d'exemplaire : 2020011

Date de diffusion : le 19 novembre 2020

QGIS Démo 11



▼ Pratiques exemplaires, conseils et modifier les paramètres par défaut dans QGIS - Transcription vidéo

(Le symbole de Statistique Canada, le mot-symbole « Canada » et le titre : « Pratiques exemplaires, conseils et modifier les paramètres par défaut dans QGIS » apparaissent à l'écran.)

Bonjour à toutes et à tous, Nous vous présenterons aujourd'hui des conseils et des pratiques exemplaires pour utiliser QGIS, et traiterons de sujets tels que la gestion des fichiers, l'optimisation des flux de travail ainsi que l'accès, l'exécution et le dépannage de problèmes courants qui surviennent lors de l'utilisation des outils de traitement. Nous aborderons aussi brièvement le changement des paramètres par défaut du programme, de façon à permettre certaines personnalisations de l'interface et du traitement des données selon les besoins individuels. Ces pratiques exemplaires et conseils vous

éviteront des frustrations et faciliteront le traitement, l'analyse et le partage des produits et des visualisations de données spatiales avec d'autres utilisateurs.

Les premiers conseils portent sur la gestion des fichiers et des répertoires. À l'instar de nombreux programmes, QGIS utilise des chemins d'accès absolus par défaut pour relier les couches aux fichiers du projet. Par conséquent, si un répertoire ou un fichier est déplacé ou renommé, le nouveau chemin doit être fourni au moment de rouvrir le projet, sinon les couches concernées seront supprimées. Vous devez donc sélectionner la couche et cliquer sur « Parcourir » pour naviguer jusqu'au nouveau répertoire ou nom du fichier et, dans le cas d'un fichier géographique, vous devez sélectionner le fichier .shp relié à la couche.

Comme on l'a mentionné, toutes les données spatiales devraient se trouver dans un répertoire commun — le dossier de données géospatiales — et on devrait utiliser d'autres sous-répertoires et des noms de fichier distinctifs pour une meilleure organisation. La pratique exemplaire consiste toujours à éviter les espaces et les caractères spéciaux dans les noms de fichier ou les répertoires, puisque cela peut compliquer la sauvegarde ou le chargement des fichiers. Remplacez les espaces par des traits de soulignement ou des tirets, au besoin. Enfin, avec le système d'information géographique, il est facile de créer rapidement plusieurs fichiers, alors gérez vos répertoires de manière judicieuse.

Le format de fichier optimal pour un ensemble de données varie selon l'usage prévu. Le format « Shapefile » aide à partager rapidement les couches avec d'autres utilisateurs en vue de l'analyse, de la visualisation et de la modification – alors que les fichiers Geodatabase

et GeoPackage permettent d'entreposer des couches de différents types de géométrie dans un seul fichier; les couches originales sont alors verrouillées et non modifiables, et, à l'opposé du format « Shapefile », il n'y a pas de limite concernant la longueur du nom du fichier. L'outil Paquetage de couches peut servir à créer un paquetage géographique. Vous pourriez ensuite combiner les points à partir des Élevateurs à grains, les lignes à partir des segments routiers et les polygones à partir des subdivisions de recensement du Manitoba. Après la sauvegarde dans un fichier permanent, vous pourriez ensuite charger les couches comme les bases de données géographiques du fichier. Il existe divers autres formats, tels que KML pour le chargement et l'affichage d'une couche vectorielle dans Google Earth. En général, utilisez le format du menu déroulant dans la boîte « Enregistrer la couche vectorielle sous... » pour le modifier tel que désiré. Bon nombre de sources décrivent les applications, les avantages et les inconvénients des formats importants, qui peuvent être consultés afin de déterminer le meilleur format pour vos données.

Pour accélérer les délais de rendu dans le cas de grands ensembles de données vectorielles, vous pouvez utiliser « Créer un index spatial » dans la boîte à outils ou l'onglet « Source » de la boîte « Propriétés de la couche ». L'équivalent pour les rasters est « Construire des aperçus (pyramides) », qui crée des résolutions plus grossières des images pour un rendu plus rapide et à plus grande échelle.

