

7- Sélections - Requêtes



Janvier 2022

Janvier 2022



Table des matières

Introduction	5
I - sélection attributaire	7
A. Différence entre filtrage d'entités et sélection attributaire.....	7
B. Filtrage avec le constructeur de requête.....	8
C. Sélection par expression.....	18
D. Conseils d'utilisation.....	31
E. recherche avancée et constructeur de requête.....	32
II - Requêtes spatiales	33
A. Les outils de requêtes spatiales.....	33
B. Sélection par localisation.....	34
C. requêtes spatiales.....	41
D. Tableau de synthèse des différents types de filtres et de sélections.....	42
III - Exports	43
A. Sauvegarder le résultat d'un filtre ou d'une sélection.....	43
Solution des exercices	47



Introduction

Ce module va vous permettre de :

- Sélectionner des entités répondant à des critères de filtre sur les données attributaires
- Sélectionner des entités géographiques sur une couche cible en fonction d'une autre couche spatiale
- Exporter le résultat d'une sélection dans différents formats

La sélection permet de choisir dans une couche les entités répondant à un ou plusieurs critères.

Les thèmes abordés dans ce module sont :

- **La sélection attributaire**
 - filtrage de couche
 - Sélection d'entités par expression
- **La requête spatiale** (relation entre les objets géographiques de plusieurs tables)
 - Sélection par localisation
 - Extraire par localisation
- **L'export d'une sélection**



sélection attributaire



Différence entre filtrage d'entités et sélection attributaire	7
Filtrage avec le constructeur de requête	8
Sélection par expression	18
Conseils d'utilisation	31
recherche avancée et constructeur de requête	32

A. Différence entre filtrage d'entités et sélection attributaire

QGIS propose deux modes de 'sélection attributaire' qui ne conduisent pas aux mêmes résultats, même si les boîtes de dialogue se ressemblent :

Le **filtrage** qui appelle le **constructeur de requête** (dont la boîte de dialogue se reconnaît à son titre)

- Définit un sous-ensemble d'entités à charger de la couche initiale.
- Le constructeur de requête, véritable assistant de requête SQL agit comme un filtre SQL « SELECT * FROM Couche WHERE condition » en simplifiant beaucoup l'écriture de la requête. Il constitue un premier pas vers le langage SQL qui sera abordé au niveau perfectionnement.
- Après filtrage, seules les entités correspondant à la requête sont chargées en mémoire dans QGIS et apparaissent dans la fenêtre carte et dans la table attributaire.
- Ce filtre reste actif tant que l'expression n'a pas été effacée dans le constructeur de requête
- La couche filtrée peut être sauvegardée (clic droit sur la couche puis « Exporter/Sauvegarder les entités sous... »). La couche sauvegardée ne comprend que les entités filtrées.
- Ce filtrage est sauvegardée en enregistrant le projet.
- A la réouverture du projet, la couche filtrée sera affichée dans la fenêtre carte. Il suffira d'effacer l'expression dans le constructeur de requête pour retrouver l'ensemble des entités de la couche initiale.

La **sélection par expression** (dont la boîte de dialogue se reconnaît aussi à son titre)

- La sélection d'entités par une expression consiste à « marquer » ces entités dans la fenêtre carte au moyen d'une couleur particulière (par défaut, c'est le jaune, mais la couleur de sélection est paramétrable) .
- Dans la table attributaire de la couche, les lignes des entités sélectionnées apparaissent en surbrillance.
- Cette sélection qui est seulement mémorisée dans la session en cours peut être enregistrée dans une vraie couche (physique) en faisant un clic droit sur la couche puis « Exporter/Sauvegarder les entités sélectionnées sous... » .
- Toutes les entités de la couche restent chargées dans QGIS, mais les entités sélectionnées sont 'marquées' comme faisant partie de la sélection en cours sur la couche.
- La plupart des algorithmes du module de traitement (que l'on voit dans la formation Perfectionnement à QGIS) permettent d'effectuer en option les traitements que sur les entités sélectionnées.



Attention

Une sélection N'EST PAS sauvegardée dans le projet (elle est perdue si on ouvre le fichier projet enregistré).

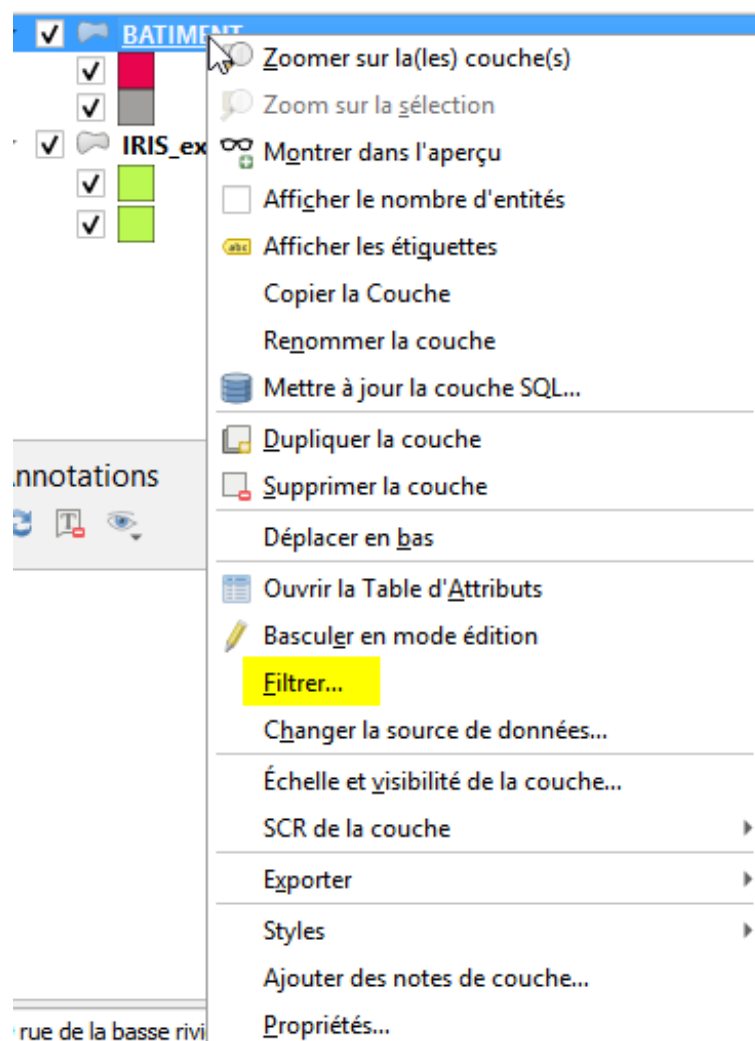
B. Filtrage avec le constructeur de requête



Méthode : 1ère méthode

Pour accéder au **Constructeur de requête** :

- Faire un clic droit sur le nom de la couche (active) dans le panneau Couches
- Cliquer sur *Filtrer...*



