

QGIS 3.4.5



Découverte de QGIS 3
Octobre 2019
DDT38/SAET/SIG-OBS

Plan de la formation



- Généralités
- Interfaces (ouverture projets, données...)
- Paramétrage (Préférences/Options...)
- Gestion des propriétés, étiquettes
- Compositeur d'impression
- Géotraitement, boîte à outils de traitement
- Numérisation, accrochage
- Bibliographie
- Questions



Généralités

- QGIS, logiciel « open source », élaboré par une communauté de développeurs et destiné au traitement des données géographiques,
- La commission de coordination de l'information géographique du 25 mai 2011 a décidé de faire figurer QGIS parmi les outils proposés par les ministères
- Package Ministère :
 - QGIS 2.16.3 : juillet 2016
 - QGIS 3.4.5 : mars 2019

Généralités



- Par rapport à QGIS 2, QGIS 3 est avant tout une réécriture du code en Python 3 et Qt5.
- Cette réécriture permet une amélioration des performances globales :
 - Ouvertures des projets comportant un grand nombre de mise en page,
 - Robustesse des algorithmes
- Nouvelles fonctionnalités :
 - Paramétrage fin des traitements,
 - Personnalisation des étiquettes,
 - Refonte de l'outil d'édition des étiquettes,
 - Aide à la qualité des données

Interfaces



Barres de menus et d'outils

Couches

- DOC URBA COM 038 [398]
 - du op
 - non [124]
 - oui [274]
 - DOC URBA_038 [398]
 - siteweb
 - www.catalogue.geo-ide.devel
 - www.geoportail-urbanisme.g

Navigateur

- Marque-pages
- Accueil
- C:\
- D:\
- Q:\
- R:\
- S:\
- T:\
- V:\
- Y:\
- GeoPackage
- PostGIS
- MSSQL
- Oracle
- DB2
- WMS/WMTS
- XYZ Tiles
- WCS
- WFS
- OWS
- ArcGisMapServer
- ArcGisFeatureServer
- GeoNode

Fenêtre carte

Coordonnée 936761,6527145 Échelle 1:414025 Loupe 100% Rotation 0,0° Rendu EPSG:2154

Interfaces



Gestionnaire des sources de données :

Gestionnaire des sources de données | Vecteur

Explorateur

Vecteur

Raster

Mesh

Texte Délimité

GeoPackage

Spatialite

PostgreSQL

MSSQL

Oracle

DB2

Couche virtuelle

WMS/WMTS

WCS

WFS

Service de carte ArcGIS

Service d'entités ArcGIS

GeoNode

Navigateur

Type de source

Fichier Répertoire Base de Données Protocole: HTTP(S), cloud, etc.

Encodage: UTF-8

Source

Jeux de données vectorielles: S:\AMENAGEMENT_URBANISME\ZONAGES_PLANIFICATION\DOC_URBA_COM_038.shp

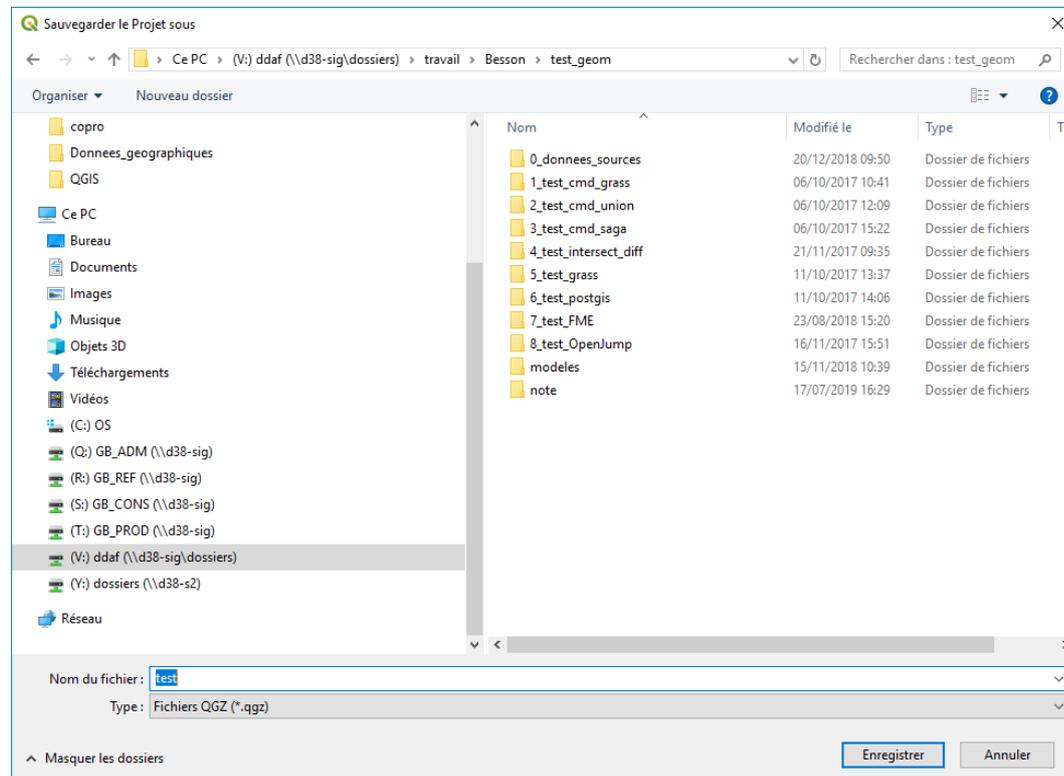
Fenêtre spécifique à chaque source de données

Fermer Ajouter Aide

Interfaces



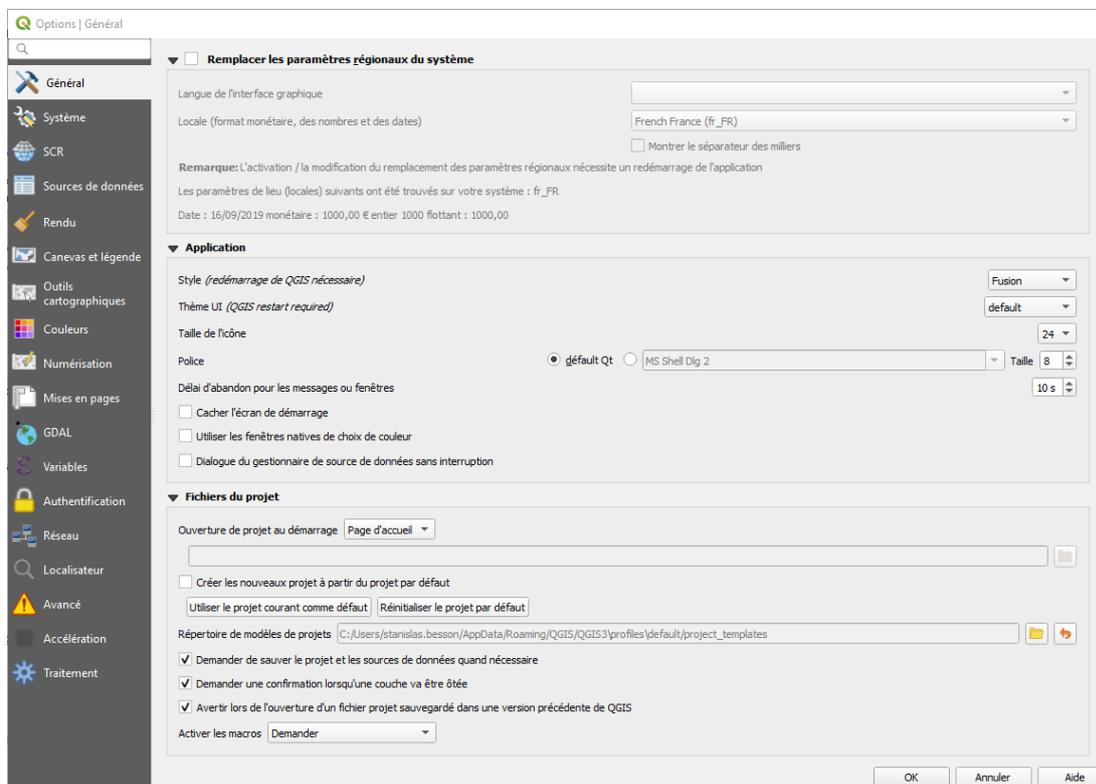
- Ouvrir / Enregistrer un projet :
 - Fichier projet : extension .qgz par défaut
 - Lit les .qgs (fichier projet QGIS 2)



Paramétrages



- QGIS est entièrement personnalisable, son apparence, ses fonctionnalités et sa gestion des données.
- Menu Préférences - Options...



