

2- Ouverture et visualisation



Janvier 2022

Janvier 2022



Table des matières

Introduction	5
I - Ressources ouvrables	7
A. Liste Ressources ouvrables.....	7
B. Ajout vecteurs.....	9
C. Ajout rasters.....	11
D. L'explorateur de ressources.....	12
E. les différents formats des ressources ouvrables.....	15
F. Ajout WMS.....	17
G. Ajout WFS.....	20
H. les ressources web ouvrables (WMS et WFS).....	22
II - Projet	25
A. La notion de PROJET.....	25
B. Les propriétés du projet.....	29
III - Gestionnaire de couches	33
A. Gestionnaire de couches ou zone de légende cartographique.....	33
B. Propriétés des couches.....	39
C. le gestionnaire de couches.....	46
Solution des exercices	47
Contenus annexes	53



Introduction

L'objectif de ce module est :

- d'examiner quelles sont les ressources (fichiers et services) que l'on peut ouvrir avec QGIS ;
- d'aborder la notion de projet ;
- de se familiariser avec le gestionnaire de couches.





Ressources ouvrables

I

Liste Ressources ouvrables	7
Ajout vecteurs	9
Ajout rasters	11
L'explorateur de ressources	12
les différents formats des ressources ouvrables	15
Ajout WMS	17
Ajout WFS	20
les ressources web ouvrables (WMS et WFS)	22

A. Liste Ressources ouvrables

Liste des ressources que l'on va traiter

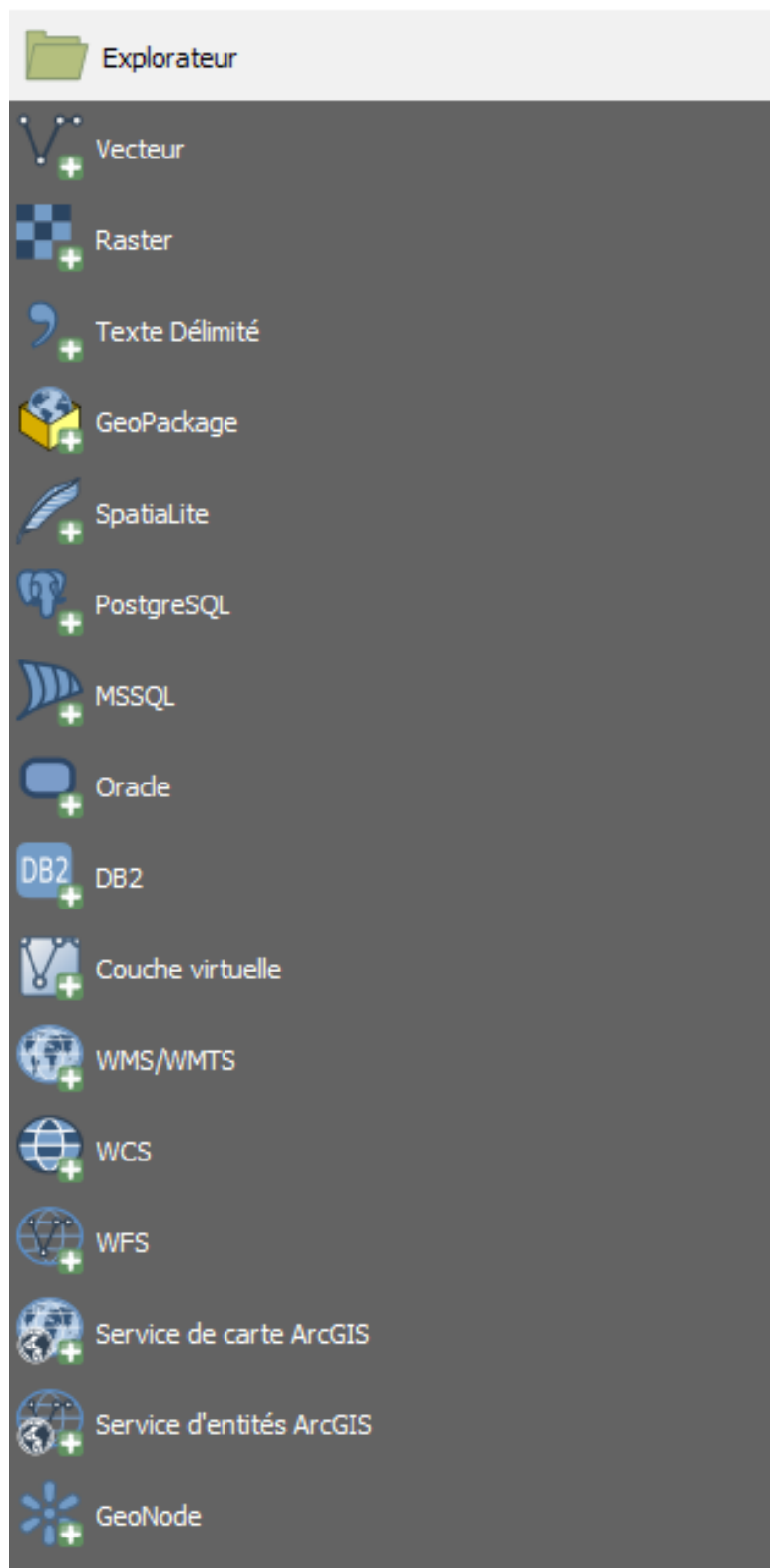
QGIS utilise la bibliothèque OGR pour lire et écrire des données vectorielles et la bibliothèque GDAL pour lire et écrire des rasters de multiples formats.

Les formats supportés sont :

- la plupart des formats vecteurs, ce qui inclut les shapefiles d'ESRI, les tables MapInfo, les fichiers KML.
- les tables de bases de données à cartouche spatiale telles que PostgreSQL/PostGIS ou Sqlite/Spatialite, ou le géopackage qui permet de stocker aussi bien du vecteur que du raster.
- les formats rasters tel que les modèles numériques de terrain, les photographies aériennes ou les images satellitaires, les fonds cartographiques scannés de l'IGN.
- les données en ligne (Intranet, Internet) accessibles sur des serveurs géographiques via des protocoles WMS (Web Map service, le serveur renvoyant une image des données) ou WFS (Web Feature service, le serveur renvoyant les données elles-mêmes).

Au cours de cette formation nous utiliserons principalement "*ajouter une couche vecteur*", "*ajouter une couche raster*" et "*ajouter une couche WMS ou WFS*"

Gestionnaire des sources de données | Explorateur



gestionnaire des sources de données

B. Ajout vecteurs

Ajouter une couche vecteur

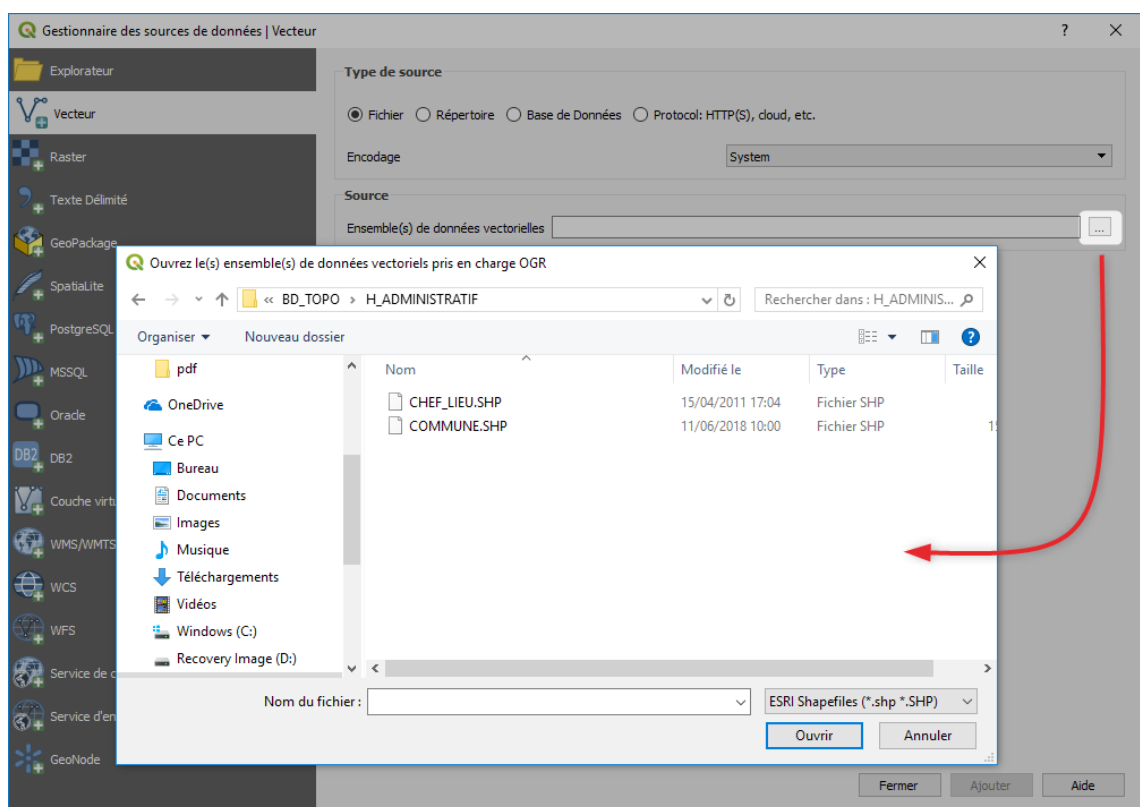
Ouvrir le gestionnaire de ressources



Cliquer sur le bouton

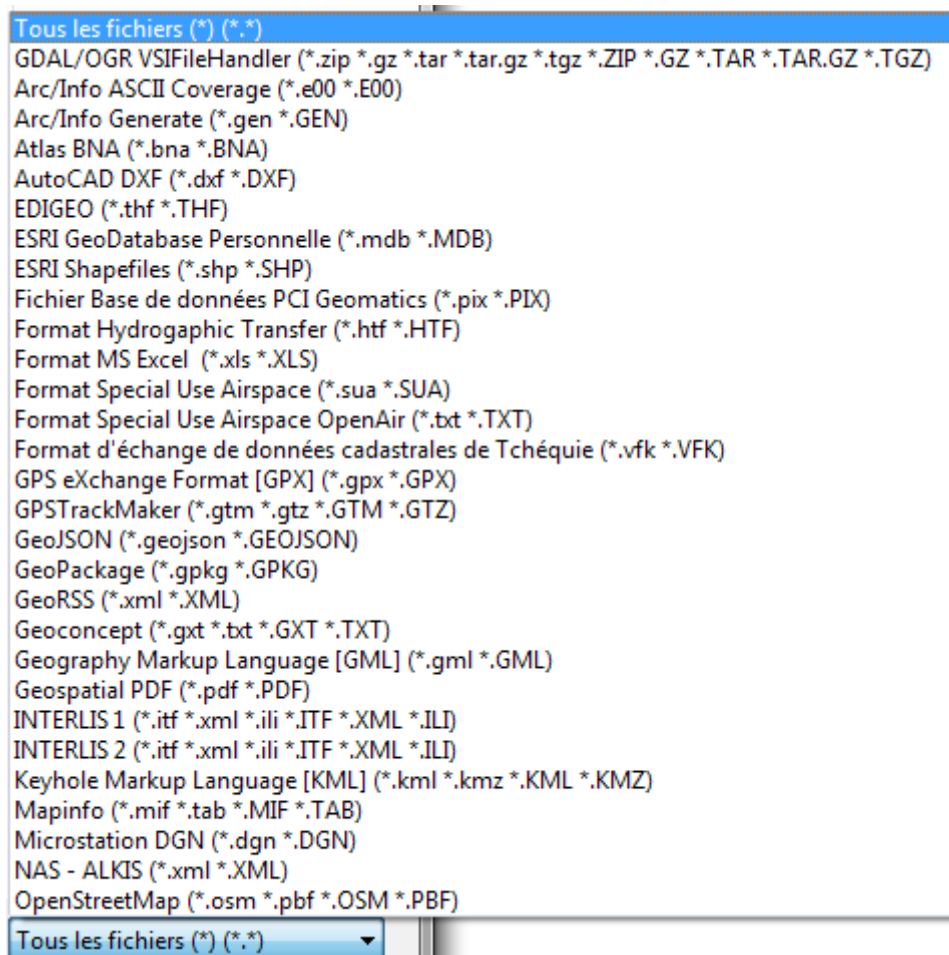


On peut aussi passer par le **Menu Couche** puis **Ajouter une couche vecteur** ou trouver le bouton en affichant la **barre d'outils Gestion des couches**.



Ajouter une couche vecteur

Puis le cas échéant sélectionner un format en cliquant sur le bouton *tous les fichiers* (*,*) :



On peut également désigner directement un fichier et QGIS reconnaîtra le format. Les principaux formats utilisés sont :

- ESRI Shapefile .shp
- Mapinfo .tab
- GML (Geography Markup Language)
- KML (Keyhole Markup Language)
- AutoCad DXF*
- Excel .xls
- MS Office .xlsx
- Open Document .ods
- ...



Complément : Choix du codage

Le codage généralement utilisé est UTF8.

Toutefois il convient de **modifier ce codage si les caractères accentués ne s'affichent pas correctement**. Certaines anciennes versions des référentiels de l'IGN ont, par exemple, été diffusés au format SHP avec un encodage ISO-8859-1.

Il est possible de modifier le codage d'une couche déjà chargée en allant dans les propriétés de la couche, onglet Source (ce point sera évoqué plus loin).



Remarque : type de source

La possibilité de choisir un type de ressource autre que *Fichier* (*répertoire*, *Base de données*, ou *protocole*) est marginale pour les besoins courants et ne sera pas vue dans cette formation.

C. Ajout rasters

Ajouter une couche raster

Ouvrir le gestionnaire de ressources



Cliquer sur le bouton



On peut aussi passer par le **Menu Couche** puis **Ajouter une couche raster** ou trouver le bouton en affichant la **barre d'outils Gestion des couches**.