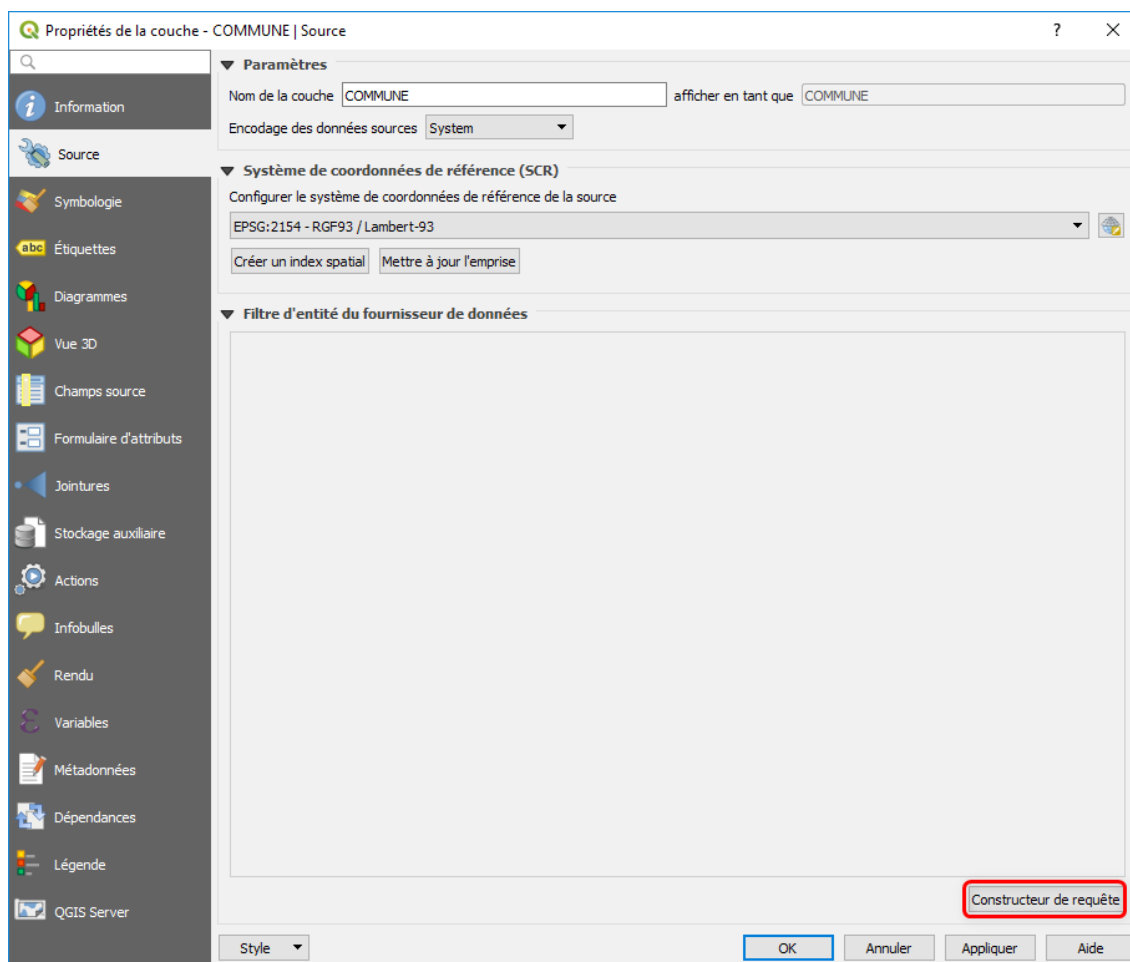
Menu Filtrer



Méthode : 2ème méthode

Cliquer sur Ouvrir Propriétés de la couche

Dans l'onglet Source, cliquer sur le bouton Constructeur de requête en bas à droite :



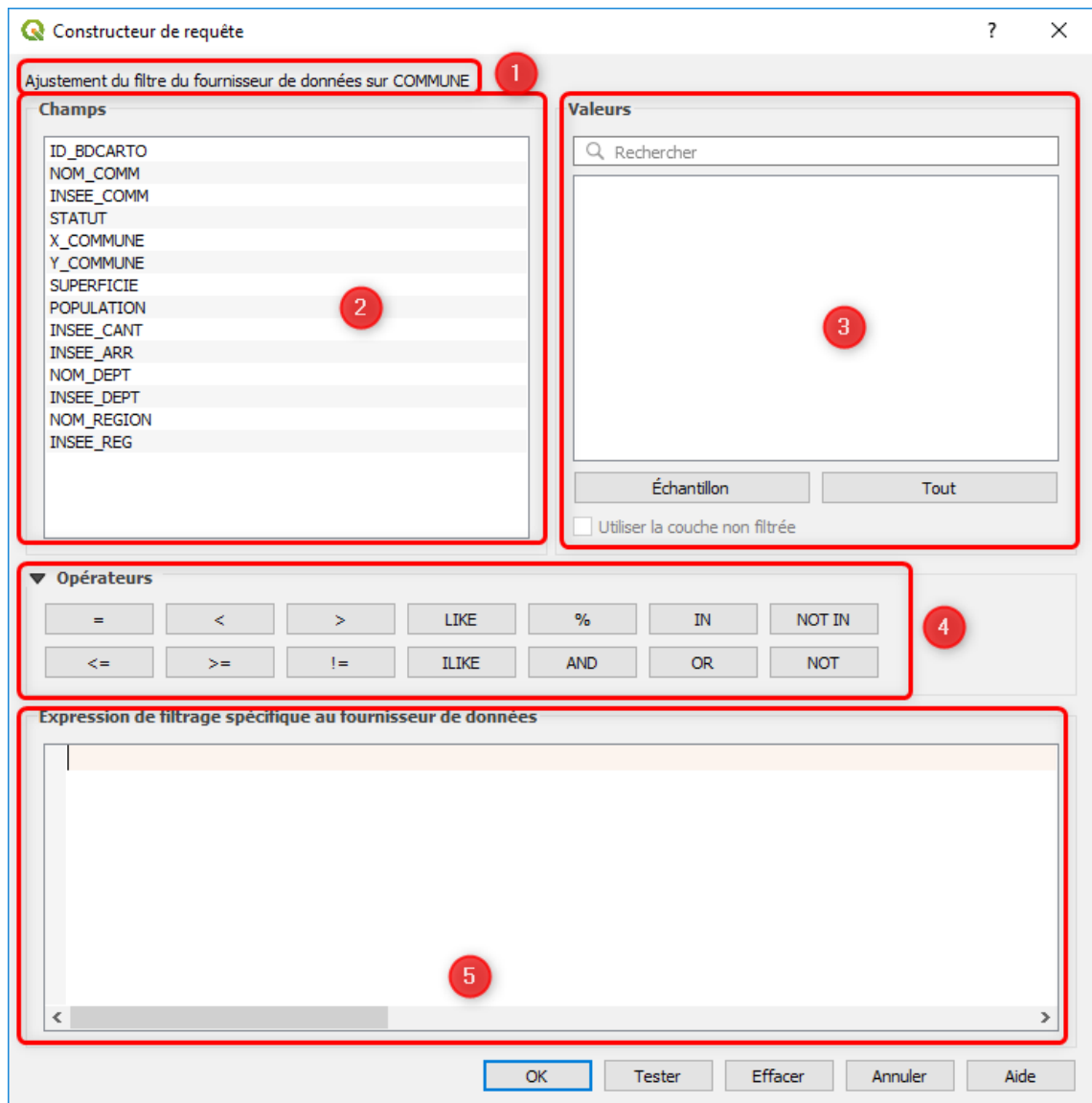
Fenêtre Propriétés de la couche



Méthode : 3ème méthode

Menu Couche Filtrer

La boîte de dialogue Constructeur de requête se présente comme suit :