Paramétrages



-  **Général** : définit la configuration de la fenêtre applicative et les options par défaut des fichiers projets
-  **Système** : définit les chemins vers des ressources complémentaires (SVG & extensions C++) et les variables d'environnement système (courante & personnalisée)
-  **Source de données** : définit le comportement des tables attributaires et la gestion de la recherche des sources de données
-  **Rendu** : définit le comportement et la qualité du rendu des couches vectorielles ainsi que la gestion de la coloration des rasters
-  **Canevas et légende** : définit l'apparence par défaut de la carte (canevas) et le style des objets de la légende
-  **Outils cartographiques** : définit le mode d'identification des couches, les outils de mesure, la fonction Zoom et les échelles prédéfinies
-  **Composeur d'impression** : définit les valeurs par défaut du composeur
-  **Numérisation** : définit les paramètres de la création d'objet, du contour d'édition, du mode d'accrochage, de la représentation des sommets et de l'outil décalage de courbe
-  **GDAL** : définit les options des pilotes GDAL et gère l'activation des pilotes GDAL pour les différents formats
-  **Authentification** : Système d'authentification
-  **SCR** : définit le système de coordonnées de référence pour les nouveaux projets et pour les nouvelles couches
-  **Réseau** : définit les paramètres généraux du réseau, du cache réseau et du Proxy pour l'accès internet
-  **Localisateur** : permet de configurer la barre de localisation (outil de recherche situé dans la barre d'état).
-  **Traitement** : fournit les paramètres généraux des outils et des fournisseurs de données utilisés pour les traitements

Paramétrages



- Principaux paramètres :

Options | SCR

Projection par défaut des nouveaux projets: EPSG:2154 - RGF93 / Lambert-93

▼ SCR pour les nouvelles couches

Quand une nouvelle couche est créée ou quand une couche est chargée sans SCR

- Demander le SCR
- Utiliser le SCR du projet
- Utiliser le SCR par défaut: EPSG:2154 - RGF93 / Lambert-93

▼ Transformations géodésiques (datum) par défaut

Demander de choisir la transformation de datum si plusieurs sont disponibles

Entrer les transformations de datum par défaut qui seront utilisées dans n'importe quel projet nouvellement créé.

| SCR d'origine | Datum de transformation d'origine | SCR de destination | Datum de transformation de destination |
|---------------|-----------------------------------|--------------------|--|
|---------------|-----------------------------------|--------------------|--|

Système de Coordonnées de Références (SCR)
(EPSG 2154 – RGF93 / Lambert-93)

OK Annuler Aide

Paramétrages



- Principaux paramètres :

Options | Canevas et légende

▼ **Apparence de carte par défaut (écrasé par les propriétés du projet si définies)**

Couleur de la sélection Couleur du fond

▼ **Légende des couches**

Action du double clic dans la légende.

Afficher les attributs de classification dans le titre des calques

Résolution de l'image getLegendGraphic pour le WMS

▼ **Infobulles**

Délais (ms)

Canevas et légende

Outils cartographiques

Couleurs

Numérisation

Mises en pages

GDAL

Variables

Authentification

Réseau

Localisateur

Avancé

Accélération

Traitement

Carte et légende

OK Annuler Aide

Paramétrages



- Principaux paramètres :

Options | Numérisation

Création d'entité

- Supprimer la fenêtre de saisie des attributs lors de la création de chaque nouvelle entité
- Réutiliser la dernière valeur attributaire saisie

Valider les géométries: GEOS

Valeur Z par défaut: 0,000

Contours d'édition

Largeur de ligne: 1 | Couleur de ligne: [Red] | Couleur de remplissage: [Checkerboard]

Ne pas mettre à jour le contour d'édition lors de l'édition

Accrochage

- Activer l'accrochage par défaut

Mode d'accrochage par défaut: Sommet

Tolérance d'accrochage: 5,00000 | unités de carte

Rayon de recherche pour l'édition des sommets: 5,00000 | unités de carte

Afficher la fenêtre principale en tant que (redémarrage nécessaire): Dialogue

Couleur du marqueur d'accrochage: [Magenta]

- Afficher les info-bulles d'accrochage
- Activer l'accrochage sur les entités invisibles (non visibles sur le canevas de la carte)

Symbole de sommet

- Montrer les symboles uniquement pour les entités sélectionnées

Style de marqueur: Croix

Marker size (in millimeter): 3,00

Outil de décalage de courbe

Style de jointure: Rond

Segments de quadrant: 5

Limite d'angle droit: 5,00

Numérisation

OK Annuler Aide

Paramétrages



- Principaux paramètres :

Général

Adresse de recherche WMS

Délai d'abandon pour les requêtes réseaux (ms)

Durée par défaut d'expiration du cache des listes de couches WMS (en heures)

Délai d'expiration pour les tuiles WMS-C/WMTS (en heures)

Nombre maximale de tentatives lors d'erreur de récupération de tuile ou d'entités

User-Agent

Paramètres du cache

Contenu

Répertoire

Taille [KiB]

Utiliser un proxy pour l'accès Internet

Type de proxy Utiliser le serveur mandataire du système par défaut

Hôte

Port

Authentification

Configurations

Choisir ou créer une configuration d'authentification

Les configurations stockent les informations d'identification cryptées dans la base de données d'authentification QGIS.

Exclure les adresses (débutant par)

OK Annuler Aide

Réseau (cf. fiche QGIS N°01)

Paramétrages



- Principaux paramètres :

Options | Traitement

Paramètres Valeur

- Fournisseeurs de traitements
 - GDAL
 - GRASS
 - R
 - SAGA
- Général
 - Affiche une info-bulle quand ce sont des prestataires de services désactivés
 - Filtrage des éléments invalides Arrêter l'exécution de l'algorithme quand une géométrie est invalide
 - Laisser la fenêtre ouverte à la fin de l'exécution de l'algorithme
 - Montrer les SCR des couches dans les listes de choix de couche
 - Répertoire de sortie C:\Users\stanislas.besson\AppData\Roaming\QGIS\QGIS3\profiles\default\processing\outputs
 - Script de post-exécution
 - Script de pré-exécution
 - Signaler avant l'exécution si les SCR des couches sont différents
 - Style pour les couches de lignes
 - Style pour les couches de points
 - Style pour les couches de polygones
 - Style pour les couches raster
 - Utiliser le nom de fichier comme nom de couche
- Menus
 - Cadastre
 - GDAL
 - GRASS
 - Modèles
 - Modèles du projet
 - QGIS
 - QGIS (3D)
 - QGIS (C++ natif)
 - R
 - SAGA
 - Scripts
 - Modèles
 - Scripts

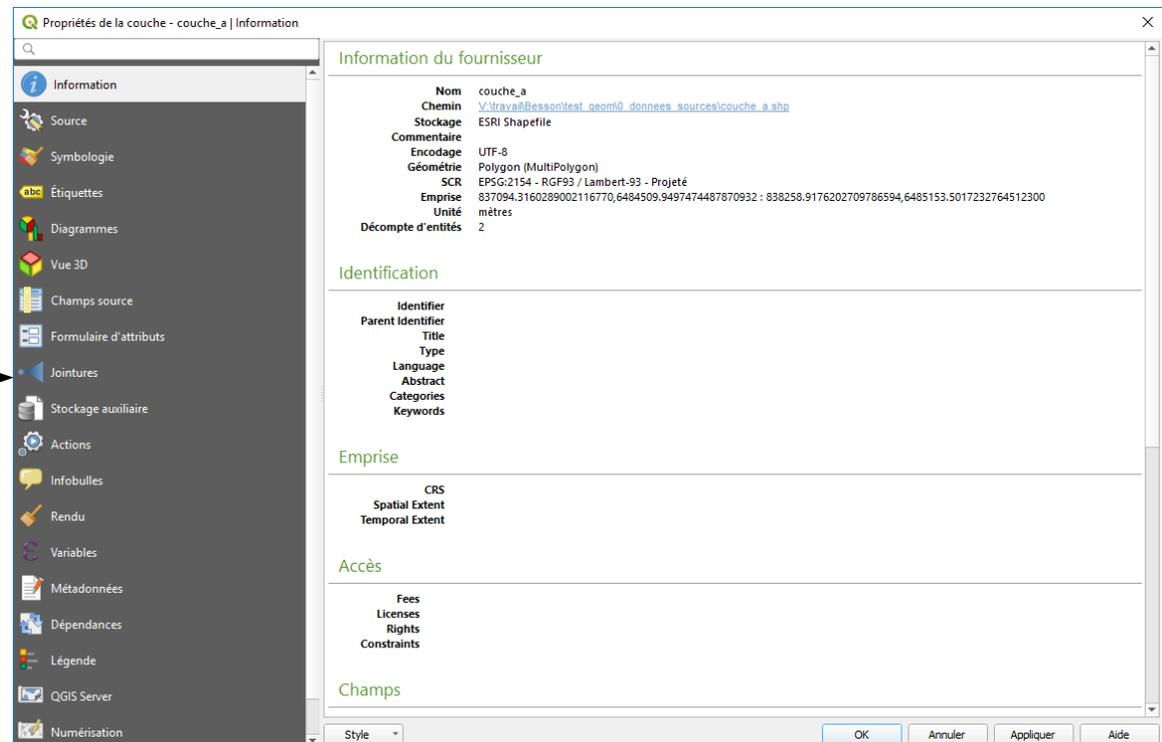
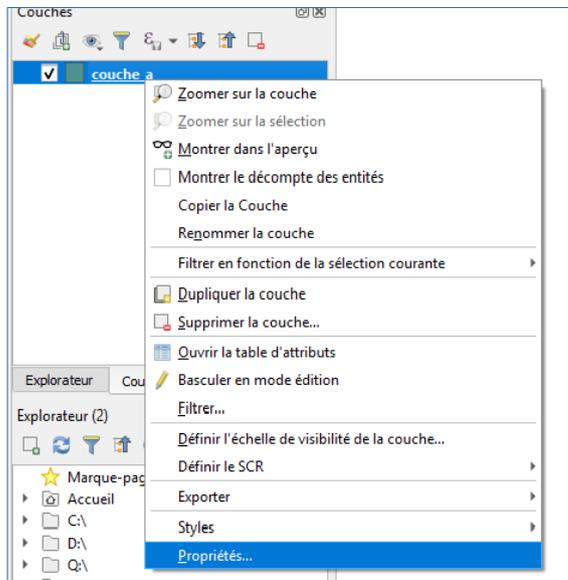
Traitements