On peut choisir le type de fichier pour présélectionner un format :

- TIFF
- Virtual raster
- ASCII Grid
- ECW
- JPEG2000
-

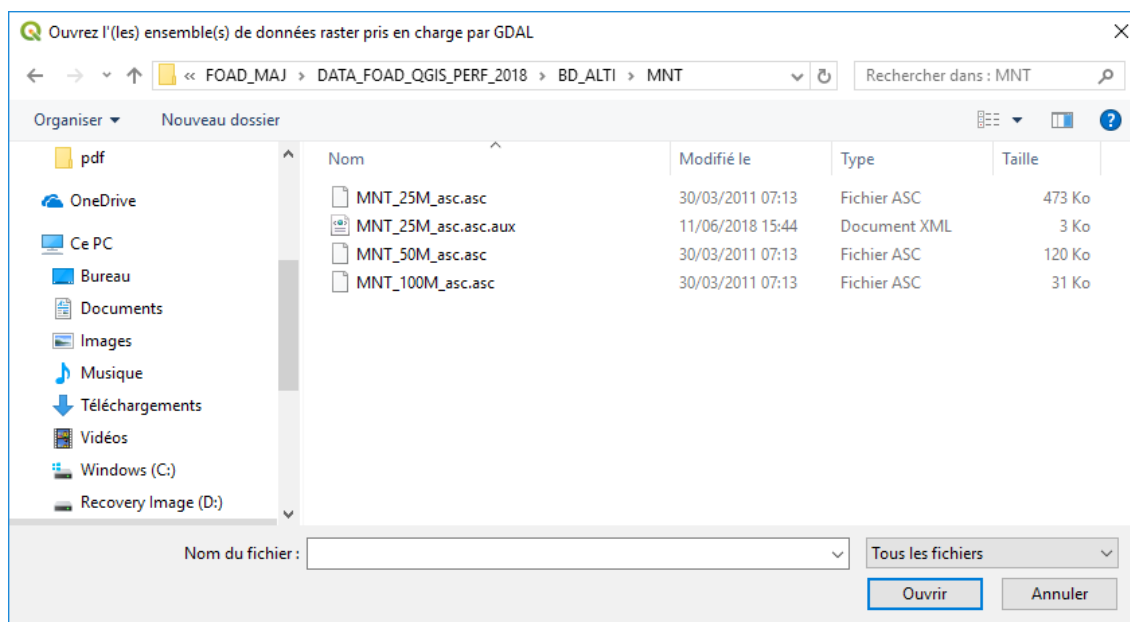
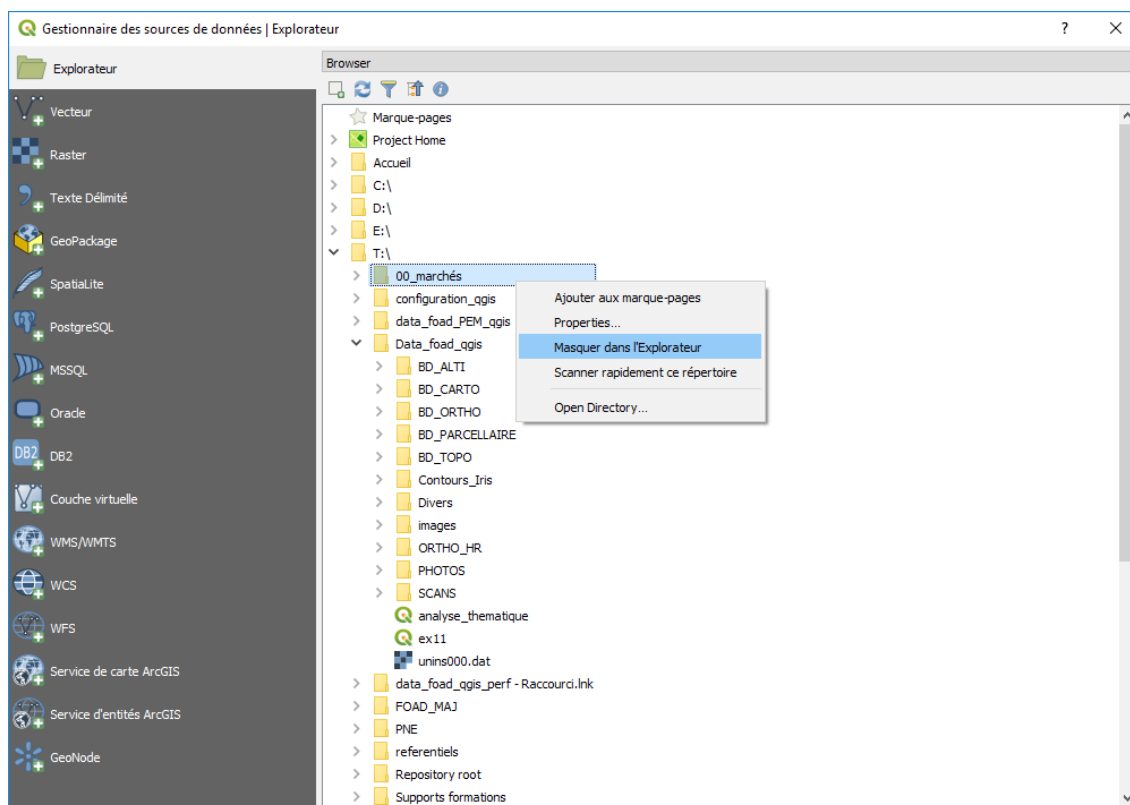


Image 1 Ajouter une couche raster

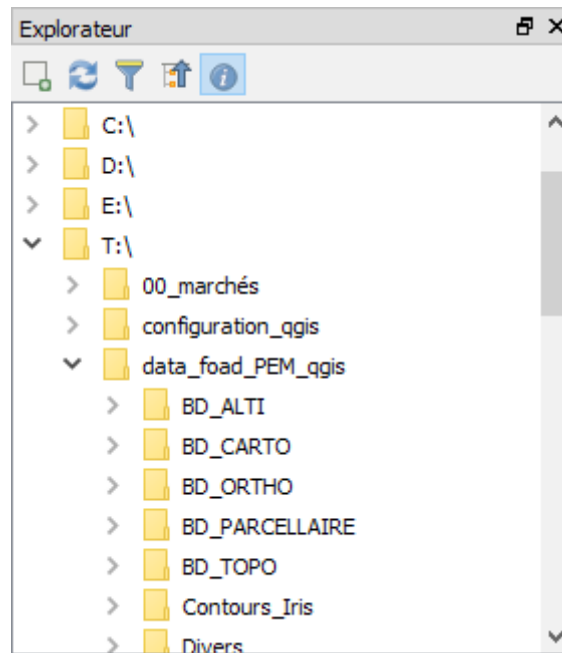
D. L'explorateur de ressources

L'explorateur de ressources peut être accessible depuis l'explorateur de couche :



explorateur de couches

Il est conseillé de faire apparaître en permanence l'explorateur par '*vue -> panneaux -> explorateur*' ou par un clic droit dans une barre d'outils.



Panneau Explorateur

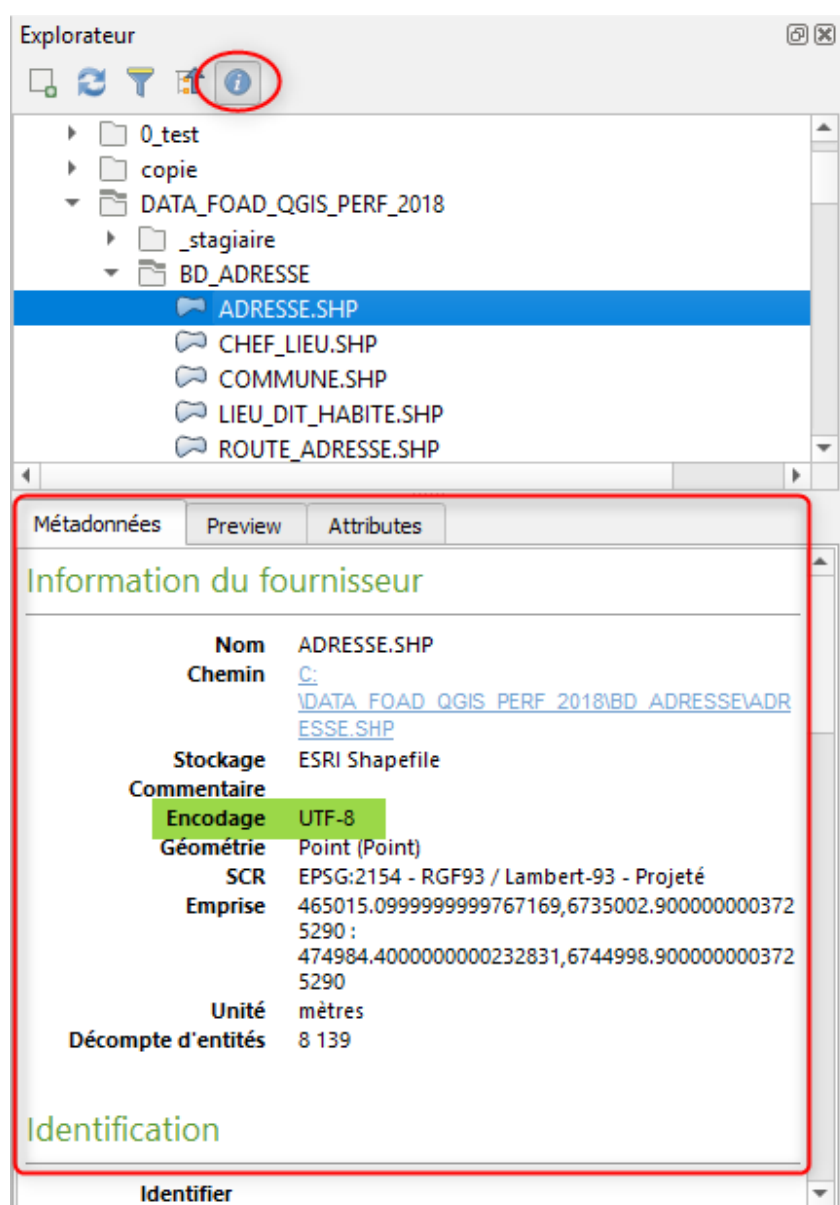
Il permet de charger directement des ressources.

Il est possible de masquer certaines ressources sur les périphériques par un clic droit '*Masquer dans le navigateur*'

Un double-clic sur une ressource ou un glisser/lâcher dans le canevas (fenêtre carte) permet de la charger dans QGIS.

Il est également possible de faire clic droit, puis '*Ajouter la couche*' ou '*Ajouter les couches sélectionnées*'.

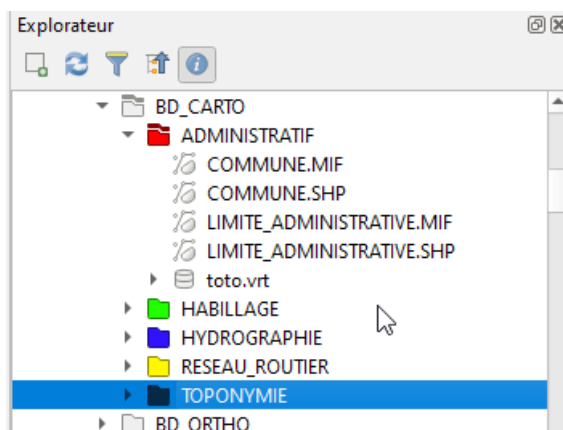
L'explorateur propose également d'afficher un détail sur les propriétés de la couche, en utilisant le bouton *i* ou par clic droit '*Propriétés de la couche*'. Des informations utiles sont par exemple le nombre de données dans la couche, l'encodage, le SCR ou le descriptif des champs.



Complément

On peut retrouver les chemins qui ont été masqués dans le navigateur par *Préférences -> options -> onglet 'sources de données'. 'Chemins masqués.'*

A partir de QGIS 3.22 il est possible de définir des couleurs, par clic droit 'Définir la couleur...', pour les icônes de répertoires permettant une classification visuelle.



boutons de l'explorateur de ressources



boutons de l'explorateur

Ajouter les couches sélectionnées : Permet d'ajouter les couches sélectionnées (notez qu'il est possible de charger plusieurs couches en une fois)

Actualiser : actualise l'affichage

Filtre de navigateur : Permet de n'afficher que les noms de ressources correspondantes (ex : CO n'affichera que les ressources commençant pas CO), le bouton options permet de préciser la sensibilité à la casse.

réduire tout : permet de replier l'arbre des couches

Activer/désactiver l'outil des propriétés : Permet d'afficher ou non les propriétés de la ressource sélectionnée.

E. les différents formats des ressources ouvrables

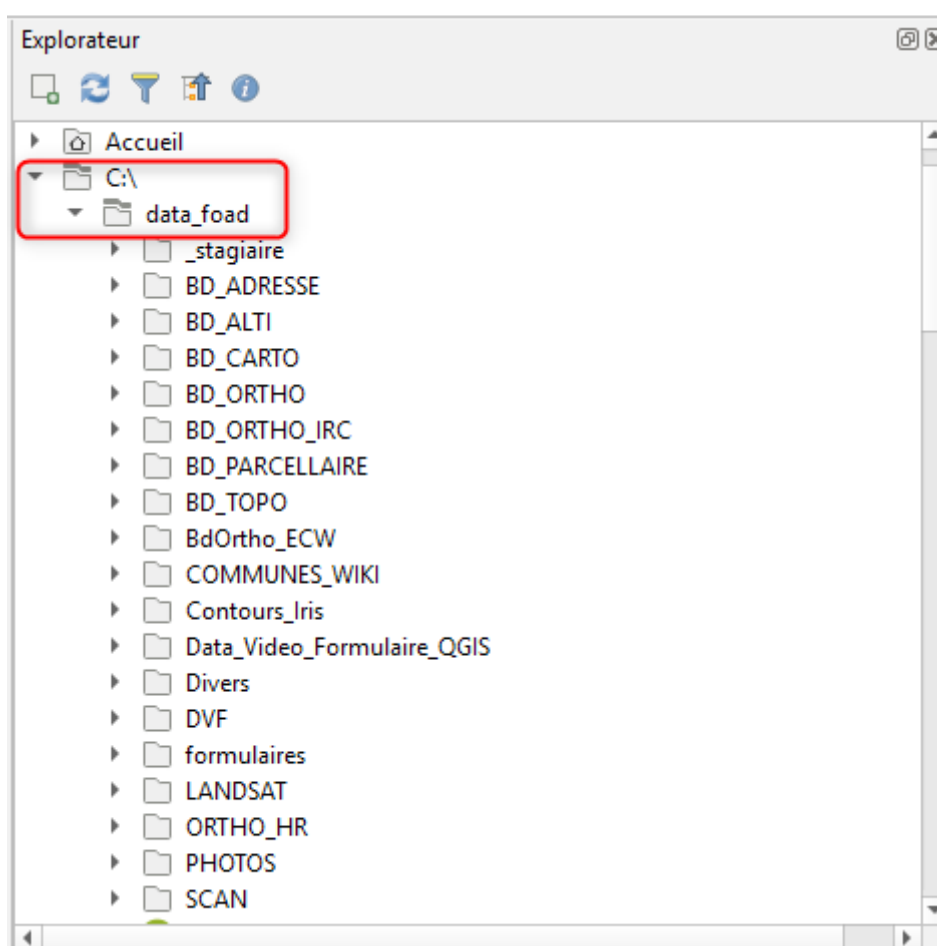
Exercice 2 : les différents formats des ressources ouvrables

Objectifs : Paramétrer l'explorateur de ressources et ouvrir différentes couches vectorielles et rasters

Question

[Solution n°1 p 47]

Paramétrer l'explorateur de couche pour mettre en évidence le répertoire de la formation.



paramétrage de l'explorateur pour la formation

Ouvrir les couches vectorielles (soit par l'explorateur, soit par ouverture avec le bon bouton dans la barre d'outils des couches.

- BD_CARTO\ADMINISTRATIF\COMMUNE.SHP
- BD_TOPO\A_RESEAU_ROUTIER\ROUTE.SHP

Ouvrir les couches rasters

- Table raster TIFF« SCAN\SCAN_25\Extrait_72_Topo.tif »
- Table raster ECW « BD_ORTHO\0468_6740.ecw »

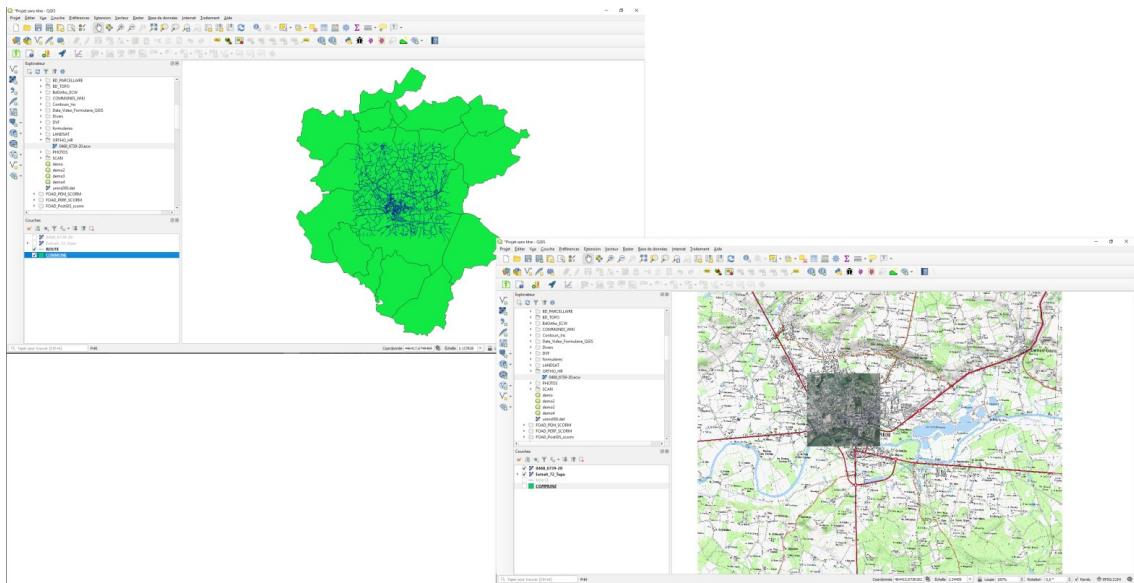


Image 2 Exercices ouverture fichiers vecteurs et fichiers rasters

F. Ajout WMS

Ajouter une couche WMS (Web Map Service)

Le service ou protocole WMS consiste à interroger un serveur cartographique distant via son adresse Intranet ou Internet (URL). Le serveur renvoie une image (JPEG, PNG, GIF, TIF, ...) des couches géographiques demandées correspondant à l'étendue de la fenêtre carte de QGIS et calée géographiquement donc superposable aux données vecteur et raster.