Boîte de dialogue Constructeur de requête

La boîte de dialogue Constructeur de requête est composée des zones suivantes :

1 : Nom de la table sur laquelle est effectuée la sélection attributaire

2 : Cadre Champs : contient tous les attributs de la couche. Pour ajouter un attribut à la clause WHERE (cadre expression), double-cliquer sur son nom dans la liste.

3 : Cadre Valeurs : liste tout ou partie des valeurs (attributs) du champ sélectionné dans le cadre Champs.

Pour lister la totalité des valeurs, cliquer sur le bouton [Tout]. Pour lister uniquement les 25 premières valeurs, cliquer sur [Échantillon].

Pour ajouter une valeur à la clause WHERE (cadre expression), double-cliquer dessus.

Attention : si la couche a déjà fait l'objet d'un filtrage au moyen du constructeur de requête, seules les valeurs résultant de cette sélection sont affichées et la sélection sera effectuée sur le sous-ensemble déjà sélectionné.

Pour obtenir la liste de toutes les valeurs du champ, cocher la case 'Utiliser la couche non filtrée'.

4 Cadre Opérateurs Les opérateurs principaux utilisés dans les requêtes figurent sous forme de boutons à cliquer. Pour ajouter un opérateur à la requête SQL, cliquez sur le bouton correspondant.

5 Cadre expression ('Expression de filtrage spécifique au fournisseur') Ce cadre contient l'expression littérale de la sélection. C'est la clause WHERE de la requête SQL .

- Le bouton [Tester] affiche une fenêtre comptabilisant le nombre d'entités correspondant à la requête, permettant de savoir si la requête est correctement écrite.
- Le bouton [Effacer] annule le texte de la requête.
- Le bouton [OK] effectue la sélection en fonction de la recherche définie et ferme la boîte de dialogue Constructeur de requête. Si la requête a été effacée avant, la couche entière réapparaît.
- Le bouton [Annuler] ferme la fenêtre, sans effectuer la requête



Remarque

Il est aussi possible d'écrire directement l'expression de la sélection dans le cadre expression, mais l'utilisation des double-clics est plus ergonomique et évite les erreurs d'écriture, notamment pour les valeurs des attributs.



Exemple

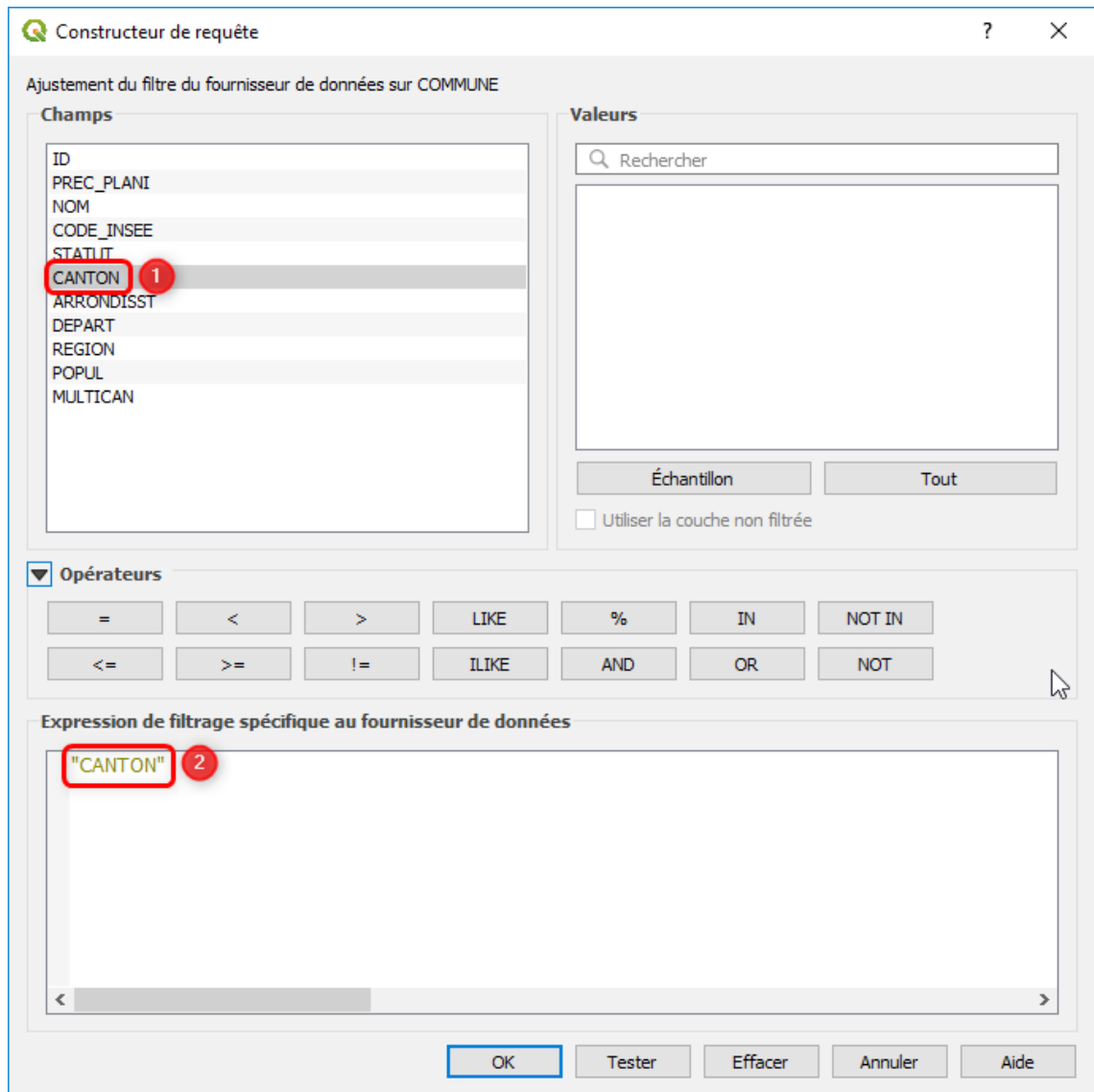
Dans la couche COMMUNE (BD_TOPO/H_ADMINISTRATIF) on souhaite sélectionner les communes du canton de MALICORNE-SUR-SARTHE.