OK Annuler Aide

Gestion des propriétés



- L'affichage et le comportement d'une couche est entièrement paramétrable...
- Clic droit sur le nom de la couche - Propriétés



Gestion des propriétés



- Principales propriétés :

Propriétés de la couche - couche_a | Information

Information du fournisseur

| | |
|--------------------|---|
| Nom | couche_a |
| Chemin | V:\travail\Besson\test_qeom0_donnees_sources\couche_a.shp |
| Stockage | ESRI Shapefile |
| Commentaire | |
| Encodage | UTF-8 |
| Géométrie | Polygon (MultiPolygon) |
| SCR | EPSG:2154 - RGF93 / Lambert-93 - Projeté |
| Emprise | 837094.3160289002116770,6484509.9497474487870932 : 838258.9176202709786594,6485153.5017232764512300 |
| Unité | mètres |
| Décompte d'entités | 2 |

Identification

| | |
|--------------------|--|
| Identifiant | |
| Parent Identifiant | |
| Title | |
| Type | |
| Language | |
| Abstract | |
| Categories | |
| Keywords | |

Emprise

| | |
|-----------------|--|
| CRS | |
| Spatial Extent | |
| Temporal Extent | |

Accès

| | |
|-------------|--|
| Fees | |
| Licenses | |
| Rights | |
| Constraints | |

Champs

Style

OK Annuler Appliquer Aide

Information sur les caractéristiques de la couche

Gestion des propriétés



- Principales propriétés :

Propriétés de la couche - couche_a | Source

Information

Source

Symbologie

Étiquettes

Diagrammes

Vue 3D

Champs source

Formulaire d'attributs

Jointures

Stockage auxiliaire

Actions

Infobulles

Rendu

Variables

Métadonnées

Dépendances

Légende

QGIS Server

Numérisation

Paramètres

Nom de la couche afficher en tant que

Encodage des données sources

Géométrie et système de coordonnées de référence

Configurer le système de coordonnées de référence de la source

Filtre d'entité du fournisseur de données

Style

OK Annuler Appliquer Aide

Information sur la source de données

Gestion des propriétés



- Principales propriétés :

Propriétés de la couche - N_ADRESSE_BDA_038 | Symbologie

Symbole Unique

Symbole

- Symbole simple

Unité: Millimètre

Opacité: 100,0 %

Couleur: [purple]

Taille: 2,00000

Rotation: 0,00 °

Marque-pages

- dot black
- dot white
- dot blue
- dot green
- dot red
- ☀ effect drop shadow
- 🛡 shield disability
- ⊕ topo hospital
- ⊙ topo pop capital