Ouvrir le gestionnaire de ressources

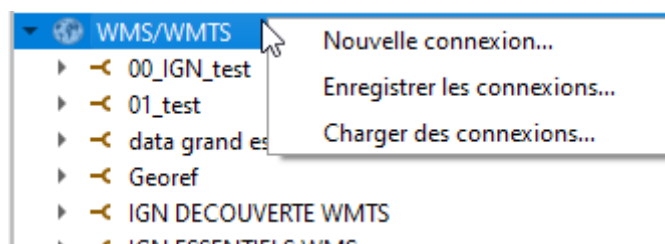


Cliquer sur le bouton



On peut aussi passer par le **Menu Couche** puis **ajouter une couche WMS** ou trouver le bouton en affichant la **barre d'outils Gestion des couches**

Ou plus directement si vous avez conservé l'explorateur comme conseillé, aller sur la section intitulée WMS/WMTS (clic droit pour avoir le menu contextuel)



Créer une nouvelle connexion WMS

Cliquer sur Nouveau (si la connexion n'existe pas)

Renseigner l' URL du serveur et le nom de la connexion (Exemple pour le serveur brgm l'url est <http://geoservices.brgm.fr/risques>)

Créer une Nouvelle Connexion WMS/WMTS

Détails de connexion

Nom: Brgm risques

URL: <http://geoservices.brgm.fr/risques>

Authentification

Configurations De base

Choisir ou créer une configuration d'authentification

Pas d'authentification

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

WMS/WMTS Options

Entête HTTP Referer

DPI-Mode: Tout

☐ Ignorer l'adresse GetMap/GetTile signalée

☐ Ignorer l'adresse GetFeatureInfo signalée

☐ Ignorer l'axe d'orientation (WMS 1.3/WMTS)

☐ Inverser l'axe d'orientation

☐ Transformation lissée

OK Annuler Aide

Ajouter un serveur WMS

Choisir le serveur WMS (Brgm risques) et cliquer sur Connexion

Choisir la ou les couches à afficher (exemple : 53 BASIAS_LOCALISE et 59 BASIAS_COMMUNE)

(Les numéros devant peuvent différer en fonction de l'évolution du serveur du BRGM)

Pour choisir plusieurs couche il fait maintenir la touche CTRL en même temps que le clic souris.

Choisir l'encodage de l'image (par défaut PNG)

Modifier le système de coordonnées ->(RGF93 / Lambert-93 EPSG:2154)

nb : La résolution (dpi) n'est pas un paramètre standard de WMS. QGIS propose par défaut de rajouter des paramètres pour préciser la résolution pour différents serveurs (QGIS, MapServer ou Geoserver).

Il est conseillé de laisser ce paramètre à *Tout*.

nb : Les utilisateurs des Ministères de l'Ecologie et de l'Agriculture trouverons des explications complémentaires sur les services OGC sur [cette page](#)¹.

The screenshot shows the 'Couches' (Layers) dialog in QGIS. The 'BRGM' data source is selected. A list of layers is displayed with columns for ID, Nom, Titre, and Résumé. Three layers are highlighted: 'BASIAS_LOCALISEE', 'BASIAS_COMMUNE', and 'BASIAS_COMMUNE'. Below the list, the 'Encodage de l'image' (Image Encoding) section has 'PNG' selected. The 'Options' section shows 'EPSG:2154 - RGF93 v1 / Lambert-93' selected for the 'Coordinate Reference System'. The 'Nom de la couche' (Layer Name) field is set to 'BASIA'. At the bottom, it says '2 Layer(s) selected'.

Ajouter une couche WMS

Les serveurs WMS vous offriront typiquement le choix entre les formats d'image JPEG et PNG.

JPEG est un format de compression avec perte, tandis que le format PNG reproduit pleinement les données raster brutes.

Utilisez le format JPEG si vous pensez que la donnée WMS est une orthophotographie ou qu'une perte de qualité d'image ne vous pose pas de problème

(Ce compromis vous permet de réduire par 5 le taux de transfert nécessaire comparé au format PNG.)

Utilisez le format PNG si vous désirez une représentation précise des données originales et que l'augmentation du taux de transfert ne vous pose pas de problème.

(PNG24 est une extension du PNG en 16 millions de couleurs et 24 bits, chaque composant RVB gère son canal alpha pour la transparence)



Attention : Échelles de visibilité

Les couches WMS sont parfois visibles entre deux échelles fixes, exemple la couche

1 - <http://geoinformations.metier.e2.rie.gouv.fr/les-services-ogc-wms-wmts-wfs-et-csw-pour-l-r1001.html>

parcellaire_express_noir du serveur Georef est visible entre l'échelle 1/10 001 et l'échelle 1/100.

ID	Nom	Titre	Résumé
0	FONDS_CARTO	FRANCE métropolitaine (Données les plus récentes) - Référentiels cartog...	FRANCE métropolitaine (Données les plus récentes)
1		Organisation administrative (Données GéoFla, BD Carto et BD Topo - Co...	
12		Infrastructures routières (Données Route120, Route500, BD Carto et BD T...	
25		Infrastructures ferroviaires (Données Route120, Route 500, BD Carto et B...	
34		Hydrographie (Données Route120, Route500, BD Carto et BD Topo - Cop...	
43		Occupation du sol (Données Route120, Route500, BD Carto, BD Topo et ...	
54		Parcellaire Express (PCI - Copyright IGN)	
55	parcellaire_express_section	Sections cadastrales (issues de la fusion des divisions cadastrales de l'IGN)	Visible entre les échelles 1/25.001 et 1/100
57	parcellaire_express_numero	Numéros de parcelle	Visible entre les échelles 1/10.001 et 1/100
59	parcellaire_express_parcelle_orange	Parcelles en orange (données vecteurs - couverture nationale partielle)	Visible entre les échelles 1/10.001 et 1/100
61	parcellaire_express_parcelle_noir	Parcelles en noir (données vecteurs - couverture nationale partielle)	Visible entre les échelles 1/10.001 et 1/100
62	default	default	
63	parcellaire_express_batiment_orange	Bâtiments en orange (données vecteurs - couverture nationale partielle)	Visible entre les échelles 1/10.001 et 1/100
65	parcellaire_express_batiment_noir	Bâtiments en noir (données vecteurs - couverture nationale partielle)	Visible entre les échelles 1/10.001 et 1/100
67		Ancien Parcellaire (Données BD Parcellaire - Copyright IGN)	
82		Fonds de cartes (raster)	
143		Fonds de cartes (vecteur)	
148		Produits dérivés des MNT	
156		Données mondiales (Données Natural Earth) - libres de droit	

Encodage de l'image

☒ PNG ☐ JPEG ☐ GIF

Options

Taille de tuile:

Taille d'étape de requête:

Maximum number of GetFeatureInfo results:

Coordinate Reference System (46 available):

☐ Utiliser la légende WMS contextuelle

Nom de la couche: BASIA

1 Layer(s) selected

Fermer Ajouter Aide

Attention tous les serveurs WMS n'indiquent pas les échelles de visibilité dans leur résumé. Si une couche n'apparaît pas, c'est peut-être que vous êtes hors des limites de visibilité.



Complément

On peut trouver une liste de serveurs WMS toute préparée dans cet article de *geoinformations*².

Si un raster ou un WMS est fourni dans une projection autre que la projection du projet en cours, QGIS reprojete automatiquement le raster dans la projection du projet. Ceci peut conduire à un effet 'baveux' sur les détails et en particulier sur les étiquettes comme les noms de rues. Dans ce cas il peut être opportun d'adopter avant impression la projection native du raster avant impression (Projet / propriété / SCR).

2 - <http://www.geoinformations.developpement-durable.gouv.fr/utilisez-les-ressources-wms-wfs-wcs-et-csw-de-a3461.html>

G. Ajout WFS

Ajouter une couche WFS (Web Feature Service)

Le service ou protocole WFS consiste à interroger un serveur cartographique distant via son adresse Intranet ou Internet (URL). Le serveur renvoie les couches géographiques demandées (objets géométriques et attributs) correspondant à l'étendue de la fenêtre carte de QGIS.

Ouvrir le gestionnaire de ressources



Cliquer sur le bouton



On peut aussi passer par le **Menu Couche** puis **ajouter une couche WFS** ou trouver le bouton en affichant la **barre d'outils Gestion des couches**, ou encore passer directement par l'explorateur.

Créer une nouvelle connexion WFS

Cliquer sur Nouveau (si la connexion n'existe pas)

Renseigner l' URL du serveur BRGM Geologie et le nom de la connexion (exemple pour le serveur BRGM Geologie, l'url est <http://geoservices.brgm.fr/geologie>)

Modifier une connexion WFS

Détails de connexion

Nom: Brgm geologie

URL: <http://geoservices.brgm.fr/geologie>

Authentification

Configurations De base

Choisir ou créer une configuration d'authentification

Pas d'authentification

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

Options WFS

Version: Auto-détection

Nombre max d'entités:

☐ Ignorer l'orientation d'axe (WFS 1.1/WFS 2.0)

☐ Inverser l'axe d'orientation

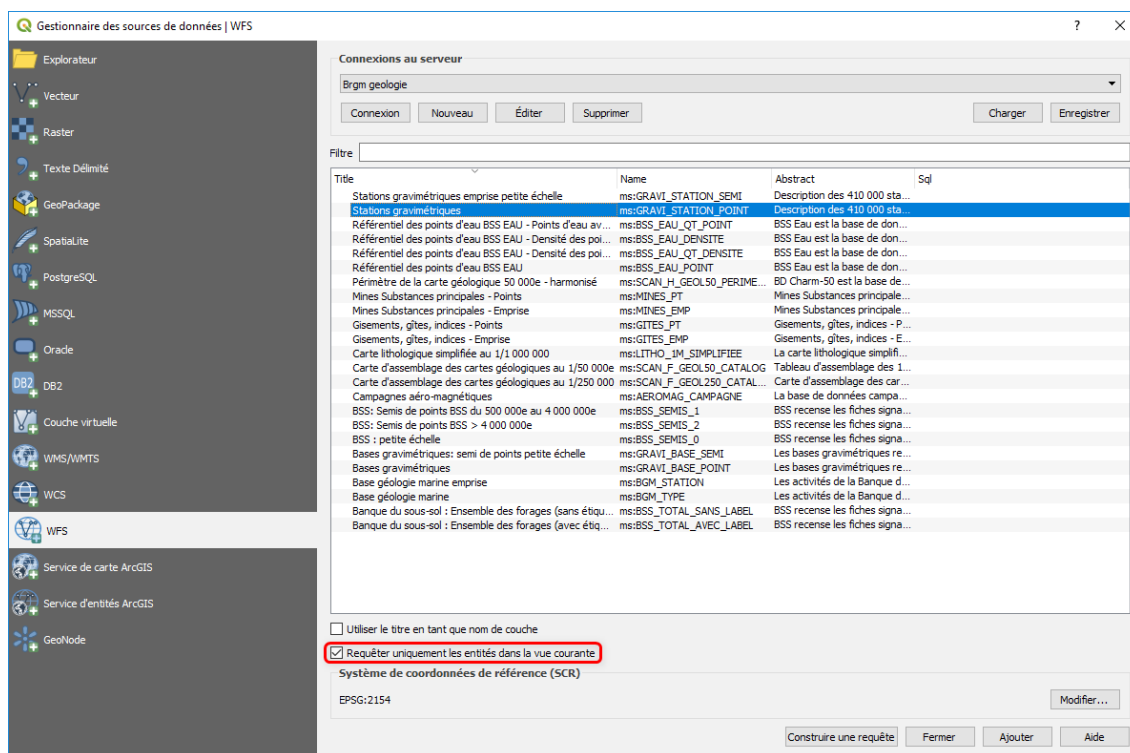
OK Annuler Aide

Créer une nouvelle connexion WFS

Choisir le serveur WFS et cliquer sur Connexion

Choisir la ou les couches à afficher

Modifier le système de coordonnées si le serveur vous le permet, sinon activer la reprojection à la volée, voir *Préférences / Options / SCR (EPSG:2154 - RGF93 / Lambert-93 par défaut)* - p.53



Ajouter une couche WFS



Attention

Activer la case à cocher 'Requêter uniquement les entités dans la vue courante' pour limiter la zone de téléchargement à la fenêtre en cours. Cela conditionne le volume de données téléchargées.

Par défaut les serveurs WFS limitent le nombre d'enregistrement à 1000. Si le nombre d'enregistrement ne correspond pas à vos attentes c'est que vous avez atteint la limite du serveur.



Conseil

Charger une couche au préalable pour zoomer au plus près de la zone cible, cette opération associée à l'activation de 'requêter uniquement dans la vue courante', vous permet de limiter le téléchargement de la couche WFS. Sinon, par défaut, le serveur renvoie les 1000 premiers enregistrements qui peuvent être situés n'importe où sur la zone de couverture du serveur (généralement la France entière).

Il est possible pour contourner ce problème d'activer la **pagination** pour les serveurs WFS de version au moins égale à 2.0 (voir la boîte de dialogue des détails de connexion du serveur).

H. les ressources web ouvrables (WMS et WFS)

Exercice 3 : les ressources web ouvrables (WMS et WFS)

Objectifs : Ouvrir différentes couches à partir de serveurs cartographiques en service web

Question

[Solution n°2 p 49]

Utilisez la couche Open Street Map (OSM) de GeoBretagne et une couche WFS du BRGM

Préalable : Ouvrir la couche BDTOPO pour fixer l'emprise de la fenêtre carte (important pour limiter les accès réseaux)

- BD_TOPO\ H_ADMINISTRATIF\COMMUNE.SHP

Ajouter le serveur WMS tuilés de GeoBretagne³ : <http://osm.geobretagne.fr/gwc01/service/wmts>

Ouvrir la couche WMS 'osm :map' en EPSG :2154

Ouvrir la couche WFS du serveur BRGM Geologie (Serveur <http://geoservices.brgm.fr/geologie>)

- GRAVI_STATION_SEMI (limiter le volume de téléchargement !)

nb : Ignorer le cas échéant les demandes de certificats.