A – Choix du champ

Après avoir ouvert la couche et l'avoir sélectionnée (surbrillance dans le panneau Couches), faire apparaître le constructeur de requête (clic droit sur la couche active → Filtrer):

Double-cliquer sur le champ CANTON dans le cadre champs (1)

Le texte "CANTON" apparaît dans le cadre expression (2) (QGIS a ajouté les doubles quotes autour de CANTON, c'est la syntaxe SQL):



Choix du champ

B – Choix de l'opérateur

Choisir l'opérateur '=' en cliquant sur le bouton '=' (3)

L'opérateur '=' est ajouté à l'expression avec l'espace qui le sépare de « CANTON » (4) :

Choix de l'opérateur

Le curseur de texte clignotant est en attente après l'opérateur '='

C – Choix de la valeur du champ

Pour écrire la valeur qui convient (MALICORNE-SUR-SARTHE) on a le choix entre taper directement la chaîne de caractères (fastidieux et source d'erreurs) ou bien la choisir dans un échantillon de valeurs affichées.

Pour afficher toutes les valeurs du champ CANTON, il suffit de sélectionner le champ CANTON (un seul clic sur CANTON dans le cadre Champs) puis de cliquer sur le bouton Tout dans le cadre Valeurs à droite (5).

Toutes les valeurs présentes dans le champ CANTON de la table d'attributs sont affichées dans le cadre Valeurs (6):

QGIS ajoute les simples quotes autour de la valeur (syntaxe SQL).

L'expression complète de la clause WHERE est :

"CANTON" = 'MALICORNE-SUR-SARTHE'

Constructeur de requête

Ajustement du filtre du fournisseur de données sur COMMUNE

Champs

- ID
- PREC_PLANI
- NOM
- CODE_INSEE
- STATUT
- CANTON**
- ARRONDISST
- DEPART
- REGION
- POPUL
- MULTICAN

Valeurs

Rechercher

- LA FLECHE
- MALICORNE-SUR-SARTHE**

Échantillon Tout

☐ Utiliser la couche non filtrée

Opérateurs

= < > LIKE % IN NOT IN

<= >= != ILIKE AND OR NOT

Expression de filtrage spécifique au fournisseur de données

"CANTON" = 'MALICORNE-SUR-SARTHE'

OK Tester Effacer Annuler Aide

Requête complète

La requête complète en langage SQL est la suivante (c'est celle qui est exécutée par le logiciel) :

SELECT * FROM COMMUNE WHERE "CANTON" = 'MALICORNE-SUR-SARTHE'

En langage courant :

Sélectionner (**SELECT**)

tous les champs (*) (on prend toutes les colonnes de la table attributaire)

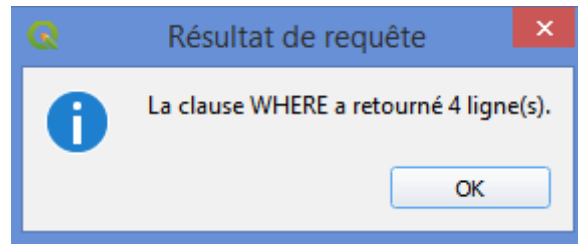
de la couche COMMUNE (**FROM COMMUNE**)

lorsque la valeur du champ CANTON est égale à MALICORNE-SUR-SARTHE (**WHERE "CANTON" = 'MALICORNE-SUR-SARTHE'**)

La syntaxe peut paraître un peu lourde au début, mais avec un peu d'habitude, le langage SQL est praticable et il est très puissant !

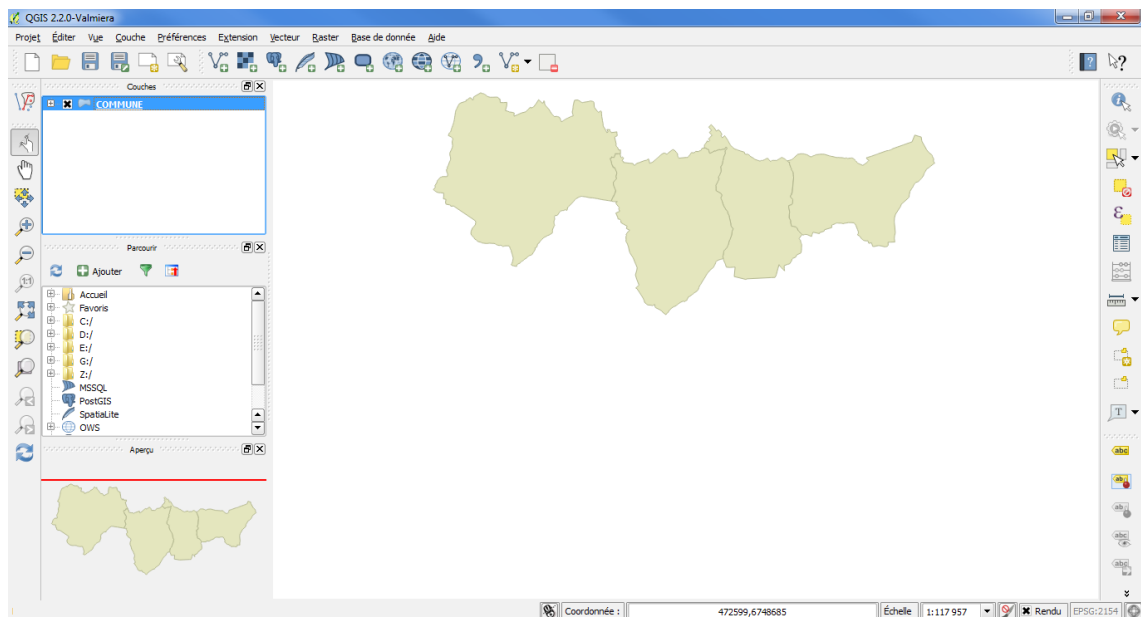
Les notions fondamentales du langage SQL sont présentées dans le stage QGIS perfectionnement.