Enregistrer le symbole Avancé

Rendu de couche

Style

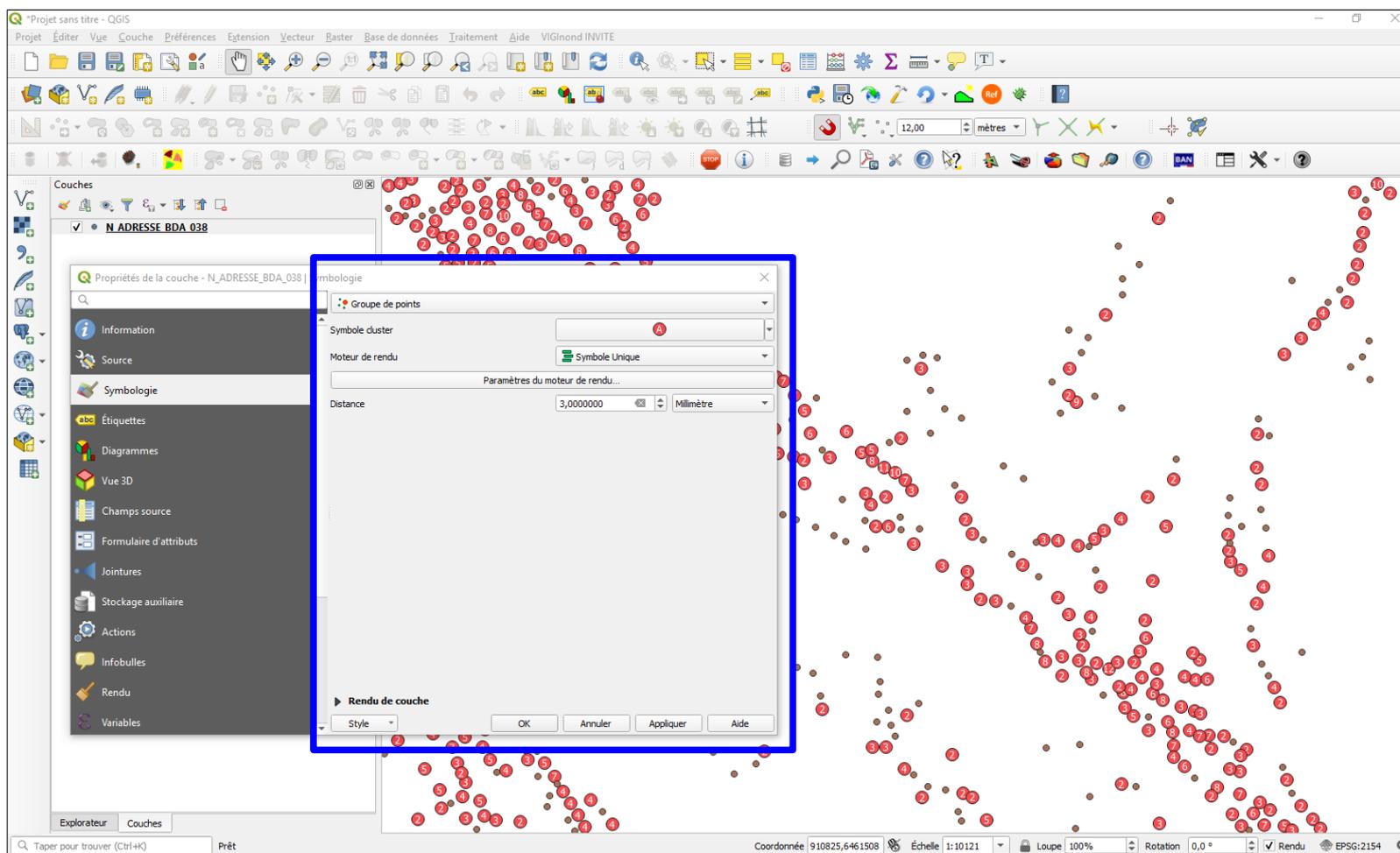
Symbologie

OK Annuler Appliquer Aide

Gestion des propriétés



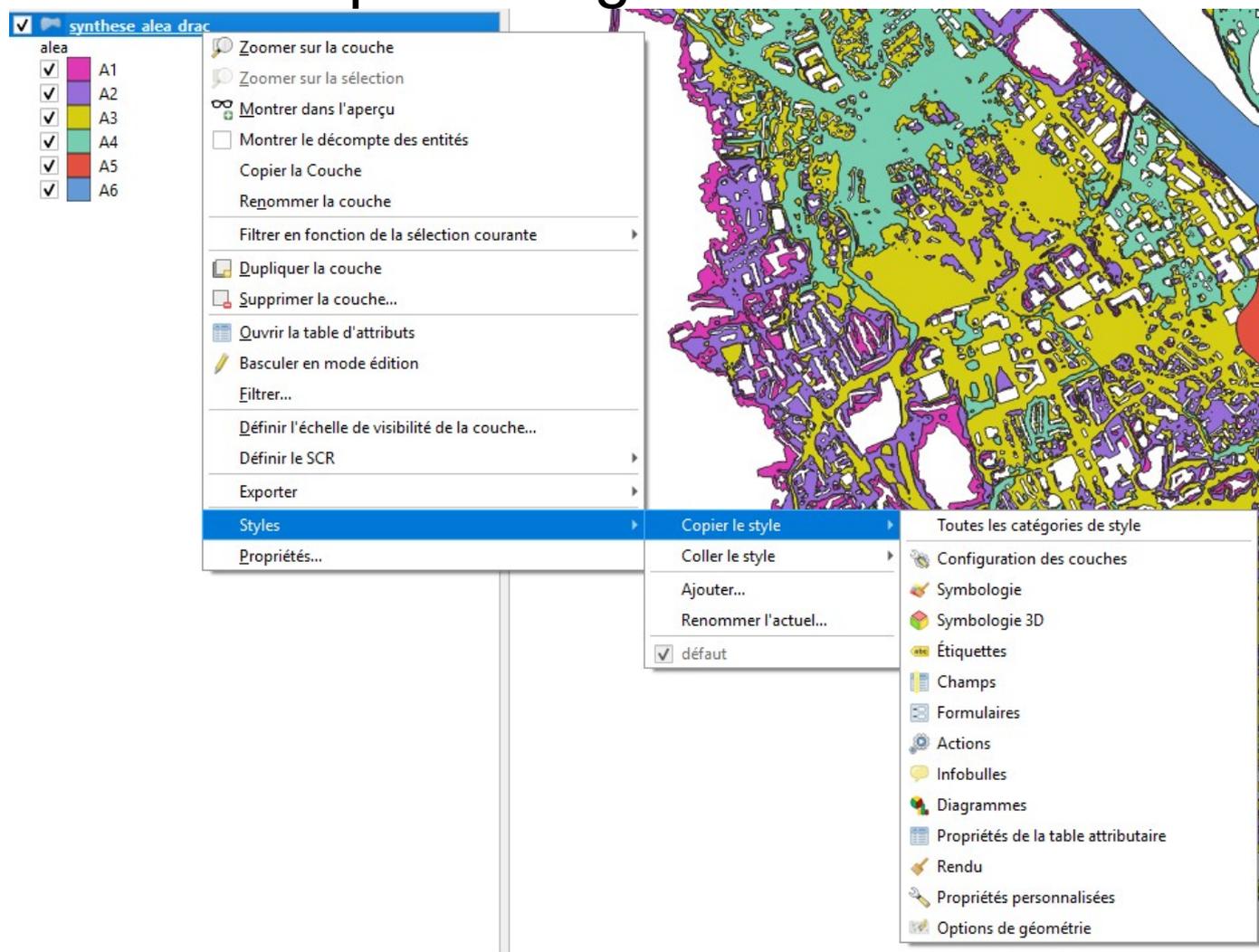
- Nouvelle symbologie disponible :
 - groupe de points





Gestion des propriétés

- Copier / Coller les styles :
 - Possibilité par catégorie :

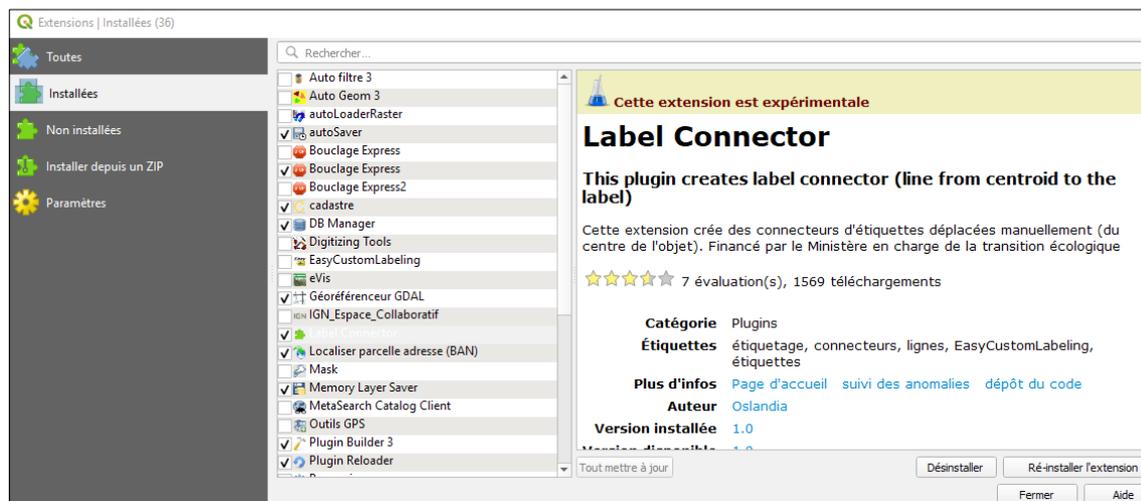


Gestion des propriétés



- Amélioration des étiquettes...

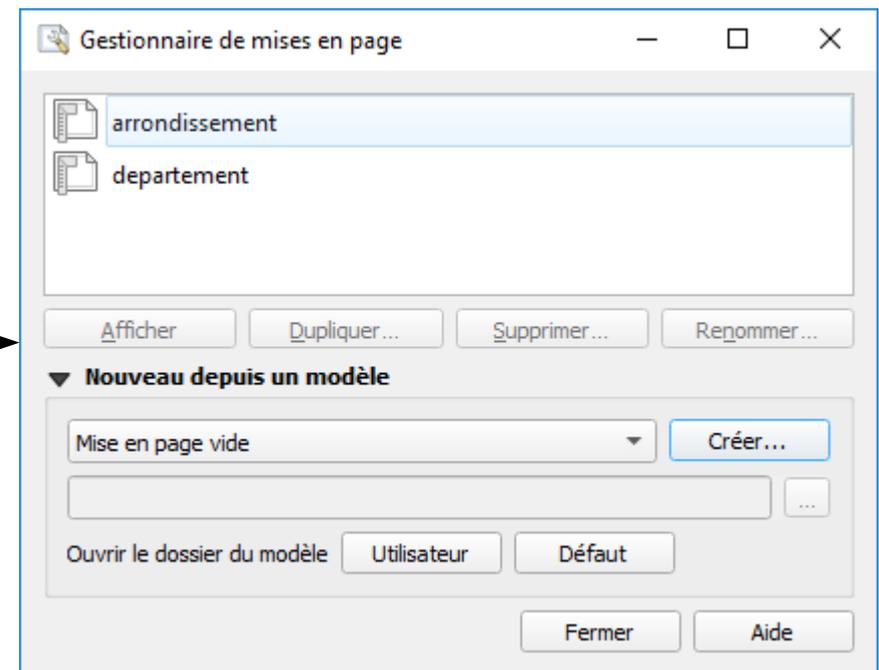
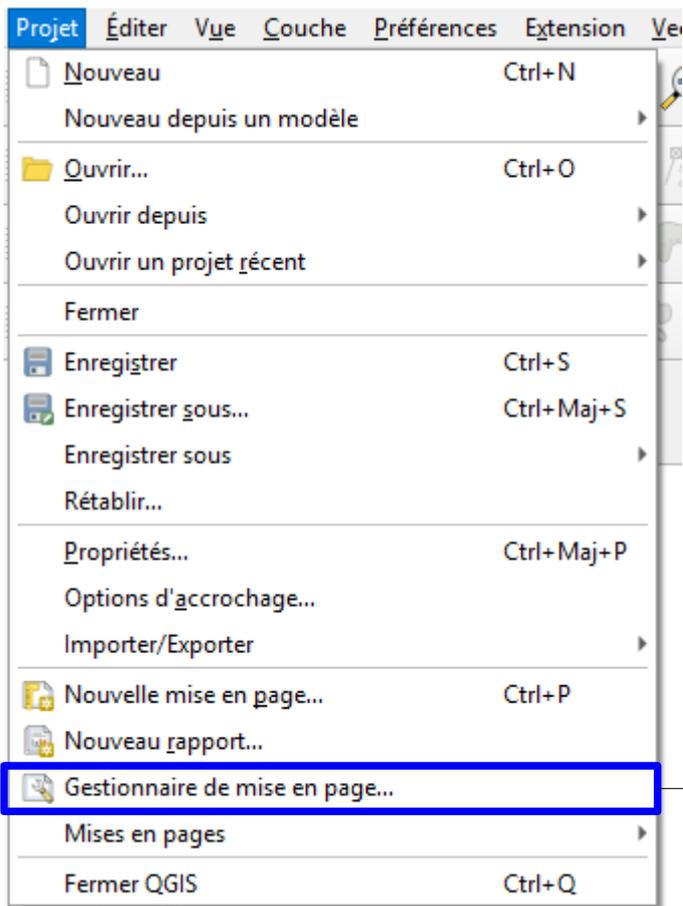
- Utilisation de la barre d'outils dédiés : 
- Possibilité de positionner manuellement une étiquette : 
- Enregistrement dans le fichier projet
- Gestion des traits de rappels en cours de développement (extension Label Connector) 