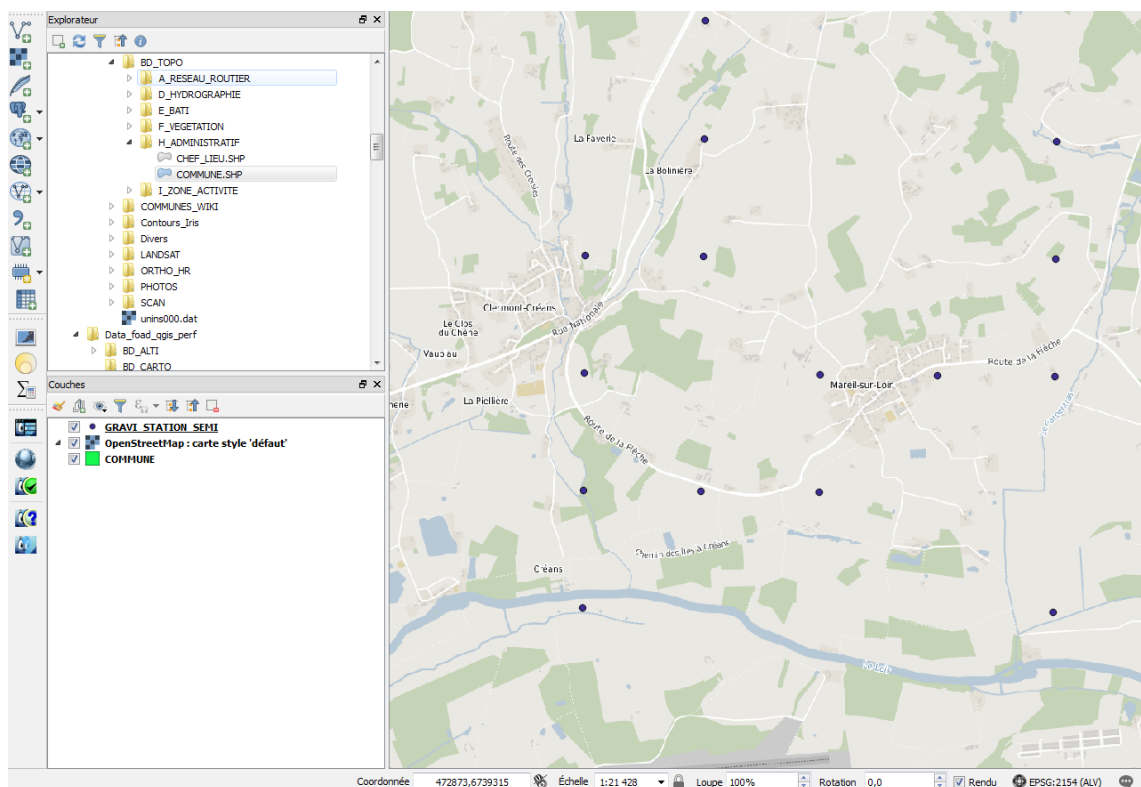


Image 3 Exercice Couches WMS et WFS

3 - <http://cms.geobretagne.fr/content/nouveau-service-wms-pour-openstreetmap>



La notion de PROJET	25
Les propriétés du projet	29

A. La notion de PROJET

Le projet

QGIS sauvegarde l'état du travail dans un projet. Les types d'informations enregistrées dans un projet sont entre autres :





- les couches ouvertes,
- les propriétés des couches comprenant notamment la sémiologie (style),
- la projection de la carte,
- l'étendue de la dernière zone de visualisation,
- les éléments des compositions d'impression ainsi que leurs paramètres (mise en page),
- les paramètres des atlas parmi les compositions d'impression,
- Le filtrage des couches avec le constructeur de requête (accès par propriétés des couches ou menu Couche),
- État des fenêtres attributaires
- ...

Il existe deux formats de projet :

- le **.qgs** qui va stocker l'ensemble des informations listées ci-dessus.
- le **.qgz** qui (depuis QGIS 3.0) est le format par défaut et qui permet de stocker des informations complémentaires.

Il s'agit d'un format de compression très utile offrant la possibilité de stocker avec le projet d'autres ressources associées telles que les tables des données auxiliaires (permettant de stocker les informations sur les étiquettes personnalisées par exemple).

Le fichier .qgs est intégré dans le fichier archive qgz, et peut être décompressé (par exemple avec 7-zip).

Barre de Menu	Raccourci
 Nouveau	Ctrl+N
 Ouvrir	Ctrl+O
 Sauvegarder	Ctrl+S
 Sauvegarder sous...	Ctrl+Shift+S

Menu Projet

Nouveau projet

Cliquer sur le bouton **"nouveau"**  permet de réinitialiser la fenêtre carte et la fenêtre couches (supprime toutes les couches chargées)

On peut aussi passer par le **Menu Projet-->Nouveau**

Ouvrir un projet

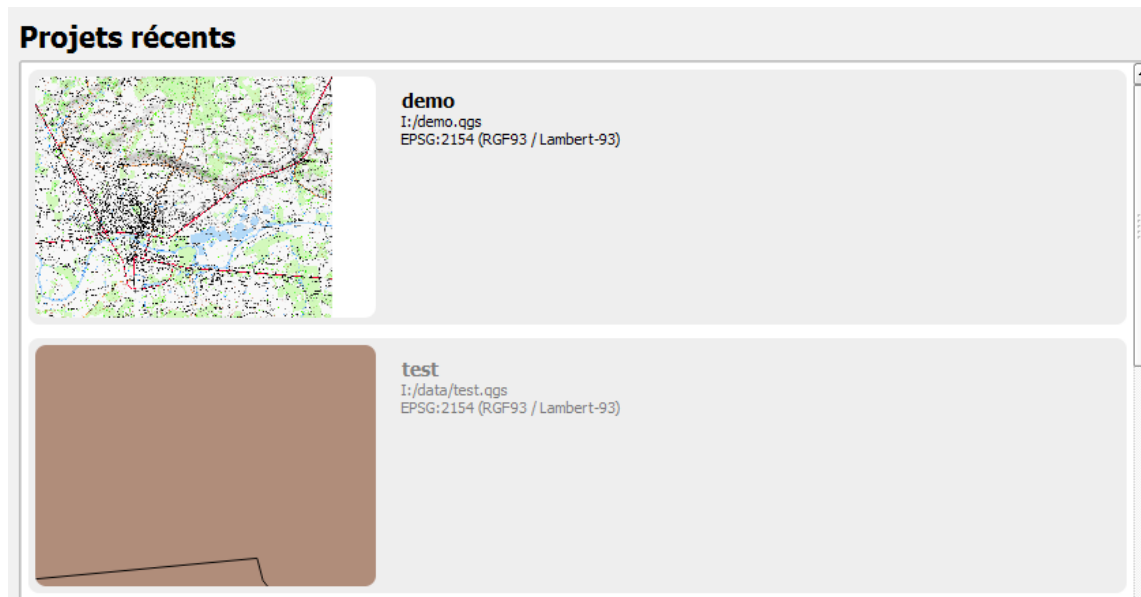
Cliquer sur le bouton **"Ouvrir"**  et chercher le fichier projet dans son répertoire

On peut aussi passer par le **Menu Projet-->Ouvrir** ou bien si le projet a été ouvert récemment : **Menu Projet--> Ouvrir un projet récent** et choisir dans la liste déroulante.

Nota : pour ouvrir plusieurs projets en même temps, il faut ouvrir autant de fois le logiciel QGIS.

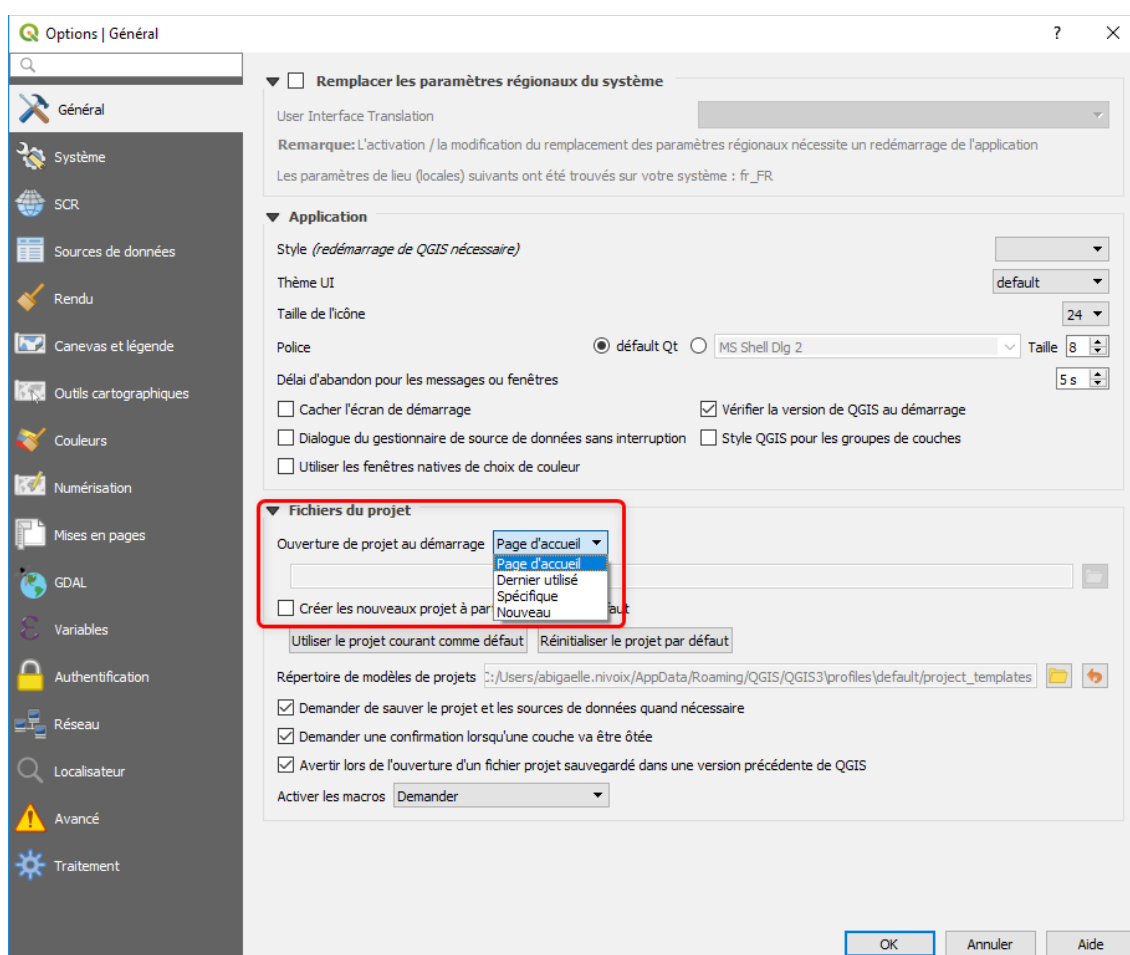
On peut également ouvrir un projet en passant par l'explorateur de ressources.

Par défaut la page d'accueil de QGIS au lancement affiche une prévisualisation des derniers projets :



ouverture des derniers projets utilisés

La page d'accueil au démarrage de QGIS est personnalisable dans les préférences -> options -> onglet général.



Sauvegarder un projet

Cliquer sur le bouton **"Sauvegarder"**  permet de sauvegarder le projet en cours

On peut aussi passer par le **Menu Projet-->Sauvegarder**

Cliquer sur le bouton **"Sauvegarder sous"**  permet de sauvegarder un projet existant sous une autre destination et/ou sous un autre nom.

On peut aussi passer par le **Menu Projet-->Sauvegarder sous**

Nota : s'il s'agit de **"sauvegarder"** un nouveau projet ou de **"sauvegarder sous"** un projet, une fenêtre s'ouvre pour choisir le répertoire destination et le nom du fichier projet.

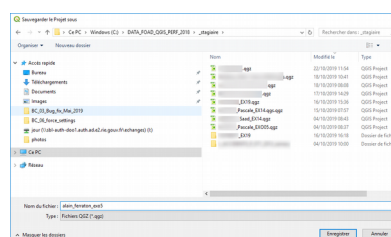


Image 4 Fenêtre sauvegarde projet



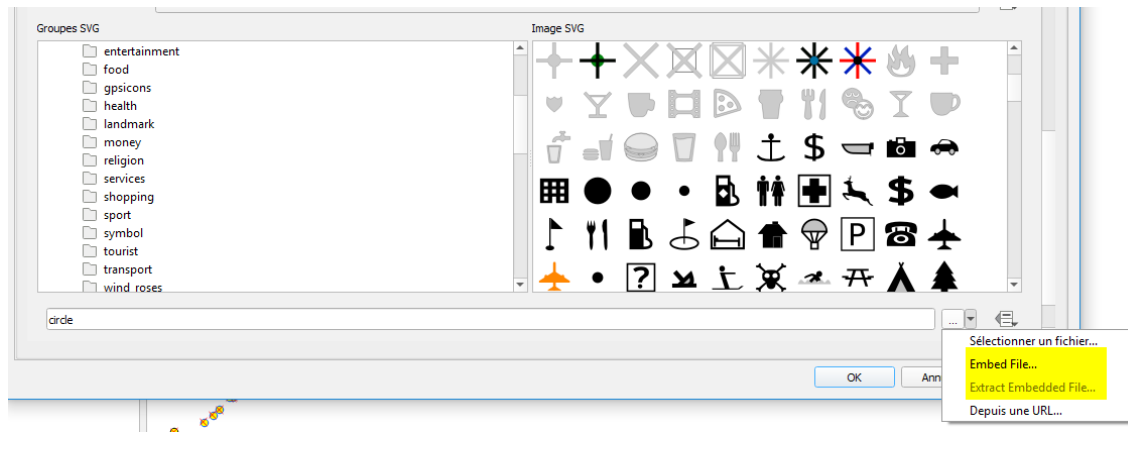
Complément : Fichier SVG embarqué (nouveau QGIS 3)

Il existe la possibilité d'embarquer un fichier SVG dans un fichier projet, un fichier de

style qml ou un modèle d'impression qpt.

Le fichier SVG embarqué peut ensuite être extrait du projet pour l'écrire dans un répertoire local.


Cela se fait dans l'interface du sélecteur de fichier SVG :



B. Les propriétés du projet

Par défaut, QGIS s'ouvre sur un nouveau projet.

Il est configuré en fonction des options définies dans les préférences. Cependant, certaines options peuvent être précisées pour chaque projet.

On peut modifier les options du projet en cours par le menu **Projet --> Propriétés du projet** 



Attention

La liste ci-dessous décrit brièvement les différentes fonctionnalités gérées par les sous-menus pour information. Nous n'étudierons pas au cours de cette formation l'ensemble de ces fonctionnalités. Ne vous inquiétez pas si vous ne comprenez pas tous les termes, il s'agit d'un premier survol... voir surtout les conseils pour l'instant.

Menus propriétés du projet

- Dans le menu **Général**, le titre du projet, la couleur de la sélection et du fond, les unités des couches et leur **précision**, ainsi que **la possibilité de sauvegarder les chemins des couches en relatif** peuvent être définis.

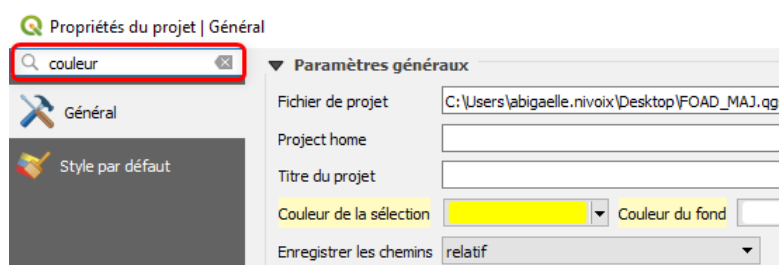
Vous pouvez choisir l'ellipsoïde pour la mesure des distances, l'ellipsoïde pour le système RGF93 est IAG GRS 1980 ou GRS1980 (IUGG, 1980). Le WGS84 est très proche. Vous pouvez définir les unités de la carte et la précision des décimaux. C'est en particulier ici que vous pouvez, par exemple, définir une unité de mesure des aires en km² ou en hectare.

Vous pouvez également définir une liste d'échelles spécifique à un projet et qui se substitue aux échelles prédéfinies globalement. Les échelles prédéfinies sont exploitables dans la barre d'état en bas à droite.

- Le menu **Métadonnées** permet de stocker des métadonnées sur le projet

(Titre, auteur, résumé,...).