Un clic sur le bouton Tester donne le résultat suivant :



Information sur le résultat de la requête

Après avoir cliqué sur OK pour effectuer la requête, seules les entités sélectionnées apparaissent dans la carte :



Sous-ensemble de la couche COMMUNE résultant de la requête

Il en est de même dans la table attributaire :

COMMUNE :: Total des entités: 4, filtrées: 4, sélectionnées: 0

ID	PREC_PLANI	NOM	CODE_INSEE	STATUT	CANTON	ARRONDISST	DEPART	REGION
1 SURFCOMM0000...	30,0	Villaines-sous-Malicorne	72377	Commune simple	MALICORNE-SUR-SARTHE	LA FLECHE	SARTHE	PAYS-DE-LA-LOIRE
2 SURFCOMM0000...	30,0	Le Bailleul	72022	Commune simple	MALICORNE-SUR-SARTHE	LA FLECHE	SARTHE	PAYS-DE-LA-LOIRE
3 SURFCOMM0000...	30,0	Bousse	72044	Commune simple	MALICORNE-SUR-SARTHE	LA FLECHE	SARTHE	PAYS-DE-LA-LOIRE
4 SURFCOMM0000...	30,0	Ligron	72163	Commune simple	MALICORNE-SUR-SARTHE	LA FLECHE	SARTHE	PAYS-DE-LA-LOIRE

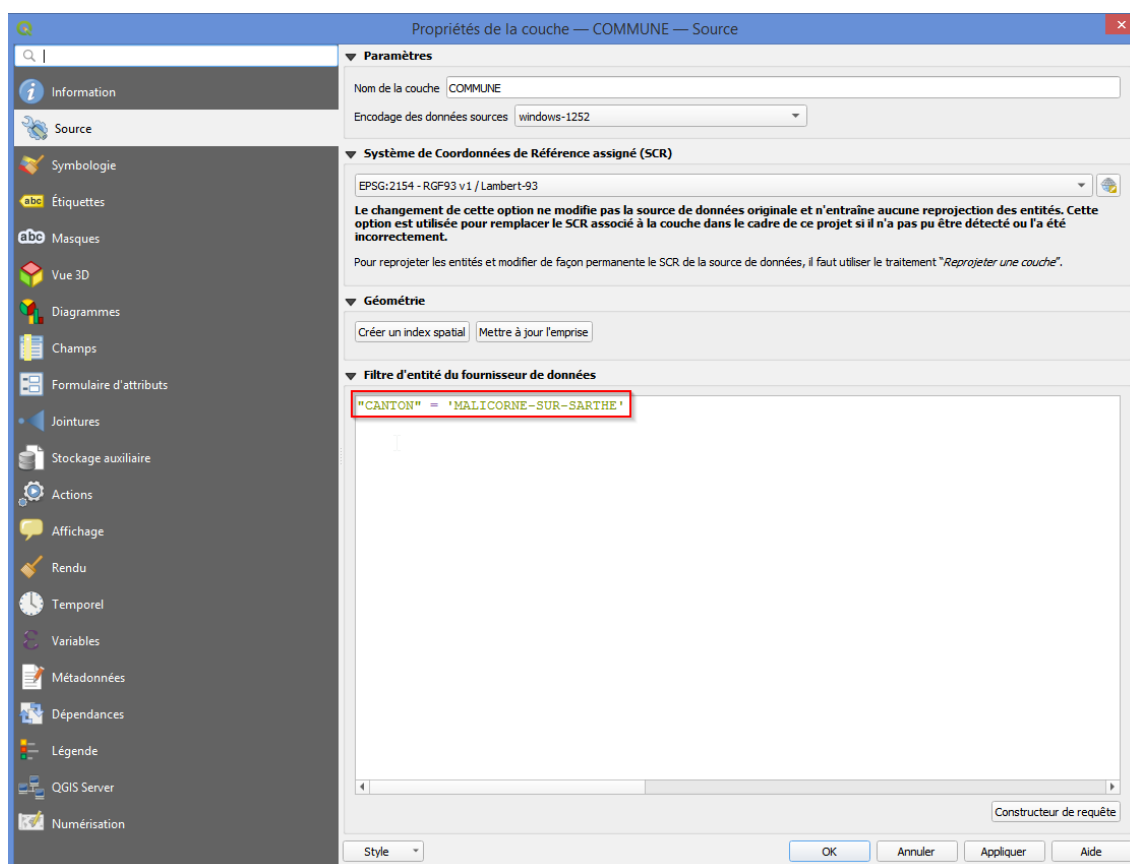
Montrer toutes les entités

Table attributaire du sous-ensemble



Remarque

Dans l'onglet Source de la boîte de dialogue Propriétés de la couche, l'expression de la sélection (la clause WHERE de la requête SQL) apparaît dans le cadre Sous-ensemble (sous-ensemble d'entités) :



Cadre Sous-ensemble de l'onglet Source

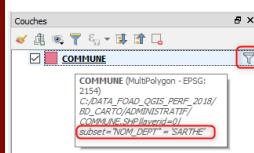


Attention

Tant que la requête n'a pas été effacée, c'est le sous-ensemble contenant les entités sélectionnées qui est affiché.

Dans le panneau de couches un symbole de filtrage (voir ci-dessous) indique les couches filtrées.

L'info-bulle qui apparaît avec un petit temps d'arrêt de la souris sur le nom de la couche affiche une information qui indique le filtre :



Il ne faut pas hésiter à consulter le constructeur de requête ou l'onglet général des

propriétés de la couche, pour visualiser l'expression de la requête .

Pour effacer la requête, il faut lancer à nouveau le constructeur de requête et cliquer sur le bouton « Effacer ».



Remarque

Pour enregistrer le sous-ensemble sélectionné comme une nouvelle couche, faire un clic droit sur la couche et cliquer sur "Exporter/Sauvegarder les entités sous...".



Rappel

La sélection est sauvegardée en enregistrant le projet et le sous-ensemble sera affiché dans la fenêtre carte à la réouverture du projet.

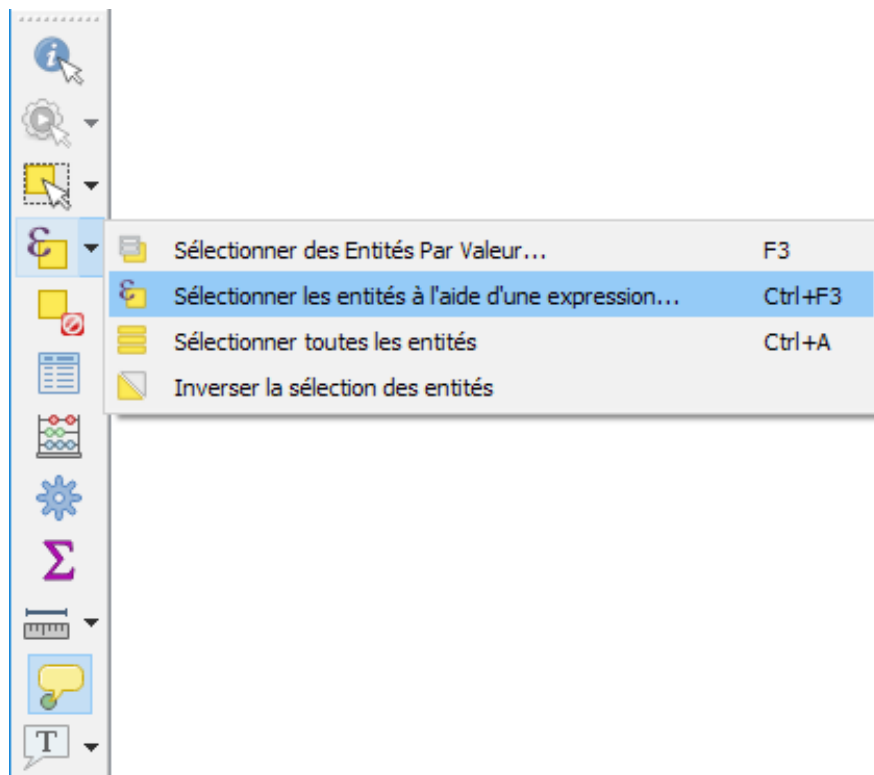
C. Sélection par expression

Il existe 2 façons d'accéder à la sélection par expression



Méthode : 1ère méthode

- Cliquer sur la couche dans le panneau contrôle des couches pour la rendre active
- Dans la barre d'outils Attributs, cliquer sur le bouton ϵ (epsilon) [Sélectionne les entités en utilisant une expression] :