Composeur d'impression



- Renommé Mise en page
- Menu Projet / Gestionnaire de mise en page



Composeur d'impression



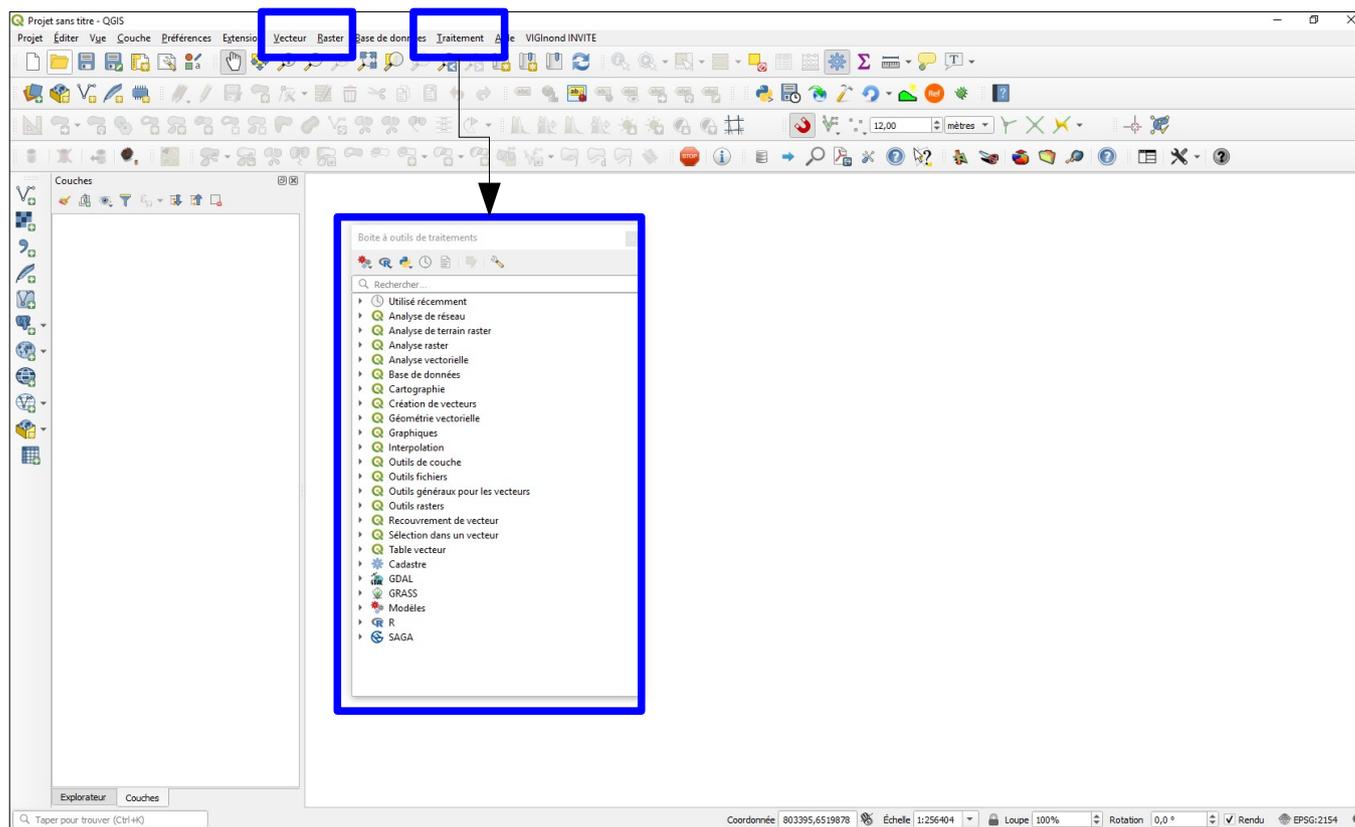
- Accès aux propriétés de la page avec un clic droit

The screenshot displays the printing composer interface. On the left, a map shows the geographical context with various colored overlays. A legend titled "Règlement des obligations au titre SDAHGV (2018-2024)" is visible, detailing different types of obligations and their corresponding colors. A context menu is open over the map, with the option "Propriétés de la page..." selected. On the right, the "Propriétés de l'objet" panel is open, showing the "Taille de la page" (Page Size) settings. The page size is set to A3, the orientation is "Paysage" (Portrait), the width is 420,000 mm, and the height is 297,000 mm. Other settings like "Exclure la page dans les exports" and "Arrière-plan" are also visible.

Géotraitements



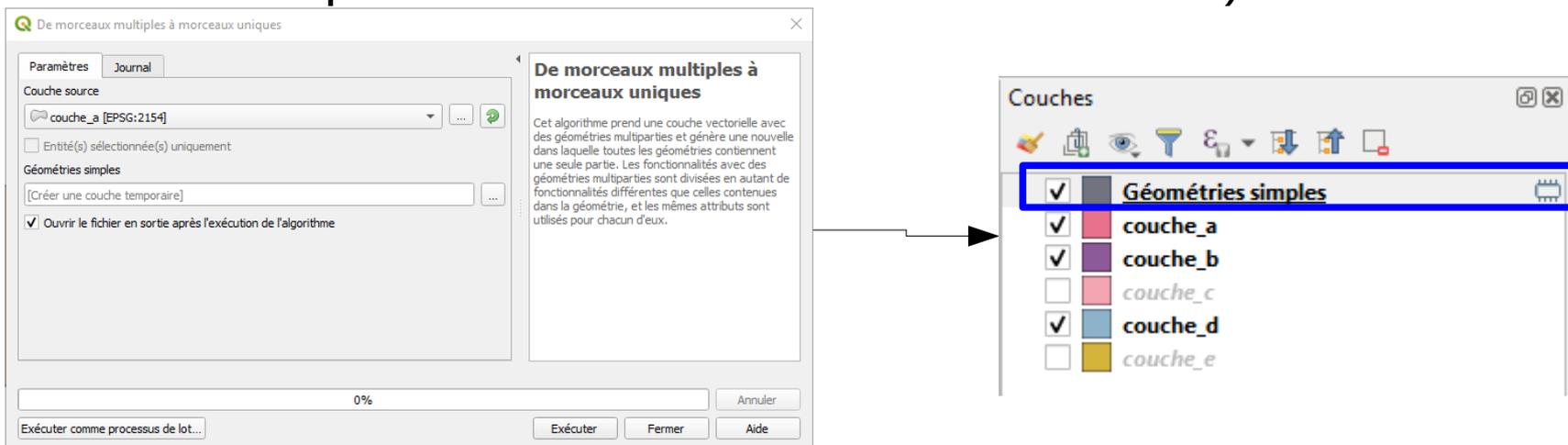
- Raccourcis disponibles dans les menus Vecteur et Raster
- Liste exhaustive dans le menu Traitement / Boîte à outils



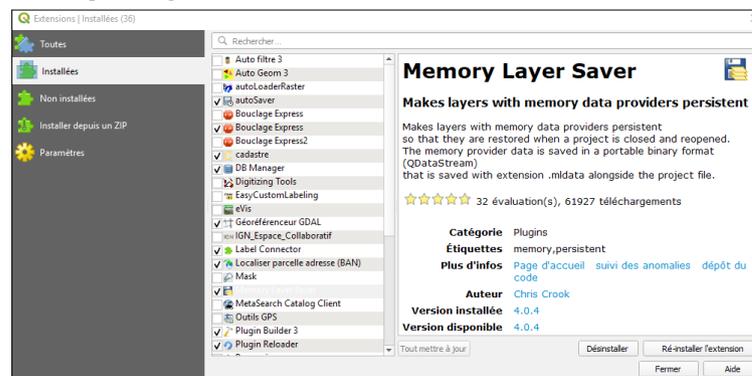
Géotraitements



- Par défaut, le résultat du géotraitement est stocké dans une couche temporaire (couche virtuelle pouvant être stocké dans le projet en cours ou exporté en « dur » dans un format choisi) :