Les prochains conseils font référence aux flux de travail du SIG. En fin de compte, il y a plusieurs manières d'exécuter la même tâche dans le SIG. Le flux de travail le plus court, en nombre d'étapes, en sorties intermédiaires ou en délais de traitement qui atteignent les mêmes résultats représentent le meilleur flux de travail. Si l'on compare ces

expressions, qui produisent la même sélection, la deuxième est meilleure, puisqu'elle évite la répétition du nom du champ et de l'opérateur pour chaque attribut d'intérêt. Il faut donc appliquer ces principes à vos propres flux de travail, que ce soit l'application d'outils précis, l'ordre de la mise en œuvre ou, comme montré, la manière d'écrire une expression ou un code.

Les outils QGIS sont accessibles à partir du menu déroulant ou de la boîte à outils de traitements. Veuillez noter qu'il y a une exclusion mutuelle dans les outils disponibles – telles que l'extension Vérifier les géométries dans le menu déroulant et les autres outils GDAL, SAGA et GRASS ainsi que les modèles créés par l'utilisateur et les scripts de traitement de la boîte à outils. Selon moi, la boîte à outils est la méthode la plus rapide et simple pour isoler les outils disponibles à l'aide de la barre de recherche, car cela renvoie également à d'autres outils ou outils de rechange qui peuvent être pertinents pour votre flux de travail. Utilisez au besoin les descriptions situées à droite d'un outil pour le paramétrer. Veuillez noter que les paramètres peuvent varier selon la source précise de l'outil. Par exemple, l'outil de pente QGIS a seulement deux paramètres, un pour le modèle d'élévation numérique et un pour le facteur Z; alors que l'outil de pente GDAL contient d'autres paramètres, tels que l'expression de la pente en pourcentages par rapport aux degrés. L'aspect des outils varie aussi selon l'emplacement à partir duquel on y accède. Par exemple, ouvrir « Sélectionner à l'aide d'une expression » dans la boîte à outils a un aspect très différent de la barre d'outils « Attribut », qui n'a pas de menu déroulant central pour aider à créer des expressions.

Le prochain point porte sur les propriétés spatiales. Comme mentionné, lorsqu'on utilise les couches multiples dans QGIS, la projection, le référentiel et le système de référence cartographique

devraient être uniformes. Bien que QGIS projete les couches automatiquement pour la visualisation du SRC projeté — établi selon la première couche chargée — cela ne corrige pas les propriétés pour le traitement et l'analyse. À des fins d'analyse spatiale, utilisez un SRC projeté, en adaptant le système sélectionné selon la précision requise pour vos besoins analytiques.

Inversement, en raison des effets possibles sur les valeurs ou l'alignement des pixels, les matrices ne devraient pas être projetées de nouveau, sauf si cela est nécessaire comme dans le cas d'une analyse spatiale ou de l'intégration de plusieurs matrices provenant de diverses sources. Dans ces cas, l'alignement et la résolution des pixels devraient correspondre, ce qui peut être exécuté à l'aide de l'outil Aligner les rasters. Sélectionnez les couches d'entrée, le nom du fichier de sortie et la méthode de rééchantillonnage. La matrice de résolution plus grossière devrait servir comme couche de référence. Comme vous pouvez le constater, la position des pixels en comparaison de la matrice initiale a légèrement changé, mais en la basculant sur le MNE aligné, vous constaterez que leurs pixels sont alignés, ce qui pourrait être traité et analysé de manière plus approfondie, au besoin. De la même façon, lorsqu'il s'agit d'échantillonner des couches matricielles, assurez-vous que la distance minimale entre les points est plus grande que la résolution des pixels pour éviter d'enfreindre les hypothèses d'indépendance statistique.