Barre d'outils attributs



Méthode : 2ème méthode

- Sélectionner la couche dans le panneau contrôle des couches
- Clic droit et ouvrir la table d'attributs
- Dans la table attributaire, cliquer sur le bouton ϵ [Sélectionne les entités en utilisant une expression] :

COMMUNE :: Total des entités: 10, filtrées: 10, sélectionnées: 0

ID	PREC_PLANI	Sélectionner les entités en utilisant une expression	CANTON	ARRONDISST	DEPART	
1 SURFCOMM0000...	30.0	Mareil-sur-Loir	72185	Commune simple	LA FLECHE	P
2 SURFCOMM0000...	30.0	Bousse	72044	Commune simple	MALICORNE-SUR-SARTHE	P
3 SURFCOMM0000...	30.0	Lignon	72163	Commune simple	MALICORNE-SUR-SARTHE	P
4 SURFCOMM0000...	30.0	Cré	72108	Commune simple	LA FLECHE	P
5 SURFCOMM0000...	30.0	Clermont-Créans	72084	Commune simple	LA FLECHE	P
6 SURFCOMM0000...	30.0	Villaines-sous-Malicorne	72377	Commune simple	MALICORNE-SUR-SARTHE	P
7 SURFCOMM0000...	30.0	Crosnières	72110	Commune simple	LA FLECHE	P
8 SURFCOMM0000...	30.0	Le Bailleul	72022	Commune simple	MALICORNE-SUR-SARTHE	P
9 SURFCOMM0000...	30.0	Bazouges-sur-le-Loir	72025	Commune simple	LA FLECHE	P
10 SURFCOMM0000...	30.0	La Flèche	72154	Sous-préfecture	LA FLECHE	P

Montrer toutes les entités

Table attributaire

La boîte de dialogue Sélection par expression se présente comme suit :

COMMUNE — Sélection par expression

Expression Éditeur de fonction

Rechercher... Afficher l'aide

1

2

3

4

5

6

Entité Bousse

Prévisualisation:

Aide

fonction aggregate

Renvoie une valeur agrégée calculée en utilisant les entités d'une autre couche.

Syntaxe

`aggregate(layer, aggregate, expression[, filter][, concatenator=']`
`[, order_by])`

[] indique des éléments optionnels

Arguments

layer une chaîne de caractères représentant soit un nom de couche ou un ID de couche

aggregate une chaîne correspondant à l'agrégat à calculer. Les options valides sont les suivantes:

- count
- count_distinct
- count_missing
- min
- max
- sum
- mean
- median
- stdev
- stdevsample
- range

Sélectionner des entités Fermer

Boîte de dialogue Sélection par expression

La boîte de dialogue Sélection par expression (qui est très proche du calculateur de champs) est composée des zones suivantes :

1 Liste des fonctions

Un vaste choix est offert, dont :

- Opérateurs booléens, arithmétiques,
- Branchements conditionnels,
- Fonctions mathématiques, de conversion de format, de date
- Fonctions de traitement de chaînes de caractères,
- Fonctions de géométrie (opérateurs spatiaux et géotraitement),
- Fonctions d'information sur les enregistrements de la table attributaire, et de gestion des champs de la table attributaire et des valeurs des champs pour les entités de la couche

L'ensemble des fonctions offertes est donc le même que pour la calculatrice de champ qui est présentée dans la formation 'perfectionnement'.

Une aide dans la boîte de dialogue donne la syntaxe d'utilisation des fonctions.



Remarque

Parmi les opérateurs logiques proposés il y a par exemple le **IN** :

"Nom_du_champ" IN (valeur1 , valeur2, valeur3)

2 Cadre Opérateurs

Quelques opérateurs principaux utilisés le plus couramment dans les requêtes ainsi que les parenthèses ouvrante et fermante figurent sous forme de boutons à cliquer. Pour ajouter un opérateur ou une parenthèse à la requête, cliquez sur le bouton correspondant.



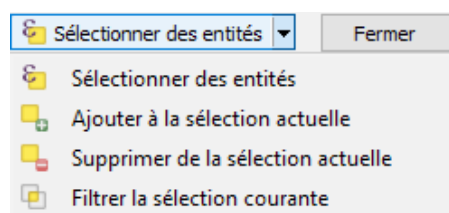
Remarque

Les opérateurs peuvent aussi être choisis en double-cliquant dans la section Opérateurs de la liste des fonctions

3 Cadre Expression

Ce cadre contient l'expression littérale de la sélection.

4 Menu déroulant Sélection



Menu déroulant Sélection

5 Prévisualisation

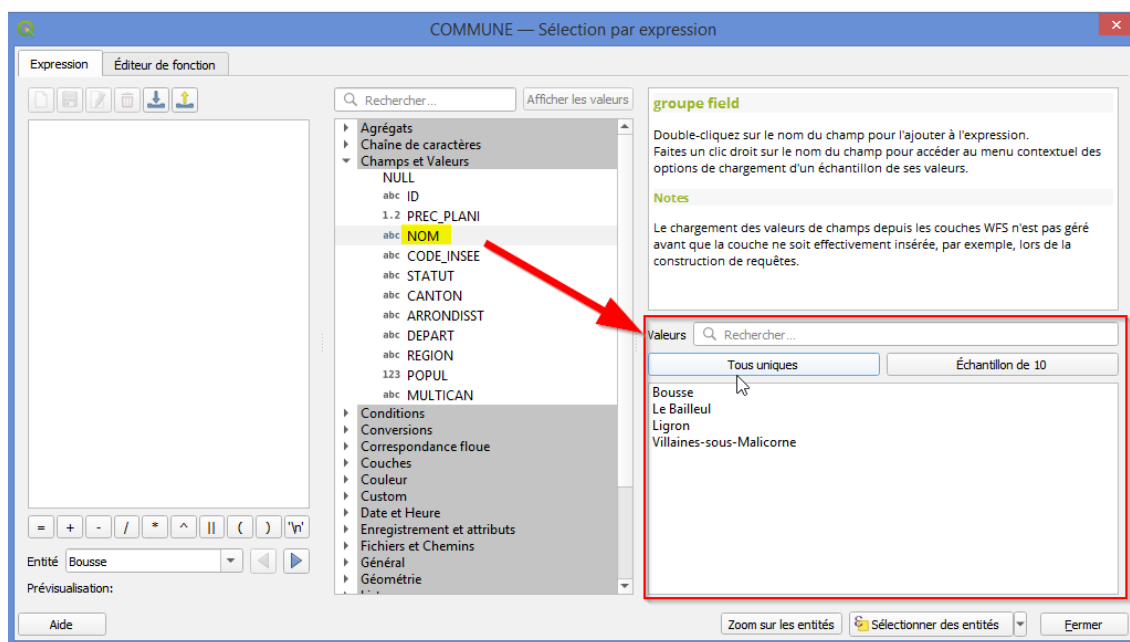
Permet de prévisualiser les résultats de l'expression en faisant défiler les entités une par une.