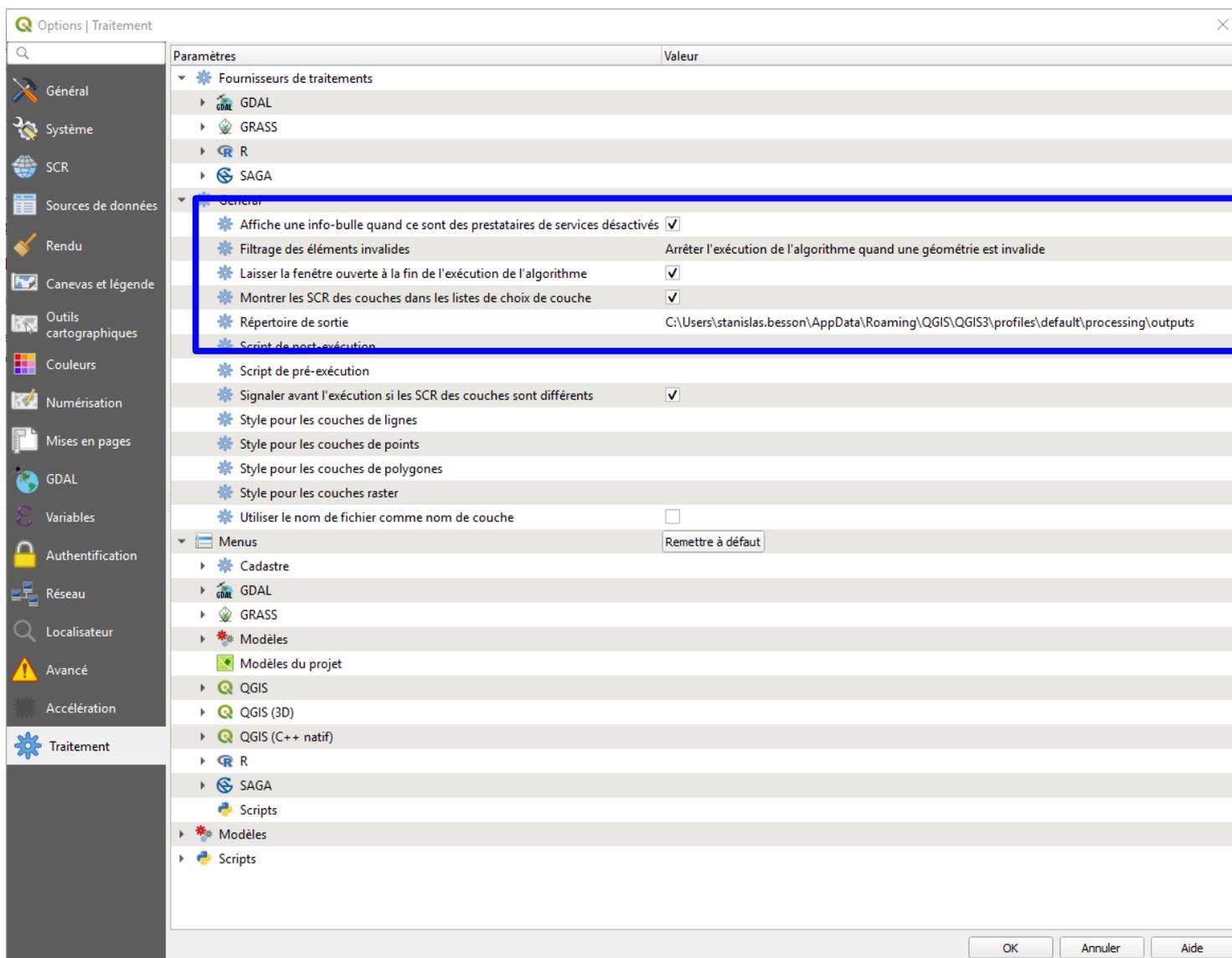
Utiliser l'extention « Memory Layer Saver » pour sauvegarder les couches temporaires dans le projet courant



Géotraitements



- Paramétrage (Menu Préférences / Options...)



Numérisation



- L'outil d'édition de nœud est totalement remanié. l'outil peut maintenant travailler sur plusieurs entités en même temps. On peut imposer des contraintes avec le panneau de numérisation avancé. Si des entités sont préalablement sélectionnées, l'outil ne s'appliquera qu'à elle.
- Pour déplacer les sommets, l'approche n'est plus un glisser-lâcher (clic-drag) mais clic-clic (clic-to-clic) qui permet de positionner les sommets avec précision. Il reste possible d'annuler l'opération.

- Barre d'outils de numérisation :



- Barre d'outils de numérisation avancée :



- Forme :



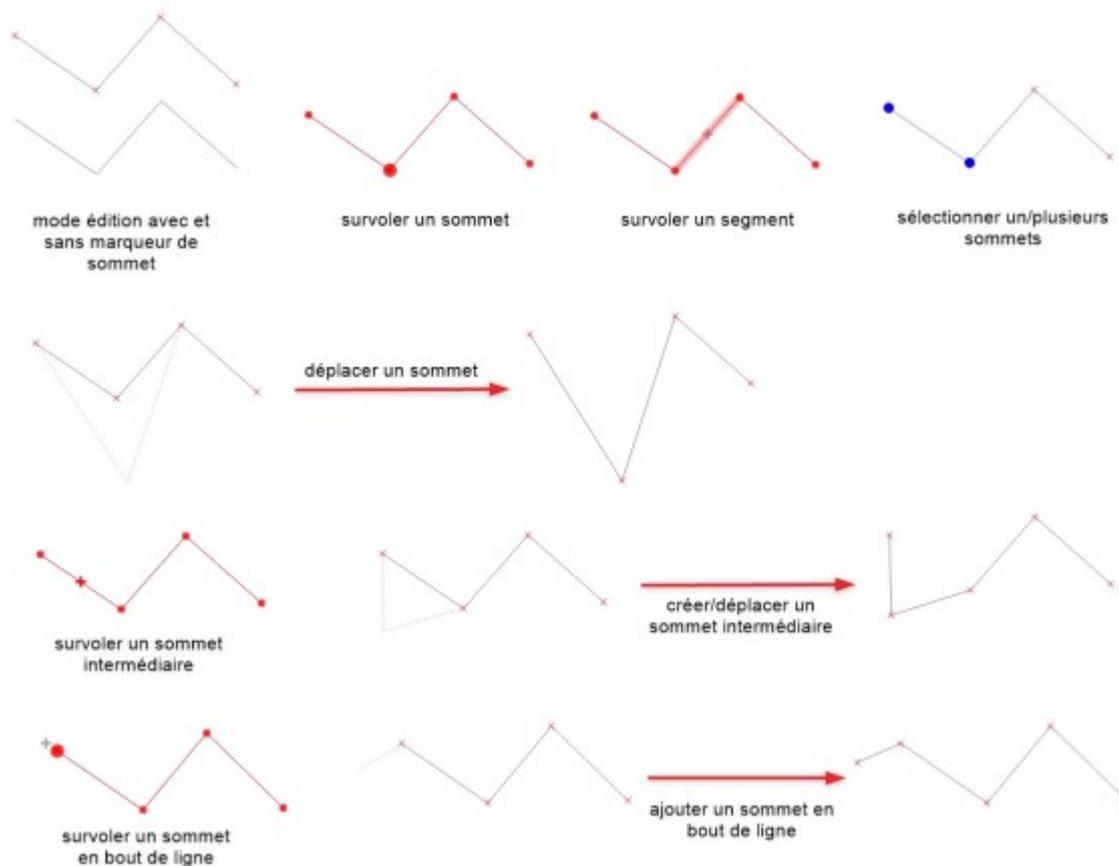
- Accrochage :