- Le menu **SCR** vous permet de choisir le Système de Coordonnées de Référence pour le projet, d'en visualiser l'emprise et, de ne définir Aucune projection, ce qui peut être utile pour les mesures en coordonnées cartésiennes, sans unités.
- Le menu **Styles par défaut** vous permet de contrôler comment les nouvelles couches seront représentées lorsqu'elles ne disposent pas d'un style prédéfini (fichier .qml). Vous pouvez aussi définir leur niveau de transparence par défaut et si les symboles devraient avoir des couleurs attribuées au hasard. Vous pouvez également gérer les couleurs par défaut du projets.
- L'onglet **Sources de données** permet de paramétrer l'édition, l'affichage et le chargement de données issues de tables PostgreSQL. Il offre aussi la possibilité de protéger des couches contre la suppression malencontreuse.
- Le menu **Relations** offre la possibilité d'afficher et de modifier des attributs d'une autre table mise en relation (jointure). La jointure est une relation de cardinalité 1 à n, c'est à dire qu'à une ligne de la table attributaire "Parent" peut correspondre 0 ou plusieurs lignes de la table attributaire "Enfant". La relation s'affiche uniquement en mode formulaire avec le bouton **Identifier les entités**, ainsi que dans la table d'attribut. Pour aller plus loin voir le module 'formulaires' dans la formation QGIS Perfectionnement.
- Le menu **variables** permet de lister les variables globales et celles du projet et le cas échéant d'en ajouter avec le bouton +
- Le menu **Macros** permet de créer un module Python, sauvegardé dans le fichier de projet .qgs à charger et disposant de fonctions spécifiques sur les événements suivants : openProject(), saveProject() et closeProject(). Pour aller plus loin : voir l'aide de QGIS⁴
- L'onglet **QGIS Server** permet de définir les informations concernant les capacités WMS et WFS des couches pour QGIS Server⁵, ainsi que l'étendue et les restrictions de SCR. (Pour information Qgis Server est implémenté par défaut dans QGIS depuis la version 3.0)
- L'onglet **Temporel** permet de gérer la plage de dates pour les couches temporelles.
- Une **barre de recherche** (désormais disponible dans toutes les fenêtres de propriétés depuis QGIS 3.4) permet de trouver des éléments de configuration plus rapidement



Conseil

Dans l'onglet "Général", il est conseillé de mettre "relatif" au niveau de l'enregistrement des chemins. Cela permet de conserver les chemins vers les couches en cas de déplacement du fichier projet (.qgs) et du répertoire contenant les

4 - https://docs.qgis.org/2.18/fr/docs/user_manual/introduction/qgis_configuration.html?highlight=propi%C3%A9t%C3%A9s%20projet#project-properties

5 - https://docs.qgis.org/2.18/fr/docs/user_manual/working_with_ogc/server/index.html#label-qgisserver

couches.

Rappel : Pour les exercices à envoyer aux tuteurs, il est nécessaire de mettre "relatif" et d'enregistrer les projets sous "data_foad_qgis/_stagiaire"

Nota : cela ne fonctionne pas si l'arborescence n'est pas respectée entre le fichier projet et les couches du projet

Pour changer les unités pour les couches, cliquer dans l'onglet "Général" et indiquer mètre, pied, ...

Dans l'onglet "SCR", on peut modifier le système de coordonnées de référence pour le projet en cours.



Complément : Sauvegarde des projets

Il est conseillé de travailler sur des projets et de faire des sauvegardes régulières.

Le plugin autosaver permet de faire des sauvegardes à intervalles réguliers.

Lorsqu'on réalise une nouvelle sauvegarde d'un projet, la version n-1 est sauvegardée sur le disque avec comme nom : 'monprojet.qgs~'

Le cas échéant cela permet de revenir manuellement à la version n-1 en supprimant le fichier monprojet.qgs et en renommant mon.projet.qgs~



Gestionnaire de couches


III

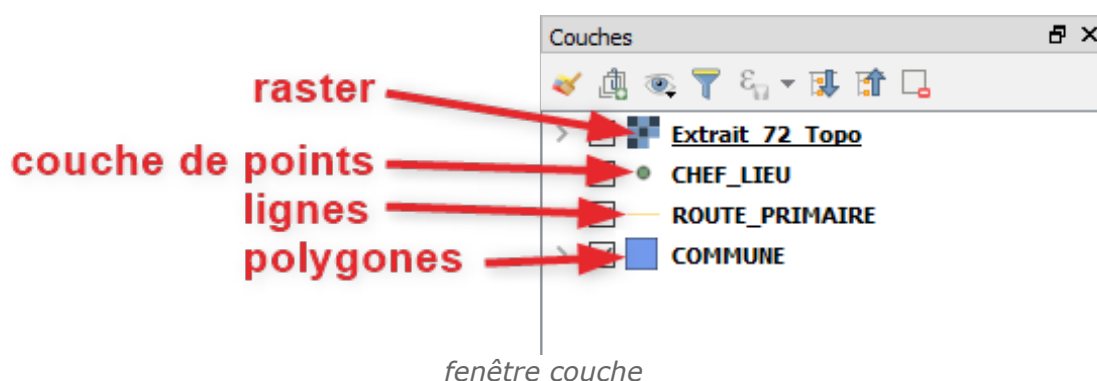
Gestionnaire de couches ou zone de légende cartographique	33
Propriétés des couches	39
le gestionnaire de couches	46

A. Gestionnaire de couches ou zone de légende cartographique

Le gestionnaire de couches et les styles

Le gestionnaire de couches (menu Vue -> panneaux « Couches » ou clic droit dans barre d'outils) permet de visualiser et de modifier la manière dont les données sont représentées. Pour chaque couche, des icônes permettent de connaître le style de représentation des objets :

- **Couche vecteur** : l'icône devant le nom de la couche indique le type géométrique de la donnée (point, ligne ou surface). La couche soulignée est la couche active.
- **Couche raster** : une miniature de l'image ou un symbole "raster" est affichée devant le nom de la couche. Pour les couches raster avec un type de rendu « Palette », cette palette de couleurs est visualisable en cliquant sur le symbole  situé en tête de la ligne.



Gestion de l'affichage des différentes couches (vecteur, raster, WMS, etc.)

La case à cocher présente à gauche du nom d'une couche permet de l'afficher ou de la cacher.

Une couche peut être sélectionnée (clic sur la couche) et glissée vers le haut ou le bas dans la légende pour modifier l'ordre d'empilement des couches. Une couche se situant au sommet de la liste de cette légende sera affichée au-dessus de celles qui se situent plus bas dans la liste.

Nota : Ce comportement peut être supplanté par le panneau « *Ordre des couches* ».

Dans la fenêtre de gestion de couches, l'utilisateur peut également grouper les couches par thème, modifier les propriétés de chaque couche (couleurs, épaisseur trait, étiquettes, etc.).

Les opérations s'effectuent sur la couche sélectionnée.

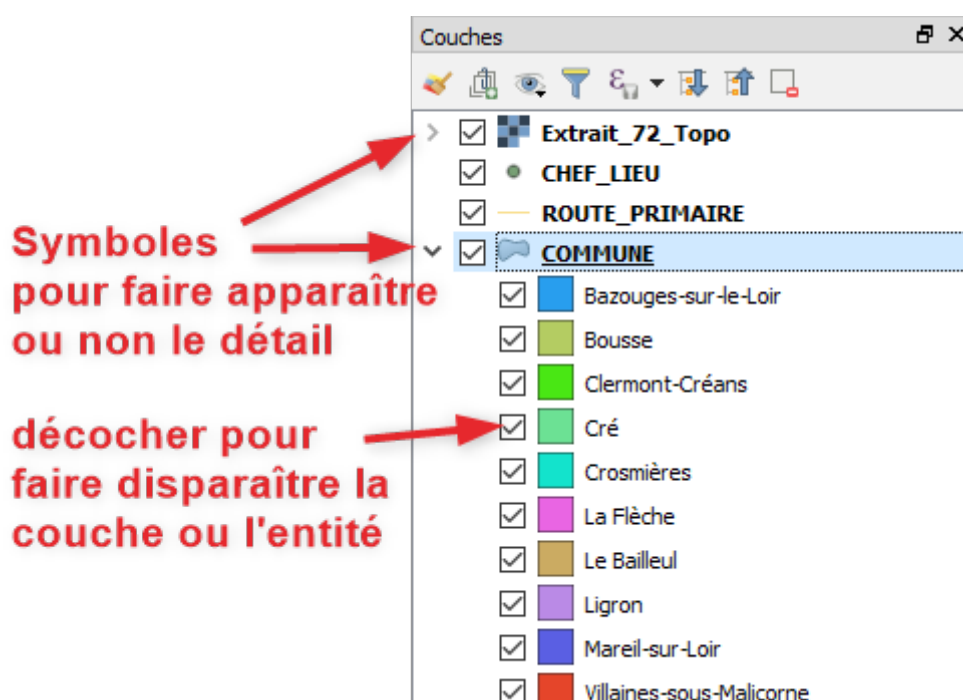


Image 5 Légende cartographique

Ce que l'on peut faire avec le gestionnaire de couches :

- Sélectionner une couche avec un clic
- Afficher les propriétés de la couche avec un double-clic
- Afficher les différents menus contextuels (vecteur ou raster) avec un clic droit
- Déplacer une couche sélectionnée avec un glisser-déposer : Pour monter ou descendre une couche, il faut maintenir un "clic gauche" sur le nom de la couche et déplacer la souris vers le haut ou le bas. Un trait bleu indique où se trouvera la couche si vous lâchez le clic gauche.

Menus contextuels (clic droit)

Menu clic droit pour les couches de type vecteur

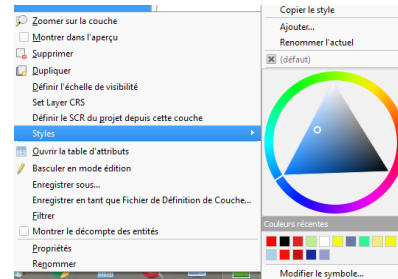
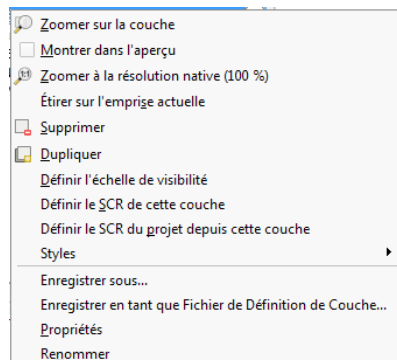


Image 6 Menu contextuel vecteur

Notez la possibilité de modifier la couleur du style de la couche dynamiquement depuis ce panneau.



Menu clic droit pour les couches de type raster

Image 7 Menu contextuel raster



Remarque : Renommer

La fonction "renommer" ne modifie pas le nom du fichier, elle modifie uniquement l'affichage de la légende dans la zone de légende cartographique et lors de l'impression de la carte.

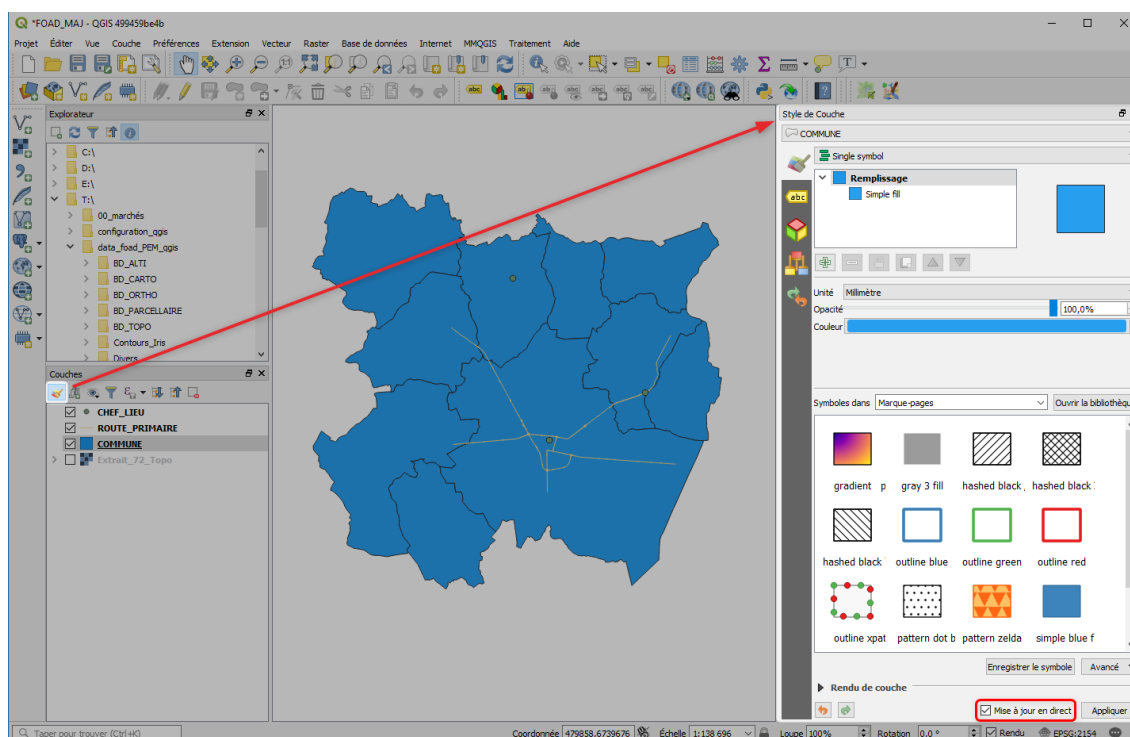
Boutons du gestionnaire de couches

Les boutons suivants sont disponibles :



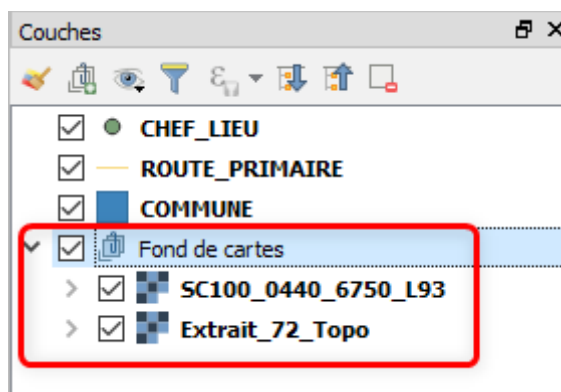
boutons du gestionnaire de couches

ouvrir le panneau de style de couche : Permet de gérer les styles d'une couche de manière interactive si la mise à jour en direct est activée. Le panneau offre aussi l'accès aux étiquettes et au rendu 3D. Ce panneau, comme d'ailleurs tous les panneaux de QGIS, peut être sorti en dehors de la fenêtre principale de QGIS. On peut le conserver ouvert sur un 2^e écran si on dispose d'une telle configuration, ce qui est très pratique.



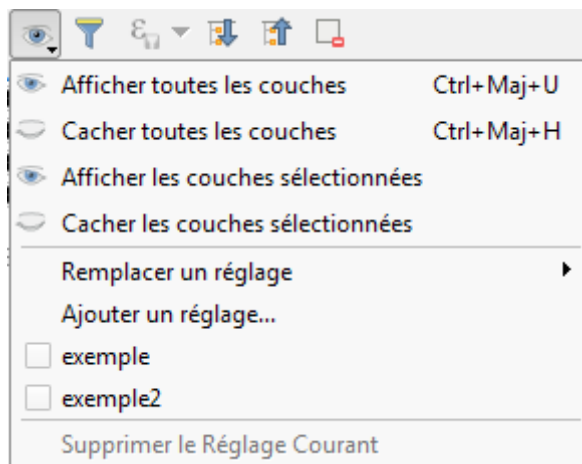
Panneau de style de couche

ajouter groupe : Permet de créer un nouveau groupe de couches. Les couches peuvent ensuite être glissées/déposées dans ce groupe dont la visibilité pourra être gérée.



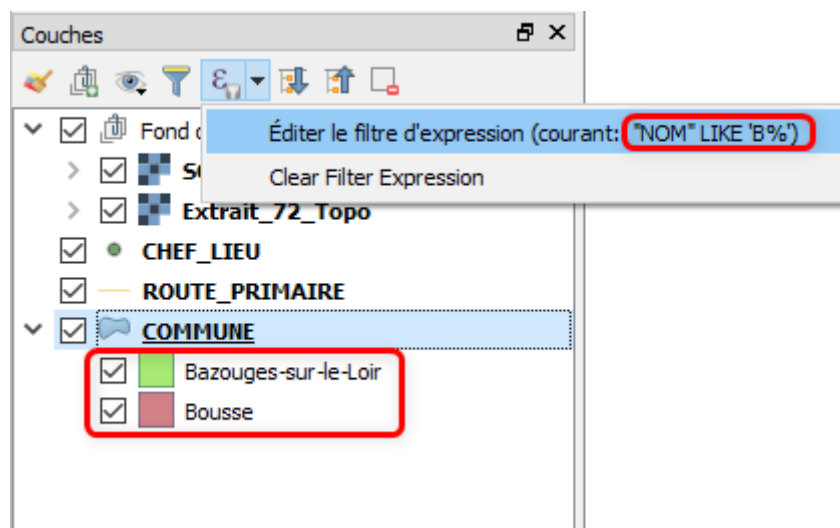
gestion des groupes de couches

visibilité des couches : permet de contrôler la visibilité des couches (tout visible, tout caché, visibilité des couches sélectionnées, mémoriser un réglage et le rappeler).