Les prochains conseils abordent l'exécution des outils de traitement. La plupart des outils peuvent être exécutés en une seule couche ou exécutés à l'aide d'un traitement par lots pour des entrées multiples. Cependant, lors de l'exécution du traitement par lots, les couches temporaires et l'option Entités sélectionnées uniquement ne sont pas

disponibles. La boîte de sélection multiple peut permettre la sélection rapide des couches d'intérêt et, lorsque cela est possible, vous pouvez copier et coller les paramètres afin de réduire les entrées manuelles. À condition que les couches soient nommées par le nom du fichier désiré, vous pouvez adapter le préfixe et utiliser les paramètres de remplissage automatique, Remplir avec les valeurs des paramètres afin d'automatiser les noms de fichier. Pour entreposer des couches intermédiaires, créez un répertoire temporaire qui peut être supprimé après le traitement, comme je l'ai fait afin de projeter de nouveau les couches en WGS84, la zone UTM 14N.

Sinon, pour le traitement vectoriel, vous pouvez activer la fonction « Éditer les entités sur place » dans la boîte à outils. Cela permet de modifier les couches d'entrée sans créer de nouvelles couches. Vous pourriez donc projeter de nouveau les couches ou, en l'occurrence, la couche ZI, et faire pivoter les entités de 180 degrés. Utilisez la fonction Annuler pour récupérer les entrées initiales, au besoin. Une autre option consiste à créer un modèle représentant les traitements voulus, en définissant les entrées et les algorithmes pour les tâches répétitives, telles que celle-ci qui reprojette une couche dans un SRC et la découpe une étendue commune. Vous pourriez ensuite cliquer deux fois dans la boîte à outils et l'exécuter individuellement ou à l'aide d'un traitement par lots afin de normaliser les propriétés spatiales et l'étendue de l'analyse. Nous aborderons le Modeleur de chaîne de traitement dans une démonstration ultérieure.

La majorité des outils QGIS sont exécutés en arrière-plan, ce qui veut dire que d'autres tâches peuvent avoir lieu pendant que les outils de traitement sont exécutés. Cela ne concerne pas nécessairement les outils GRASS ou SAGA. Faites preuve de patience, même si le programme semble bloqué, il arrive fréquemment que les outils

soient exécutés et prendront fin dans les délais de traitement nécessaires. QGIS n'offre pas l'option de sauvegarde automatique, assurez-vous donc de sauvegarder souvent vos modifications de couches, de visualisations et de fichiers de projet, en particulier avant d'exécuter les outils de traitement intensif. Si QGIS tombe en panne lorsque vous utilisez un outil de traitement, l'icône « Boîte à outils » peut disparaître de la barre d'outils « Attribut » lorsque le programme est rouvert. En tant que module d'extension de base, il peut être chargé de nouveau à partir de la boîte « Installer/Gérer les extensions » ouverte dans le menu déroulant « Extension ». Vous pouvez ensuite décocher et cocher de nouveau la boîte « Traitement ».

Les modules d'extension sont un autre composant clé de QGIS, car ils intègrent les fonctions créées par l'utilisateur. Ils peuvent être installés et mis à jour directement à partir de cette fenêtre lorsque vous êtes connectés à Internet ou chargés à partir d'un dossier compressé s'ils sont téléchargés à partir du répertoire en ligne. Veuillez noter que les modules d'extension autres que ceux de base peuvent reposer sur d'autres dépendances et devenir désuets entre les versions de QGIS, dans un tel cas ils apparaissent en rouge.

Nous traiterons maintenant brièvement de la modification des paramètres par défaut dans QGIS. Pour ce faire, agrandissez le menu déroulant « Préférences » et sélectionnez « Options ». Veuillez noter que les changements apportés ici concernent TOUS les fichiers de projet et exigent de redémarrer le programme pour s'appliquer.

Dans l'onglet « Général », vous pouvez modifier la langue de l'interface en précisant la langue et la localité – en sélectionnant ici « Français canadien ». Comme vous pouvez le voir, cela traduit la plupart des aspects de l'interface, y compris les outils et les sorties en

conséquence. De retour dans l'onglet « Général », en dessous se trouvent les paramètres par défaut additionnels dans les invites du système et les paramètres du projet. Dans l'onglet « SCR ou SRC », vous pouvez modifier les paramètres par défaut du système de référence cartographique. Conservez WGS84, car c'est le système de coordonnées géographiques le plus utilisé. Nous pouvons également modifier comment le système de coordonnées est établi lors du chargement des couches en utilisant les paramètres par défaut, les invites pour chaque couche ou en utilisant le SRC projeté.