Numérisation



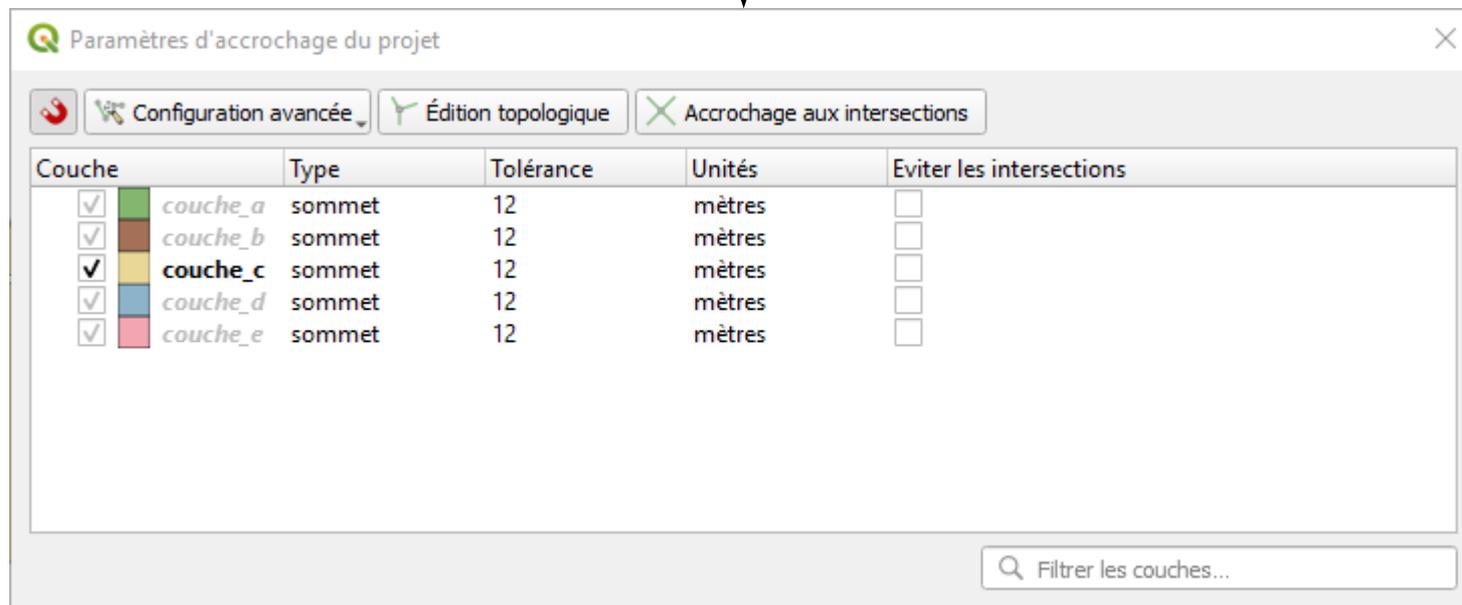
- Edition des nœuds :



Accrochage



- Pour toutes les opérations de numérisation ou de modification d'objets existants, il est préférable et même obligatoire préalablement à l'utilisation de certains outils de définir les options d'accrochage :



Numérisation - Accrochage



- Paramétrages du projet :

Options | Numérisation

▼ **Création d'entité**

- Supprimer la fenêtre de saisie des attributs lors de la création de chaque nouvelle entité
- Réutiliser la dernière valeur attributaire saisie
- Valider les géométries: GEOS
- Valeur Z par défaut: 0,000

▼ **Contours et édition**

- Largeur de ligne: 1
- Couleur de ligne: [Red]
- Couleur de remplissage: [Checkerboard]
- Ne pas mettre à jour le contour d'édition lors de l'édition

▼ **Accrochage**

- Activer l'accrochage par défaut
- Mode d'accrochage par défaut: Sommet
- Tolérance d'accrochage: 5,00000 unités de carte
- Rayon de recherche pour l'édition des sommets: 5,00000 unités de carte
- Afficher la fenêtre principale en tant que (redémarrage nécessaire): Dialogue
- Couleur du marqueur d'accrochage: [Magenta]
- Afficher les info-bulles d'accrochage
- Activer l'accrochage sur les entités invisibles (non visibles sur le canevas de la carte)

▼ **Symbole de sommet**

- Montrer les symboles uniquement pour les entités sélectionnées
- Style de marqueur: Croix
- Marker size (in millimeter): 3,00

▼ **Outil de décalage de courbe**

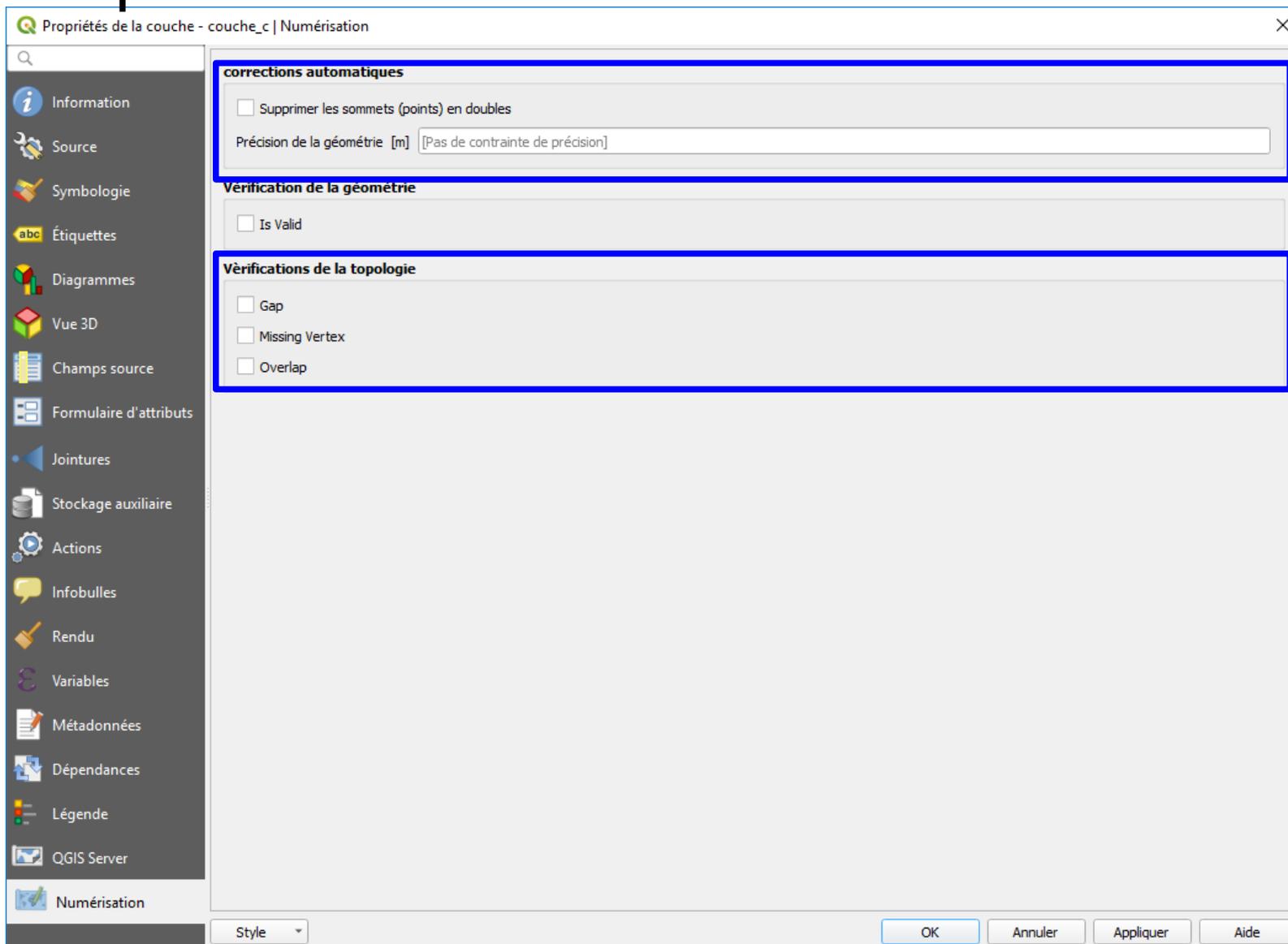
- Style de jointure: Rond
- Segments de quadrant: 5
- Limite d'angle droit: 5,00