Filtrer la légende par le contenu de la carte : Permet de n'afficher dans la légende que les couches représentées sur la carte en cours (fonction du zoom,...)

Filtrer la légende par une expression : Permet de filtrer par une expression (nous verrons plus tard le constructeur d'expression) : Exemple : `NOM_COMM LIKE 'B%'` n'affichera dans la légende que les communes dont le nom commence par B



filtre de couches

étendre (réduire) tout : Permet d'étendre ou de réduire l'arbre des couches (équivalent à cliquer sur tous les + et inversement).

Supprimer la couche/groupe : Permet de télécharger une couche ou un groupe de couche de QGIS

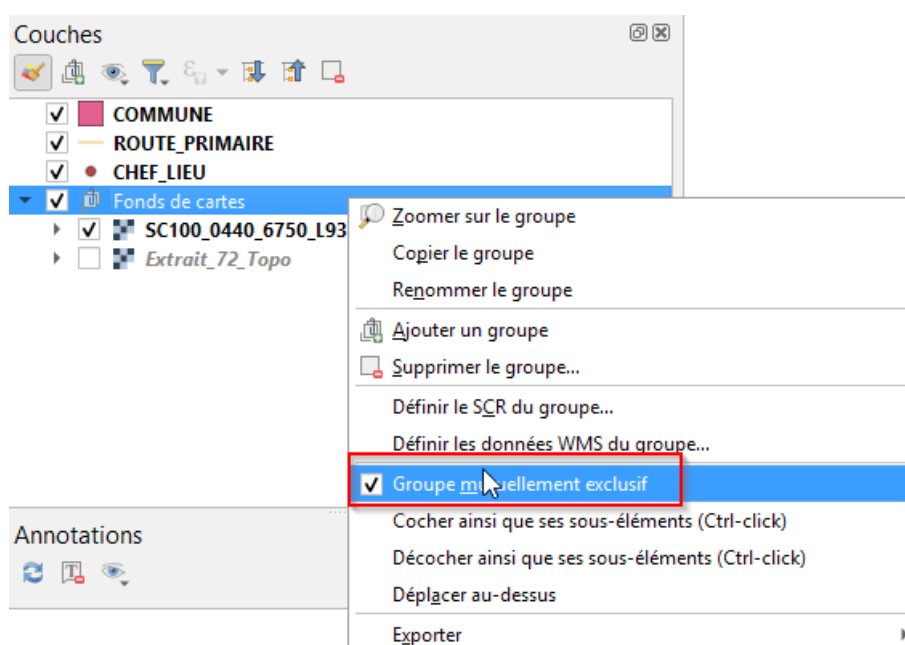


Complément : Groupe Mutuellement exclusif

Il est possible de spécifier qu'un groupe contient des couches mutuellement exclusives.

Ceci est utile, par exemple, pour un groupe contenant des fonds de plans, dont un seul à vocation être affiché à un moment donné.

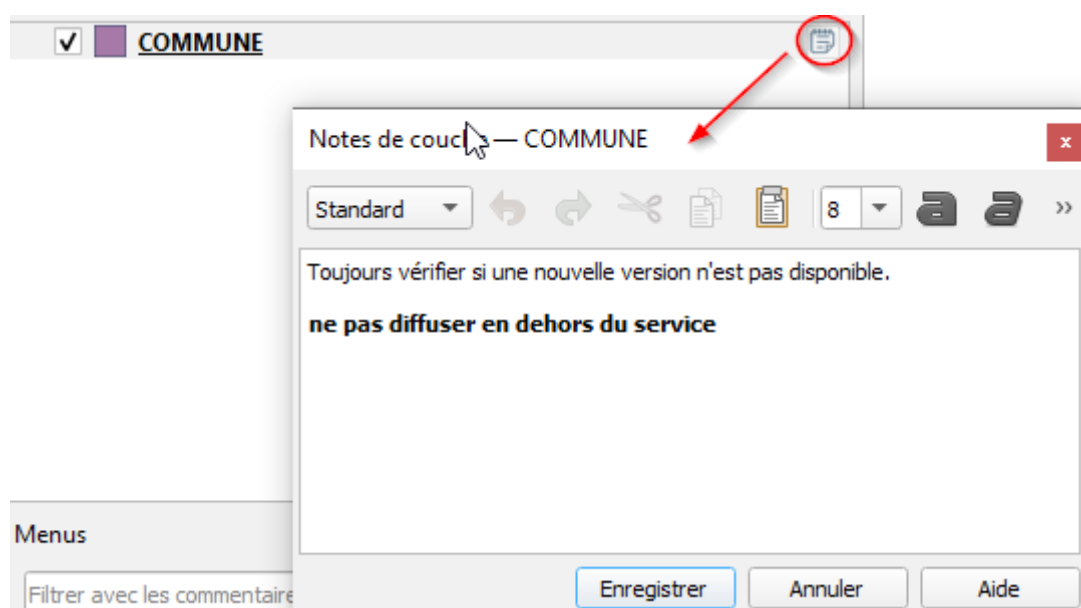
Pour définir un groupe comme contenant des couches mutuellement exclusives, il faut se positionner sur le nom du groupe et faire clic droit -> Activer la case à cocher 'Groupe mutuellement exclusif'



Complément : Notes de couche

A partir de QGIS 3.22, Il est possible d'ajouter des '*notes de couches*⁶' qui permettent de stocker des messages importants pour les utilisateurs. Ces notes de couches peuvent être sauvegardées dans les fichiers projets ou dans les styles de couches (fichier qml) que nous verrons plus tard.

Pour ajouter des notes de couche (ou les modifier) faire clic droit sur une couche et choisir '*ajouter des notes de couche*' ou '*modifier les notes de couche*'



6 - https://docs.qgis.org/3.22/fr/docs/user_manual/introduction/general_tools.html#layer-notes

B. Propriétés des couches

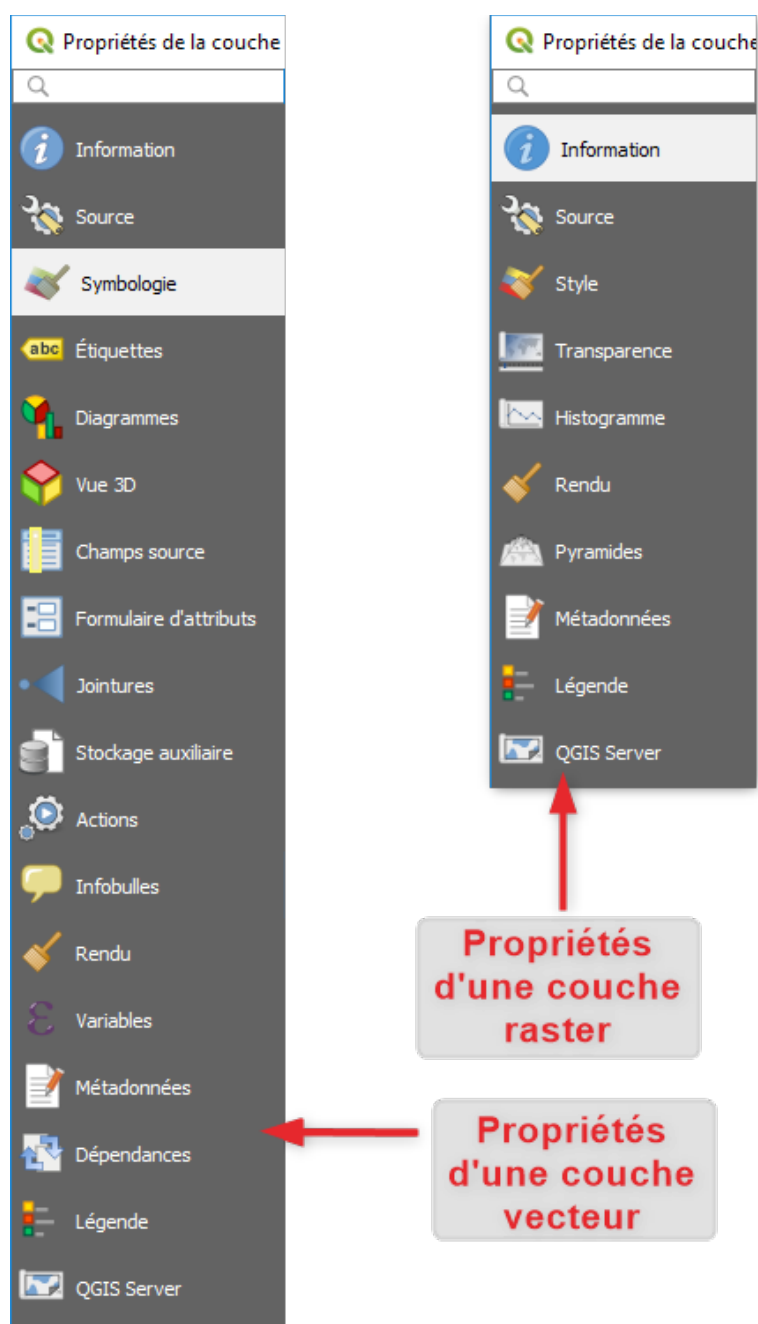
Propriétés des couches vecteurs et des couches rasters

La fenêtre des propriétés de la couche est accessible par plusieurs moyens :

- double-clic sur le nom de la couche dans le gestionnaire de couches ;
- clic droit sur le nom de la couche dans le gestionnaire de couches puis choix *Propriétés*
- par le menu *Couche*, commande *Propriétés*

Cette fenêtre des propriétés propose plusieurs onglets qui sont différents selon le type de la couche :

- Style
- Étiquettes
- Champs
- Général
- ...



Onglet propriétés des couches



Attention

La liste ci-dessous décrit brièvement les différentes fonctionnalités gérées par les sous-menus pour une première approche. Nous n'étudierons pas au cours de cette formation l'ensemble de ces fonctionnalités.

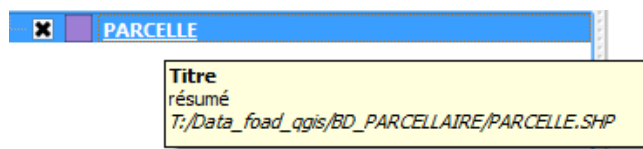
Menus propriétés de la couche vecteur

La fenêtre Propriétés de la couche pour une couche vectorielle fournit des informations sur la couche, les paramètres de représentation et différentes options.

- **Information** : Cet onglet permet de consulter les informations et le résumé des métadonnées de la couche. Les informations sont basées sur le fournisseur, les métadonnées remplies (depuis l'onglet Métadonnées), la géométrie et les attributs de la couche.

- **Source** : Il est possible dans cet onglet, de paramétrer le nom et l'encodage de la couche, configurer le **Système de coordonnées de Référence** (changer de SCR, créer un index spatial pour améliorer les performances du fichier vecteur), et filtrer les entités par une requête pour définir des sous-ensembles des entités de la couche.
- **Symbologie** : L'onglet Symbologie fournit un outil complet pour le rendu et la gestion de la sémiologie des couches vectorielles. (voir représentation des données et production de cartes plus loin)
- **Étiquettes** : Le menu d'Étiquettes fournit un système d'étiquetage paramétrable pour les couches de points, lignes et polygones.(voir représentation des données plus loin)
- **Diagrammes** : L'onglet Diagrammes permet d'ajouter une couche de graphiques sur une couche vecteur. Les graphiques peuvent être des camemberts, du texte ou des histogrammes.
- **Vue 3D** : symbolisation pour la vue 3D
- **Champs** : Le menu Champs source permet de visualiser la nature des champs attributaires du jeu de données de la couche sélectionnée.
- **Formulaire d'attribut** : L'onglet Formulaire d'attributs fournit un outil d'aide à la configuration du formulaire à afficher lors de la création ou l'interrogation d'une ou plusieurs entités.
- **Jointure** : L'onglet Jointure permet de joindre une table attributaire chargée à une couche vecteur chargée. La relation s'exécute avec un champ de jointure qui correspond à un champ de la table à joindre et un champ cible provenant de la table attributaire de la couche cible.
- **Stockage auxiliaire** : Les champs auxiliaires sont un moyen de gérer et stocker automatiquement des propriétés définies par les données, telles que les étiquettes, les diagrammes, la symbologie, etc, dans une base de données SQLite. Cela permet par exemple de stocker la **personnalisation des étiquettes** sans avoir à éditer la source même des données.
- **Actions** : QGIS est capable d'effectuer des actions basées sur les attributs d'une entité, par exemple exécuter un programme ou encore ouvrir différents types de fichier, afficher des ressources internet, etc .. avec des arguments construits à partir des attributs d'une entité.
- **Infobulle** : Le menu infobulle offre la possibilité d'afficher le contenu d'un champ ou du code HTML pour créer une infobulle complexe lorsque le pointeur survole l'objet.
- **Rendu** : l'activation de la case à cocher **Simplifier la géométrie** permet de simplifier la géométrie des objets dans la fenêtre carte pour accélérer l'affichage (activer par défaut).
- **Temporel** : Gestion du contrôle temporel dynamique
- **Variables** : Affiche les variables disponibles au niveau de la couche (identifiant interne de la couche *layer_id* et nom de la couche *layer_name*). Il est possible de définir ses propres variables.
- **Métadonnées** : Ce menu fournit la possibilité d'ajouter/éditer des informations qui sont stockées dans le fichier de projet QGIS pour les sessions suivantes et qui seront utilisées par QGIS server en cas de publication. Il est possible d'enregistrer facilement toutes les informations sur la couche en tant que fichier .XML ou dans une base de données locale .sqlite. Les propriétés Titre et résumé apparaissant dans l'infobulle qui est obtenue dans le gestionnaire de couche au survol.

Exemple :



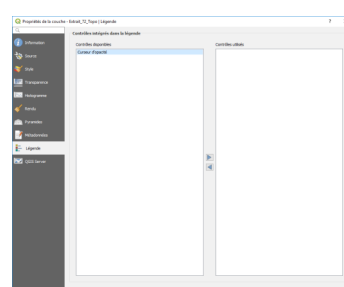
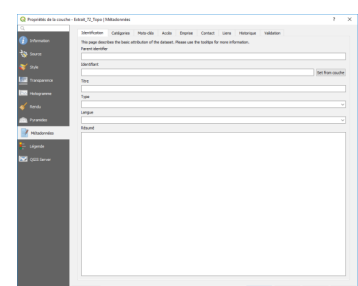
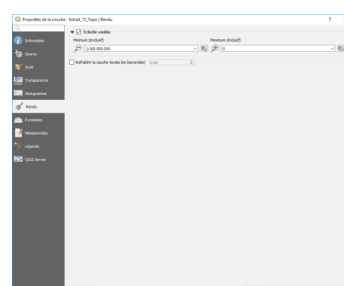
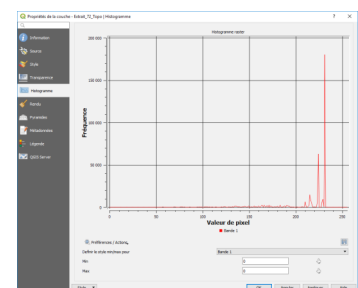
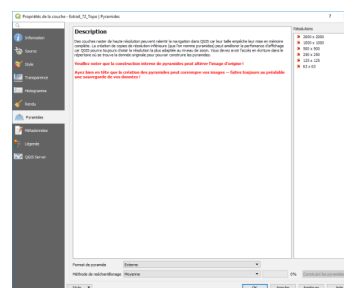
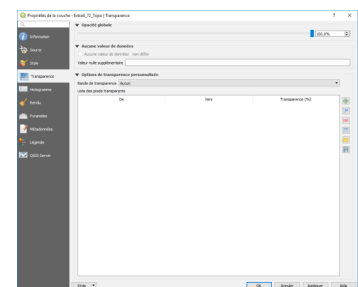
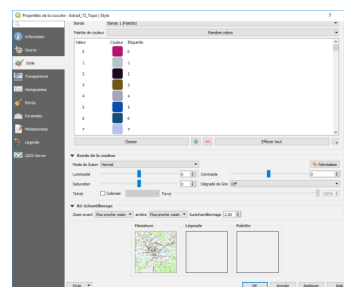
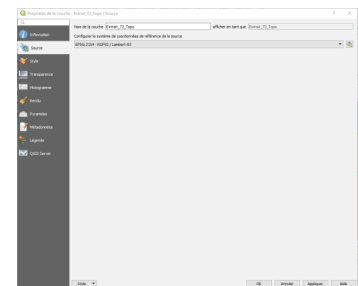
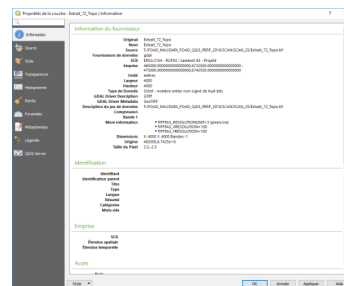
- **Dépendances** : L'onglet Dépendances permet de sélectionner toutes les couches susceptibles de modifier de manière externe les données de la couche en cours.
- **Légende** : L'onglet des propriétés de la légende fournit des paramètres avancés pour le panneau de gestion des couches ainsi que pour la légende dans le composeur d'impression.
- **QGIS Server** : Paramètres de la couche pour QGISserver
- **Numérisation** : Corrections automatique et vérification pendant la saisie pour la numérisation

Menus propriétés de la couche raster

La fenêtre Propriétés de la couche pour une couche raster fournit des informations sur la couche, les paramètres de représentation et de transparence.