Dans l'onglet « Sources de données », vous pouvez modifier le comportement et le formatage du tableau des attributs. Vous pouvez préciser les entités qui apparaissent, l'affichage par défaut dans un formulaire ou un tableau et les paramètres par défaut pour copier le tableau. Les paramètres par défaut comprennent la Représentation textuelle connue, ou WKT en anglais, qui sont les coordonnées des géométries de chaque entité. Cela active le traitement et l'analyse externes des tableaux puis les chargent de nouveau en format de fichier spatial. Toutefois, si aucune analyse approfondie dans le SIG n'est nécessaire ou que les données peuvent être trouvées à l'aide des identificateurs uniques, vous pourriez passer en texte uniquement, sans géométrie pour réduire les délais d'exportation du tableau.

L'onglet Rendu fournit de l'information sur les paramètres par défaut afin de visualiser les types de couches vectorielle et matricielle, tels que la simplification géométrique pour les vecteurs et les styles de rendu par défaut pour les matrices. Les quatre prochains onglets permettent des modifications au niveau de la sélection et des couleurs pour d'autres outils d'interaction de la carte, d'ajuster les couleurs et les échelles prédéfinies et d'appliquer des paramètres pour les délimitations des entités.

Dans l'onglet « Traitement », vous pouvez sélectionner les formats de fichier par défaut pour les couches matricielles et vectorielles, comment aborder les géométries invalides dans un vecteur — en les laissant par défaut — ainsi que l'information affichée lors de l'exécution d'outils et du dossier de sortie par défaut. Dans le menu déroulant « Menus », vous pouvez personnaliser les outils énumérés dans les menus déroulants de la barre de menus et dans les barres d'outils. Pour les ajouter à la barre de menus, copiez la syntaxe chemin au menu à partir d'un outil qui est déjà ajouté et collez-le. Pour les ajouter à une barre d'outils, fournissez simplement une icône et cochez la boîte « Ajouter le bouton à la barre d'outils ». J'ai ainsi créé une barre d'outils personnalisée à l'aide des outils de traitement des données géographiques, y compris Extraire par emplacement à l'aide de l'outil Accrochage pour extraire des icônes de la boîte à outils. La barre d'outils sera ensuite accessible une fois que QGIS sera redémarré, elle apparaîtra ainsi dans l'interface française.

La boîte « Propriétés du projet » contient des paramètres semblables, mais qui sont propres au fichier de projet actif. Elle peut s'ouvrir en cliquant sur le bouton « SCR projeté » dans le coin inférieur droit de l'interface. Dans l'onglet « Général », vous pouvez transférer « Sauvegarder les chemins d'accès » d'Absolu à Relatif pour sauvegarder les couches, ce qui réduira les complications au moment de partager les fichiers et les répertoires avec d'autres utilisateurs. Vous pouvez aussi préciser les visualisations par défaut pour différents types de géométries. L'onglet « Relations » permet d'ajouter des relations avec les couches, et la couche de référence contenant de « nombreuses » entrées, comme la couche Subdivisions de

recensement, et la couche référencée contenant une entrée correspondante — utilisant ici la couche Division de recensement — les reliant par les identifiants uniques des divisions.

Enfin, nous parlerons de la résolution des problèmes courants pour traiter les couches. La plupart des résolutions renvoient aux pratiques exemplaires déjà abordées. Il faut d'abord consulter l'onglet « Journal » pour cibler des initiatives de dépannage. Par exemple, si vous obtenez des géométries non valides – exécutez les couches au moyen de l'outil de nettoyage, comme « Réparer les géométries » et exécutez de nouveau l'outil de départ à l'aide de la sortie réparée. S'il y a toujours des erreurs, les outils comme « Vérifier la validité » et « Vérificateur d'une topologie » peuvent aider à repérer les erreurs, pour ensuite les résoudre avec des outils de nettoyage plus avancés, tels que « v.clean » et « Vérifier les géométries ». Il existe aussi des outils propres à certains cas spécifiques, tels que « Supprimer les trous » et « Retirer les géométries nulles ». Il est moins intéressant de modifier les paramètres par défaut pour « Ignorer le filtrage d'entités non valides », puisque cela ne règle pas les problèmes sous-jacents et pourrait entraîner des incohérences dans les sorties et l'analyse.