5 Expression de l'utilisateur

Ces différents boutons permettent de mémoriser une expression comme '*expression utilisateur*' (utile pour se créer une bibliothèque d'expressions courantes). Il est possible d'exporter et importer des expressions.

Pour commencer, nous utiliserons le premier item du menu déroulant, la Sélection. Les autres choix possibles seront présentés un peu plus loin.

Une autre zone n'apparaît pas à ce stade, mais est activée lorsqu'on clique sur un champ dans le cadre Liste de fonctions :



Cadre Valeurs du champ sélectionné

Cadre Valeurs du champ sélectionné

Comme dans le constructeur de requête, ce cadre permet de lister tout ou partie des valeurs (attributs) du champ sélectionné précédemment.

Pour afficher toutes les valeurs qui existent dans le champ (dans la colonne de la table attributaire) cliquer sur le bouton 'Tous uniques' en dessous du cadre. Il est possible de choisir un échantillon de 10 valeurs.



Exemple

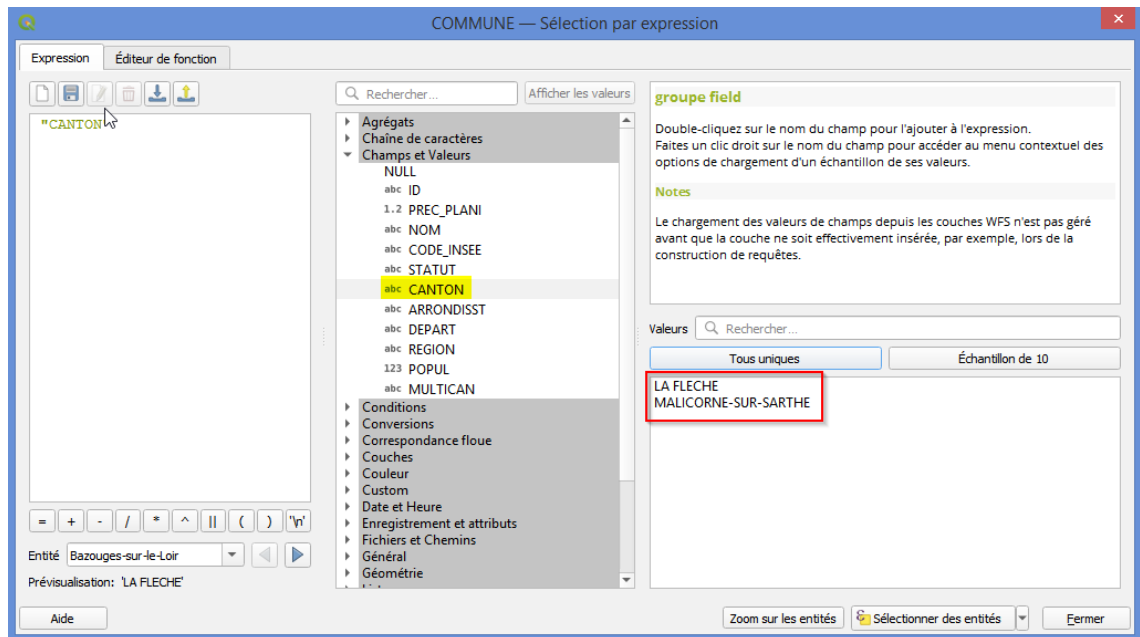
Reprenons l'exemple précédent où nous souhaitons sélectionner les communes du canton de MALICORNE-SUR-SARTHE dans la couche COMMUNE (BD_TOPO/H_ADMINISTRATIF)

L'enchaînement des opérations est identique :

A Choix du champ

Dans le cadre Liste des fonctions, dans la branche Champs et valeurs, double-cliquer sur le champ CANTON.

La chaîne de caractères CANTON est écrite (en couleur) dans le cadre expression, entourée de guillemets :

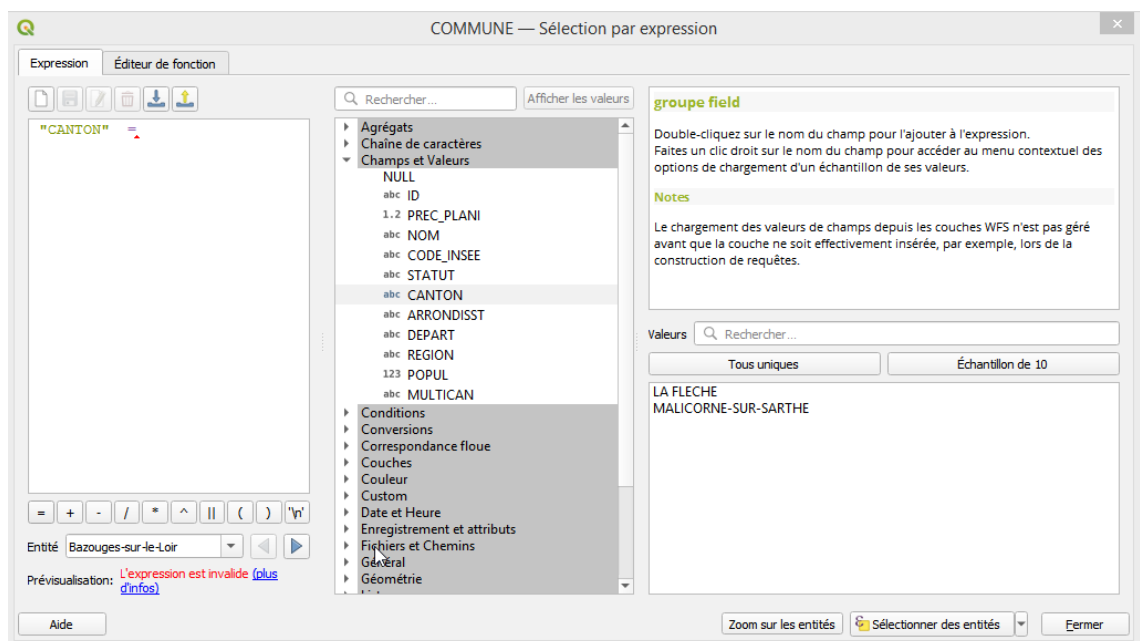


Choix du champ

2 Choix de l'opérateur

Cliquer sur le bouton = dans le cadre Opérateurs.