- **Information** : Cet onglet permet de consulter les informations et le résumé des métadonnées de la couche. Les informations sont basées sur le fournisseur, les métadonnées remplies (depuis l'onglet Métadonnées).
- **Source** : Il est possible dans cet onglet, de paramétrer le nom de la couche et de configurer le Système de coordonnées de Référence de la source.
- **Symbologie** : QGIS propose plusieurs Types de rendu. Le choix s'effectue en fonction du type de données. (voir représentation des données plus loin)
- **Transparence** : Ce menu permet d'afficher chaque raster à des niveaux de transparence différents pour visualiser les couches sous-jacentes.
- **Histogrammes** : L'onglet Histogramme vous permet de visualiser la distribution des bandes ou des couleurs dans votre raster. Il se génère automatiquement quand vous accédez à l'onglet Histogramme.
- **Rendu** : Cet onglet offre la possibilité de définir l'échelle maximale et minimale (ou échelle du canevas) pour lesquelles la couche sera visible.
- **Temporel** : Gestion du contrôle temporel dynamique
- **Pyramides** : Qgis construit des copies des données de plus basses résolutions (des pyramides), pour améliorer les performances d'affichage. Notez que construire des pyramides peut altérer le fichier original.
- **Métadonnées** : Ce menu fournit la possibilité d'ajouter/éditer des informations qui sont stockées dans le fichier de projet QGIS pour les sessions suivantes et qui seront utilisées par QGIS server en cas de publication. Il est possible d'enregistrer facilement toutes les informations sur la couche en tant que fichier .XML ou dans une base de données locale .sqlite.
- **Légende** : L'onglet légende fournit une liste de widgets que l'on peut intégrer dans l'arborescence du panneau de gestion des couches, pour pouvoir par exemple configurer rapidement la transparence de la couche.

Gestionnaire de couches



Propriétés couche raster

C. le gestionnaire de couches

Exercice 4 : le gestionnaire de couches

Objectif : Ouvrir différentes couches et les ordonner correctement pour une bonne visualisation.

Question

Ouvrir les couches BDTOPO dans l'ordre suivant :

- BD_TOPO\A_RESEAU_ROUTIER\ROUTE_PRIMAIRE.SHX
- BD_TOPO\H_ADMINISTRATIF\CHEF_LIEU.SHX
- BD_TOPO\H_ADMINISTRATIF\COMMUNE.SHX

Ordonner les couches pour toutes les visualiser simultanément.

Enregistrez votre travail relatif à l'exercice comme un projet sous le nom "NomStagiaire_EX04.qgs" dans le répertoire "data_foad_qgis\stagiaire" et envoyez ce fichier par mail à la boîte aux lettres de l'équipe de formation qui vous a été indiquée dans votre protocole individuel de formation.

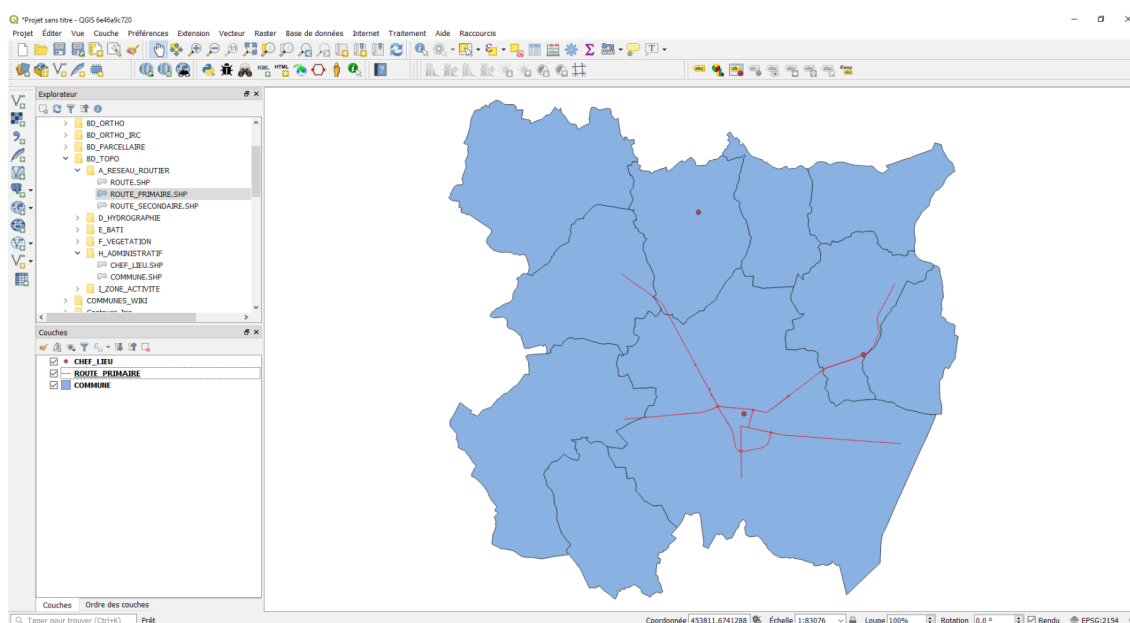


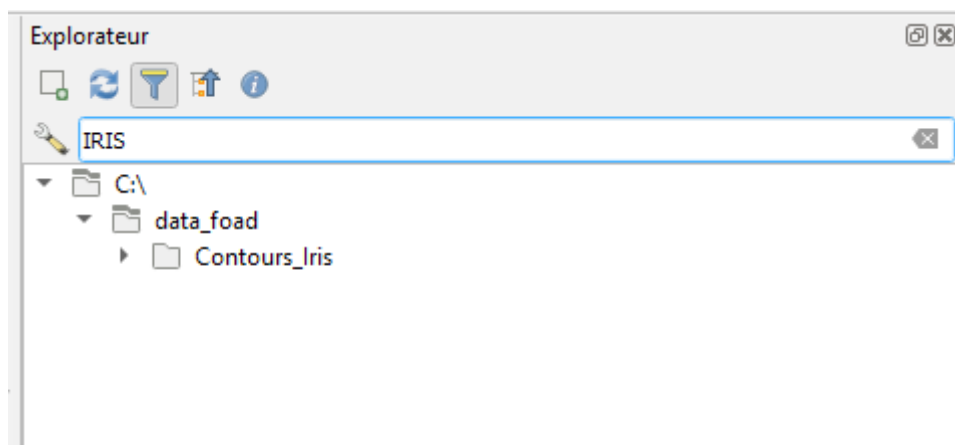
Image 8 Exercice gestionnaire de couches

Solution des exercices

> Solution n°1 (exercice p. 15)

Pour le paramétrage de l'explorateur, masquer par clic droit tous les répertoires qui ne vous sont pas utiles.

Pour charger une ressource, se positionner sur le répertoire, et commencer à taper son nom dans le filtre. Exemple :



La Solution sans passer par l'explorateur :

Ouvrir les couches vectorielles avec la commande Couche/Ajouter une couche vecteur ou cliquer sur l'icône 

- **Tables ESRI**

Laisser l'encodage à 'automatique'

Sélectionner le jeu de données vectoriel et utilisant le bouton de navigation '...'

Regarder dans le répertoire \BD_CARTO\ADMINISTRATIF

Sélectionner la table COMMUNE.SHP

Cliquer sur Ouvrir

Regarder dans le répertoire \BD_TOPO\RESEAU_ROUTIER

Sélectionner la table ROUTE.SHP

cliquer sur Ouvrir

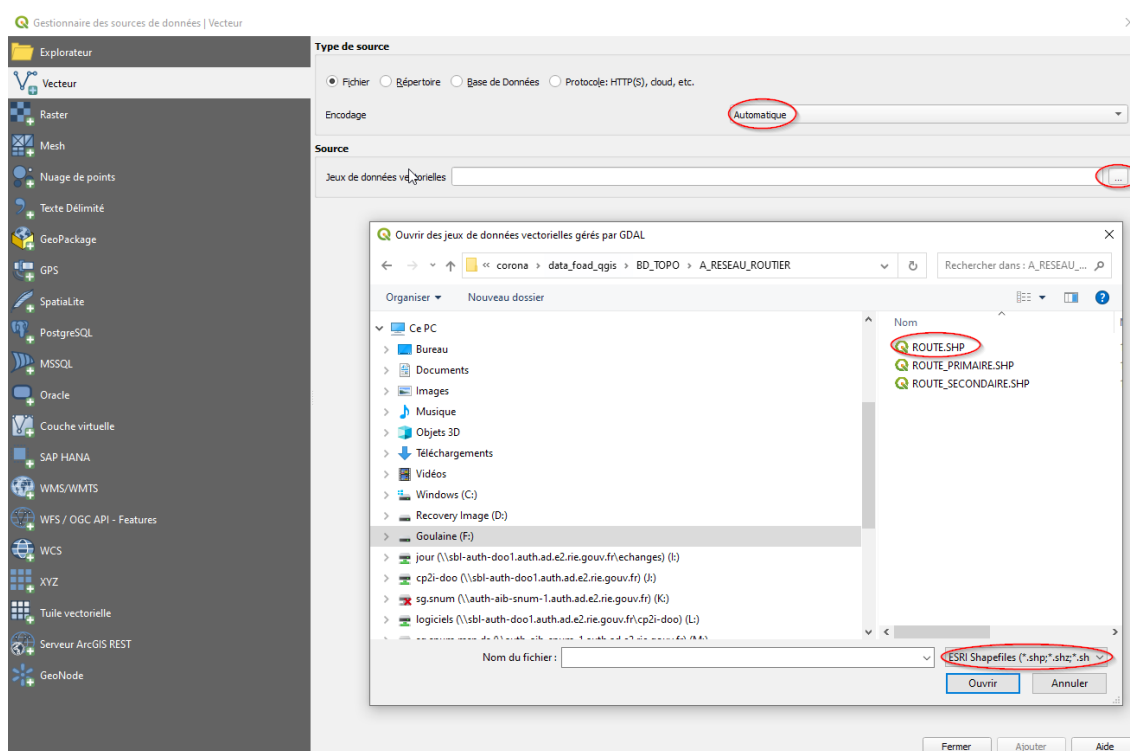


Image 9 Ouverture couche vecteur Shapefile

Ouvrir les couches raster avec la commande Couche/Ajouter une couche raster ou cliquer sur l'Icône



- Table raster TIFF**

Choisir le type de fichier GeoTIFF

Regarder dans le répertoire \SCAN\SCAN_25

Sélectionner la table Extrait_72_Topo.tif

Définir le système de coordonnées de référence RGF93/Lambert-93

Cliquer sur Ouvrir

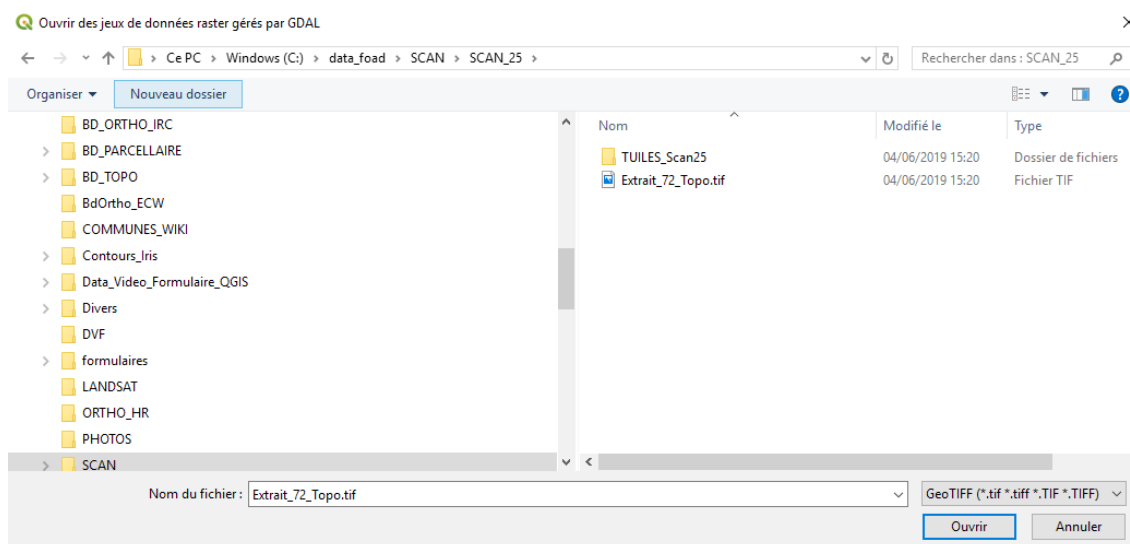


Image 10 Ouverture couche raster tiff

- **Table raster ECW**

Choisir le type de fichier ERDAS Compressed Wavelets

Regarder dans le répertoire \BD_ORTHO

Sélectionner la table 0468_6740.ecw

Cliquer sur Ouvrir

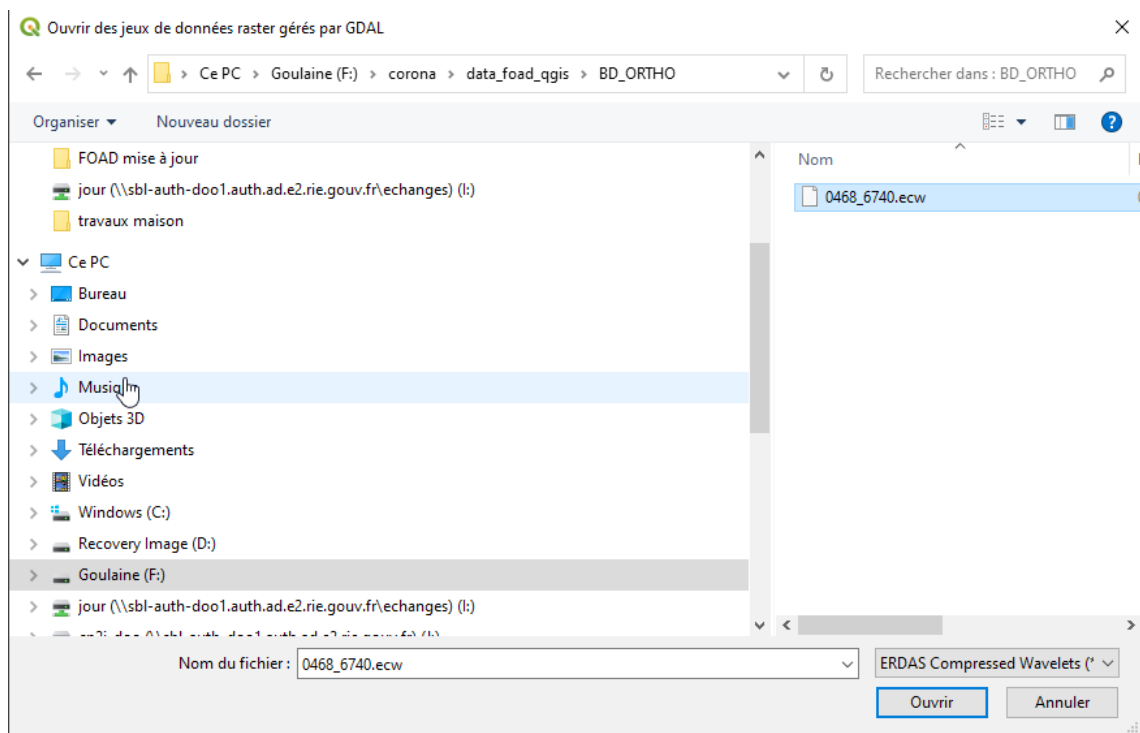


Image 11 Ouverture couche raster ecw

> Solution n°2 (exercice p. 23)

Solution :

Préalable :


Ouvrir la couche vectorielle avec la commande Couche/Ajouter une couche vecteur ou cliquer sur l'icône  ou encore avec l'explorateur de couches.