Si l'onglet « Journal » indique qu'une couche ou un dossier est introuvable, assurez-vous qu'il n'y a pas d'espace ou de caractères spéciaux dans les répertoires, les sous-répertoires et/ou les noms de fichier.

Les incohérences dans les projections des couches d'entrée peuvent également entraîner des défaillances. Les codes EPSG distincts montreront des différences après les noms de fichiers – dans ce cas, reprojetez les couches dans le même système. Si vous obtenez l'erreur de traitement des données géographiques GEOS, cela peut indiquer

que les types de couches diffèrent – notamment partie unique versus des multiparties, ce qui renvoie au nombre d'entités et aux entrées correspondantes du tableau des attributs. Dans ce cas, vous n'avez qu'à utiliser « De morceaux multiples à morceaux uniques » ou « Promouvoir les multiparties » pour veiller à la conformité entre les couches.

Enfin, des problèmes semblables peuvent se produire avec les outils nécessitant une conformité ou ayant des contraintes concernant les types de champs acceptés ou les formats de fichier des couches d'entrée.

- S'ils sont liés à des types de champ connexes, vous pouvez utiliser l'outil de réfactorisation des champs pour vous assurer que les types de champ sont les mêmes. Sinon, des défaillances dans les champs courants entre les couches peuvent entraîner les outils « Joindre les attributs par valeurs de champ », « Fusionner » et d'autres outils à être défaillant. Dans l'outil, vous pouvez préciser le type et la longueur du champ ainsi que les paramètres de précision. En plus de relier les couches, il peut aussi servir à attribuer correctement un type de champ selon son contenu – comme changer un champ de type textuel ayant des variables numériques, par un champ de type entier relatif ou double pour l'utiliser dans la Calculatrice de champ, les outils d'interpolation ou dans le but d'appliquer une symbologie graduée.
- S'ils appartiennent aux types de géométrie acceptés : divers outils de conversion géométrique permettent le transfert vers la géométrie désirée. Des outils pertinents comme Tampon pour générer des polygones à partir des lignes ou des points, « De polygones à lignes » ou Points vers lignes pour la conversion en lignes et Centroides et Extraire les sommets pour extraire des

sommets. Certaines couches peuvent nécessiter plus de formatage pour que la conversion fonctionne. En règle générale, les outils Polygoniser et Rastérisation sont disponibles pour la conversion entre les formats matriciels et vectoriels.

- S'ils sont en format vectoriel : Utilisez Exporter – Sauvegarder en tant que boîte pour changer le format du fichier, qui permettrait la modification et le traitement des couches de la base de données géographiques.
- Sinon, utilisez un outil comparable dans la « Boîte à outils des traitements ». Si l'outil de remplacement échoue également, cela indique que le problème est probablement lié aux ensembles de données d'entrée.
- Cependant, vous pouvez aussi obtenir du dépannage en ligne en explorant les forums sur le SIG et d'autres documents en ligne. Vous serez rarement la première personne qui éprouve ce problème, et ces ressources sont des moyens fantastiques de repérer les problèmes ou les bogues connus qui ont été signalés pour, en fin de compte, résoudre les problèmes que vous éprouvez.
- Enfin, vous pouvez explorer et installer les modules d'extension en tant que solutions de rechange pour exécuter une tâche particulière.

Utiliser ces pratiques exemplaires facilitera l'exploration, le chargement, la modification et la visualisation de plusieurs ensembles de données géospatiales dans QGIS. Appliquez ces pratiques pour réduire les erreurs, les frustrations ou les processus répétitifs éventuels lorsque vous utilisez QGIS. Comme dans tout programme, sauvegardez fréquemment les modifications apportées aux couches, aux styles de symbologie et au fichier de projet pour éviter la perte de données si le programme se ferme de manière inattendue.

(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 :

2024-12-31