OK Annuler Aide

Numérisation - Accrochage



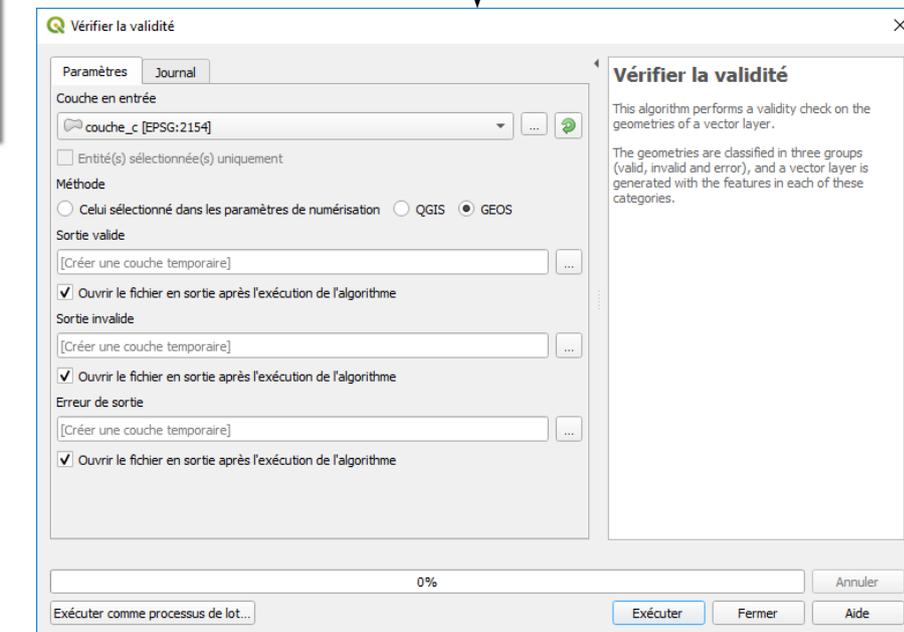
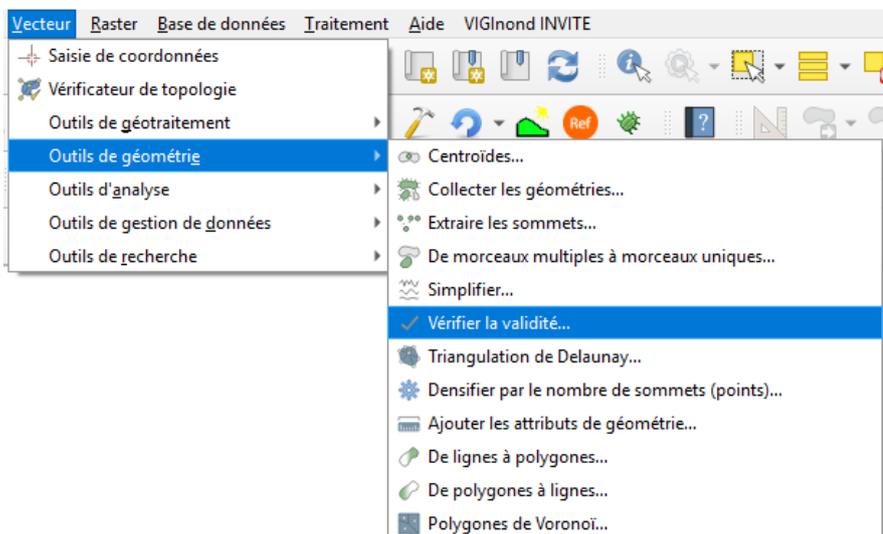
- Propriétés de la couche :



Numérisation



- Contrôle de validité des géométries :
 - Utilisation de l'outil « Vérifier la validité... »



Numérisation



- Correction des géométries :
 - Utilisation du géotraitement « réparer les géométries »

Boite à outils de traitements

répare

Géométrie vectorielle

Réparer les géométries

Réparer les géométries

Paramètres Journal

Couche source

N_AERODROME_TOPO_038 [EPSG:2154]

Entité(s) sélectionnée(s) uniquement

Réparer les géométries

[Créer une couche temporaire]

Ouvrir le fichier en sortie après l'exécution de l'algorithme

0%

Annuler

Exécuter Fermer Aide

Exécuter comme processus de lot...

Réparer les géométries

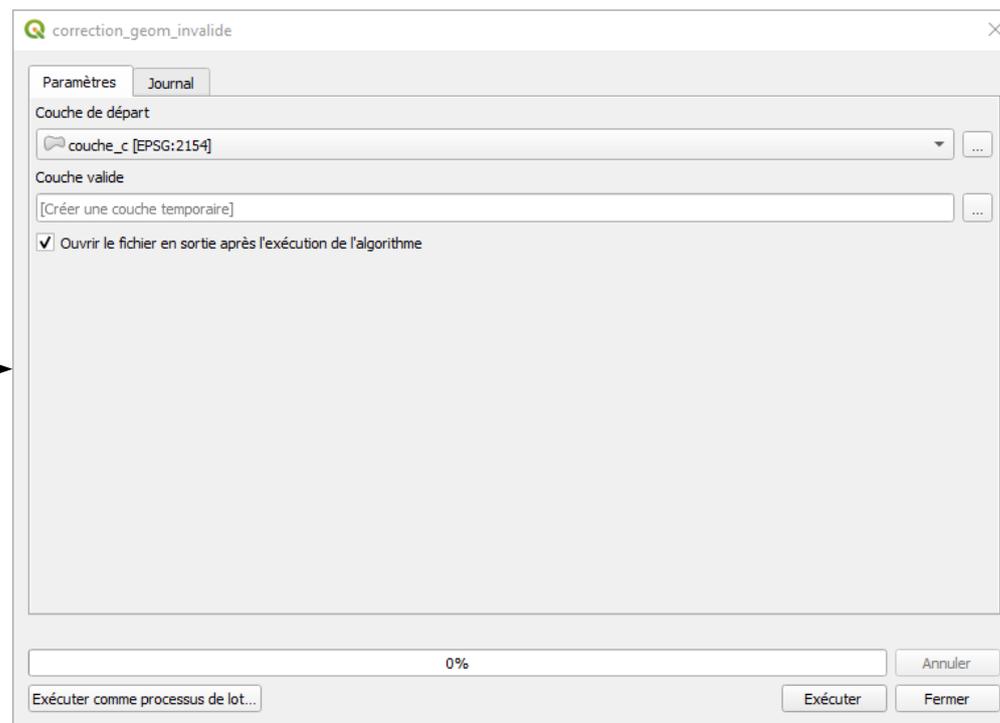
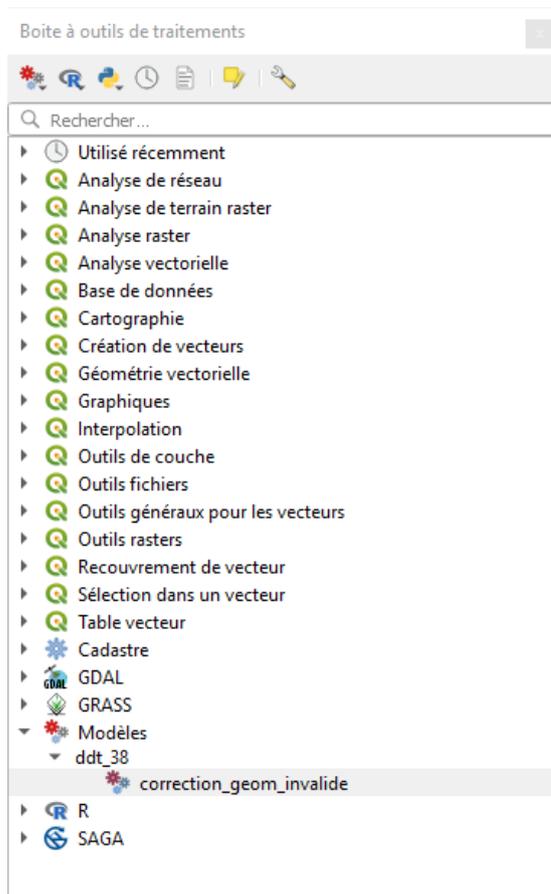
Cet algorithme tente de créer une représentation valide d'une géométrie invalide sans perdre aucun des sommets d'entrée. Des géométries déjà valides sont renvoyées sans intervention supplémentaire. Émet toujours une couche multi-géométrie.

NOTE: les valeurs M seront supprimées de la sortie.

Numérisation



- Correction des géométries :
 - Utilisation du géotraitement « réparer les géométries »
 - Utilisation d'un modèle (cf. fiche QGIS N°09)



Exercices



- A partir des couches de test :
 - *couche_a* : joindre les deux objets en respectant la topologie (ni trou, ni chevauchement)
 - *couche_d* :
 - corriger la topologie entre les objets 1 et 2
 - déplacer et modifier l'objet 3 afin qu'il superpose l'objet 3 de la couche_e
 - *couche_c* :
 - Créer un nouvel objet entre les objets 1,2 et 3 qui respecte la topologie (ni trou, ni superposition) et les limites de l'objet 3 de la couche_e
 - *couche_b* :
 - Afficher toutes les étiquettes (champ : texte) à droite
- **Penser à paramétrer les options d'accrochage !!**

Bibliographie



- Intranet DDT38 :
 - Fiches ressources : <http://intra.ddt-isere.i2/qgis-r1131.html>
 - Supports de FOAD initiation et perfectionnement
<http://intra.ddt-isere.i2/qgis-r1094.html>
- Intranet des ministères (Géoinformation) :
 - <http://geoinformations.metier.e2.rie.gouv.fr/qgis-r625.html>
- Site officiel du projet QGIS :
 - <https://qgis.org/fr/docs/index.html>
- Forum :
 - <https://georezo.net/>
- Moteurs de recherche :
 - <https://www.qwant.com/>

Questions



Autres questions ?