Table Shapefile

Choisir le codage ISO8859-1 (Choisir ce codage pour l'affichage des accents sur ces tables)

Choisir le type de fichier ESRI Shapefiles [OGR]


Regarder dans \BD_TOPO\H_ADMINISTRATIF

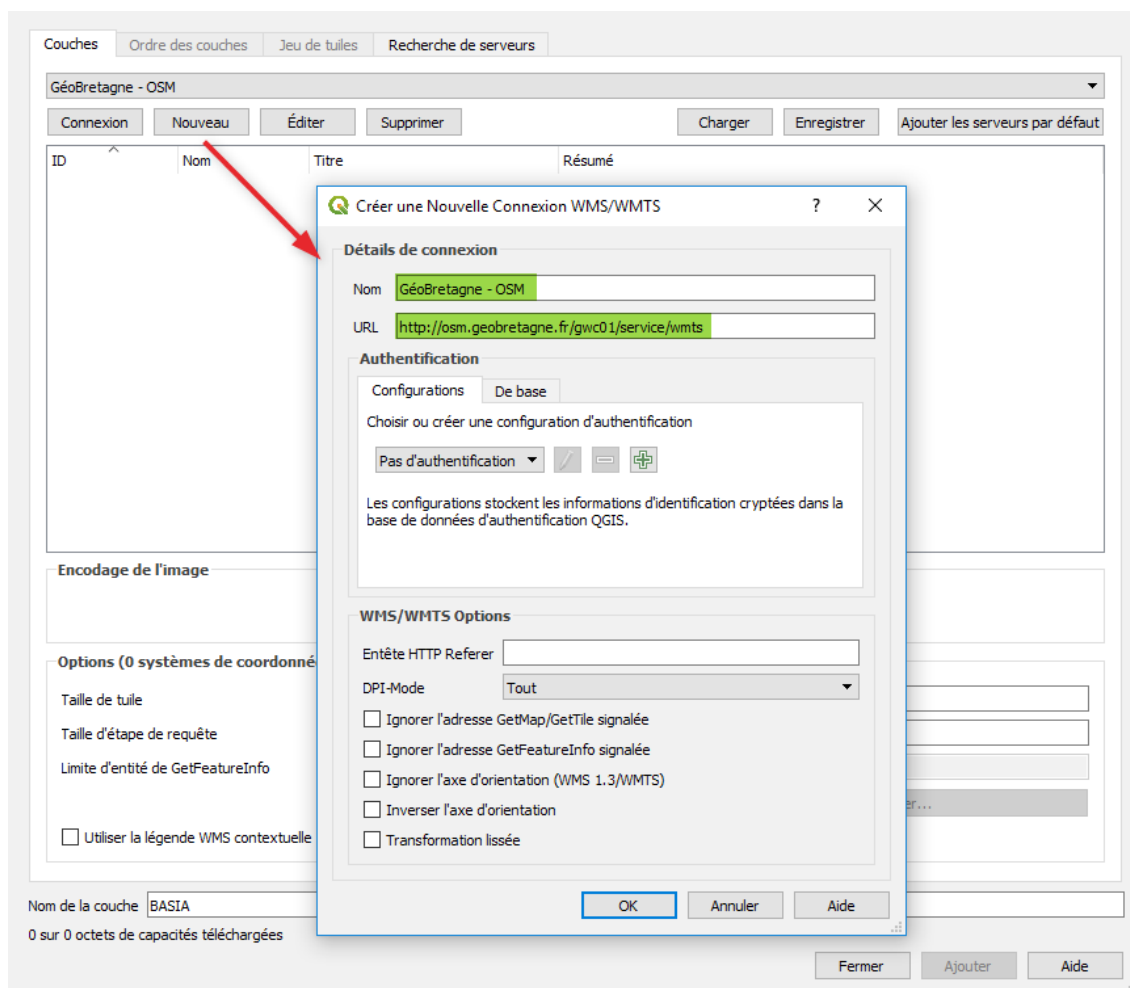
Sélectionner la table COMMUNE

Cliquer sur Open

L'ouverture de cette couche permet de fixer l'emprise de téléchargement des couches web services

Ajouter le serveur WMS de GeoBretagne :

Ouvrir les couches WMS avec la commande Couche/Ajouter une couche WMS ou cliquer sur l'Icône , puis ajouter un nouveau serveur :



Utilisez le bouton 'connexion' pour se connecter au serveur GeoBretagne - OSM
Choisir la couche osm :map 'OpenStreetMap : carte style 'défaut' en EPSG 2154, puis faire 'Ajouter'

Fermer la fenêtre WMS.

Ouvrir les couches WFS avec la commande Couche/Ajouter une couche WFS ou cliquer sur l'Icône

Rechercher le serveur brgm dans la liste des serveurs existants

Si inexistant : Créer un serveur avec l'URL <http://geoservices.brgm.fr/geologie>

Nommer la connexion (Ex : brgm)

Stations gravimétriques emprise petite échelle

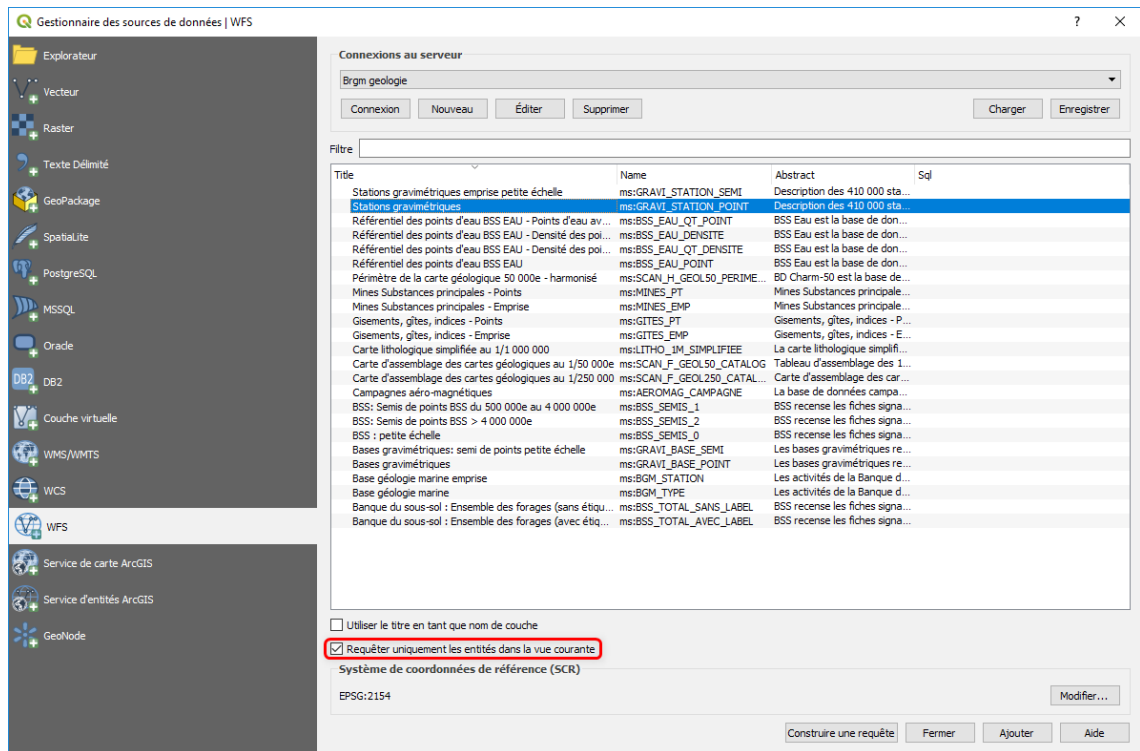
Choisir le serveur brgm et cliquer sur Connexion

Choisir la couche GRAVI_STATION_SEMI

Conserver le SCR EPSG 2154.

Cocher : requêter uniquement les entités dans la vue courante.

Cliquer sur 'ajouter'



Serveur WFS BRGM

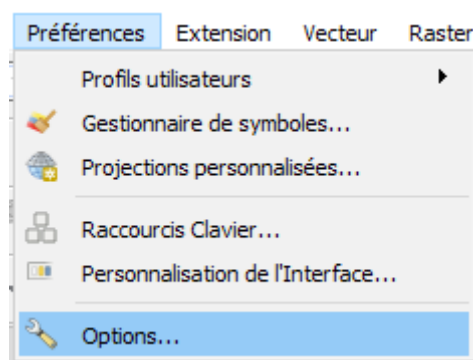


Contenus annexes

- Paramétrages de base

Commande Menu Préférences / Options

Accéder aux options de base du logiciel via le menu préférences / Options



Préférences / Options



Attention

Les différents menus pour la configuration font appels à des connaissances spécifiques, réseaux, géomatiques, informatiques,...

La liste ci-dessous décrit brièvement les différentes fonctionnalités gérées par les onglets pour information.

Il est vivement conseillé de se rapprocher du responsable informatique et du responsable ADL pour paramétrer les différentes options.



- **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)
- **SCR** : définit le système de coordonnées de référence pour les nouveaux projets et pour les nouvelles couches.
- **Transformation** : Gestion des transformations entre systèmes géodésiques.
- **Source de données** : définit le comportement des tables attributaires et la gestion de la recherche des sources de données. Gère les chemins masqués dans l'explorateur (navigateur) de fichier.
- **Rendu** : définit le comportement et la qualité du rendu des couches vectorielles ainsi que la gestion de la coloration des rasters
- **Couleurs** : gestionnaire des couleurs standard.
- **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
- **Couleurs** : palette de couleurs
- **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
- **Mise en page** : définit les valeurs par défaut des mises en page (police, grille, guides, chemin des modèles d'impression)
- **GDAL** : définit les options des pilotes GDAL et gère l'activation des pilotes GDAL pour les différents formats. Permet de modifier les options des pyramides rasters.
- **Variables** : définition de variables utilisables dans les expressions (nom d'utilisateur,...). On peut définir ses propres variables.
- **Authentification** : gestion des authentifications
- **Réseau** : définit les paramètres généraux du réseau, du cache réseau et du Proxy pour l'accès internet
- **Localisateur** : définit la configuration de la barre de localisation, la personnalisation et l'activation des filtres d'aide à la recherche (calques, actions, paramètres, traitements, entités...)
- **Variables** : gestion des variables utilisables dans les expressions
- **Avancé** : Gestion des variables systèmes propres à QGIS (ne pas y toucher !)
- **Accélération** : Activation de l'accélération OpenCL (non conseillée car expérimentale dans QGIS 3.4)
- **Traitement** : définit les paramètres généraux des outils et des fournisseurs de données utilisés dans l'infrastructure de traitement
- **Console Python** : Paramètres de la console python
- **Éditeur de code** : réglage de la coloration syntaxique de l'éditeur de code intégré.



Conseil : Options importantes pour bien débuter

Les deux compléments suivants décrivent les options de base pour une bonne utilisation de QGIS en France métropolitaine



Complément : Préférences / Options / SCR (EPSG:2154 - RGF93 / Lambert-93 par défaut)

Projection par défaut des nouveaux projets

La projection par défaut pour les nouveaux projets doit être fixé avec le SCR courant de la zone d'activité, en France métropolitaine, le code EPSG 2154 (Lambert 93) est le code SCR légal (ou EPSG 9794 si on souhaite utiliser le RFG93 v2b publié en 2020).

SCR pour les nouvelles couches

On peut demander à l'utilisateur de définir le SCR (défaut) ou laisser QGIS utiliser le SCR du projet ou celui affiché dans la sélection

Transformation géodésiques (pour les spécialistes !)

QGIS utilise une table système de transformation pour améliorer la précision lors des reprojections de couches, notamment à l'aide des grille de conversion au format NTV2.

En France, une grille de transformation est utile pour les conversions par exemple entre Lambert2 (ancienne projection désormais obsolète) et Lambert93.

Dans ce cas, il est conseillé d'utiliser les codes IGNF pour la couche avec l'ancienne projection car l'utilisation de la grille de conversion sera implicite.

Exemple, pour une couche en Lambert2 avec un projet en Lambert93 il faut utiliser le code *IGNF:LAMBE - Lambert II étendu* pour la couche dans l'ancienne projection qui permet l'utilisation de la grille de conversion *ntf_r93.gsb* pour le reprojection à la volée automatique avec QGIS.

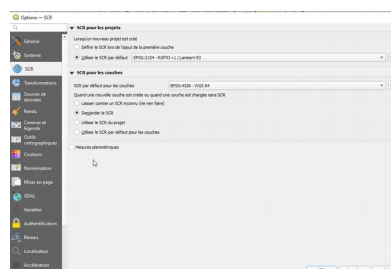


Image 12 Options



Complément : Préférences / Options / Réseau

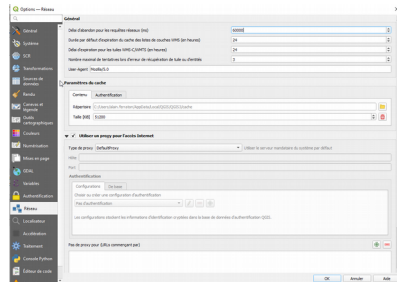


Image 13 Options

Général

Les paramètres réseau ne doivent être modifiés qu'en coordination avec le correspondant informatique.

L'ajustement des paramètres concernant les délais et le nombre d'essai peut-être utile si vous rencontrez des problèmes, mais attention aux effets de bord si les valeurs sont trop grandes (attente très longue pour la reprise de contrôle de QGIS)

Paramètre du cache

Les paramètres du cache sont standards, on peut modifier la taille pour optimiser les accès aux serveurs web. Le bouton **effacer** peut être utile pour régénérer l'affichage des pages issues du web.

Proxy

Définition : Un serveur proxy, appelé aussi serveur mandataire, joue le rôle d'intermédiaire entre les ordinateurs d'un réseau, notamment pour la sécurité, le filtrage et l'optimisation de la navigation (cache mémoire)

Paramétrage de l'utilisation d'un proxy pour l'accès internet :

- Adresse du serveur proxy (Hôte, Port) et authentification utilisateur si besoin (les informations Utilisateur et Mot de passe peuvent être cryptées dans la base de données d'authentification QGIS)
- Le type de Proxy permet de définir le type de requête et le protocole accepté sur le poste client (par exemple defaultproxy pour utiliser le proxy défini dans votre système)
- Exclure les adresses de certains serveurs, par exemple les serveurs intranet qui ne doivent pas être relayés par les serveurs proxies.



Remarque : Serveurs proxy du Ministère en charge de l'écologie

Pour l'adresse du serveur proxy, il convient de se rapprocher de la cellule informatique du service pour utiliser le serveur proxy du service (vivement conseillé).

Par défaut le type de proxy 'defaultproxy' est recommandé.