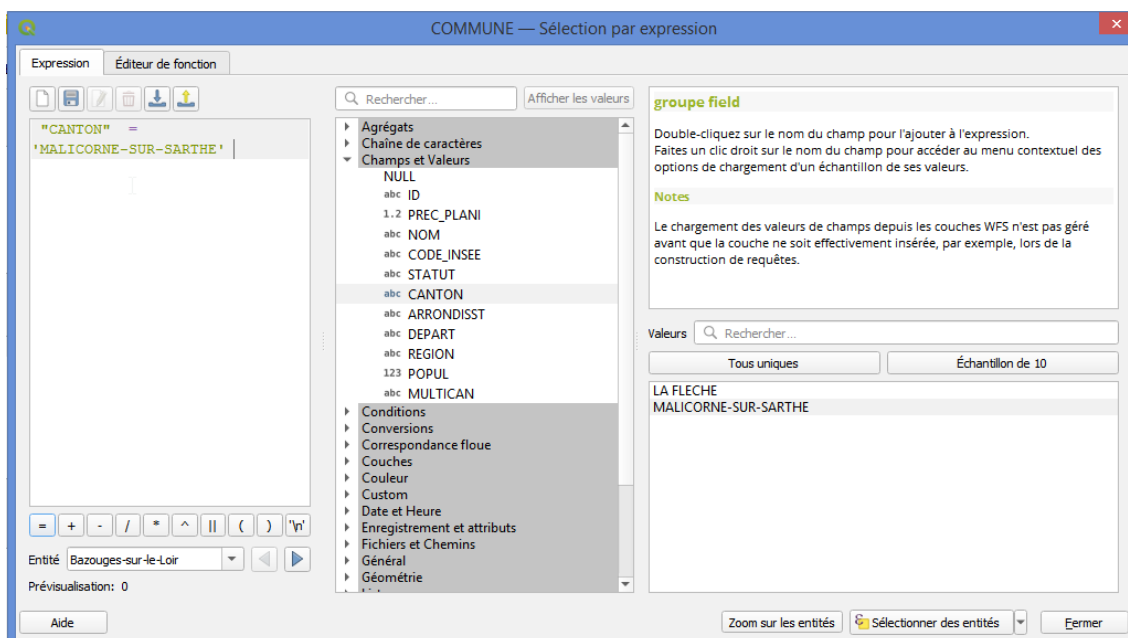
L'opérateur = apparaît dans le cadre expression, entouré par des espaces :



Choix de l'opérateur

3 Choix de la valeur

Après avoir cliqué sur le bouton 'Toutes' pour afficher toutes les valeurs dans le cadre Valeurs de champs, double-cliquer sur 'MALICORNE-SUR-SARTHE'.



Choix de la valeur

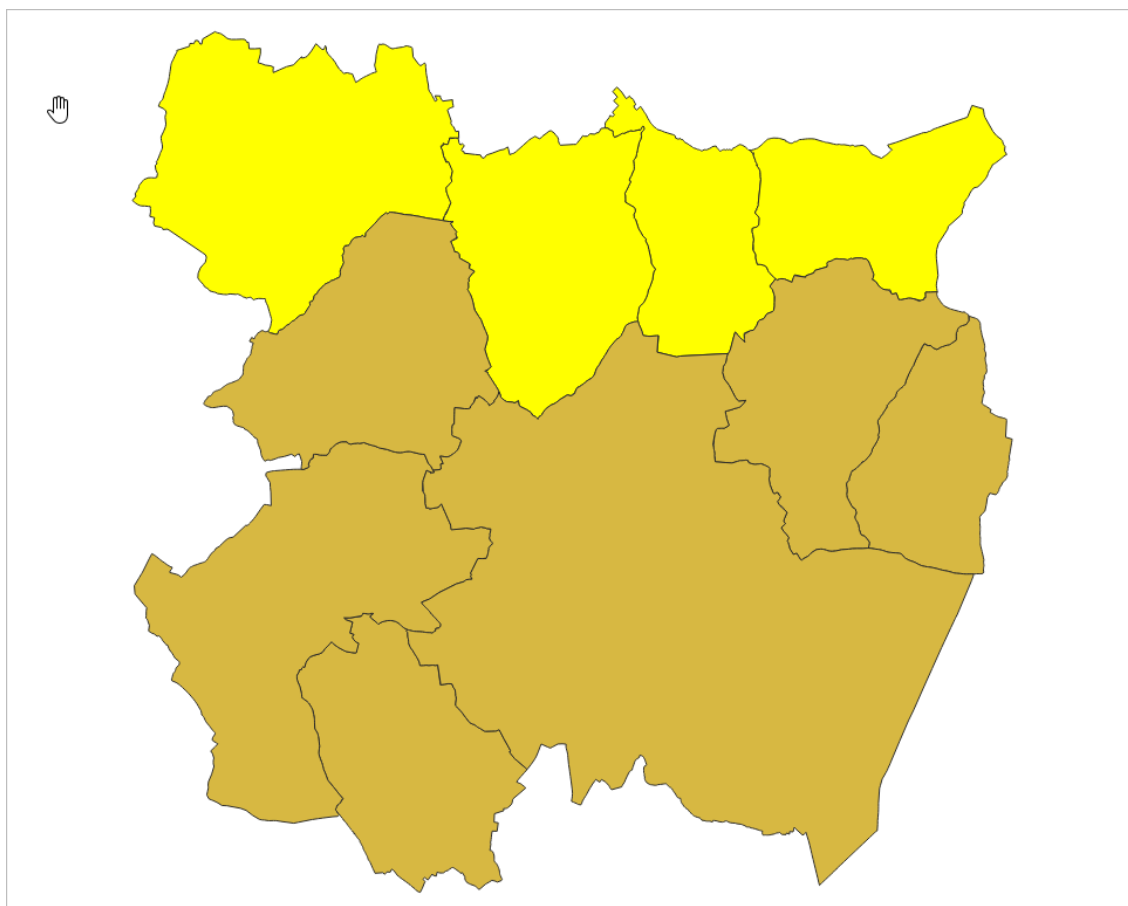
Remarque

Dans la sélection par expression, les valeurs sont affichées entourées de simples quotes , ce n'est pas le cas dans le constructeur de requête.

La chaîne de caractères est écrite dans le cadre expression avec une couleur particulière, ce qui facilite la lecture de l'expression (les couleurs permettent de distinguer les champs, les opérateurs et les valeurs).

Il est possible de faire défiler les valeurs dans la prévisualisation pour vérifier que selon que les communes sont ou non dans le canton de 'MALICORNE-SUR-SARTHE', la valeur renvoyée est 1 ou 0.

Un clic sur le bouton Sélection et les entités sélectionnées apparaissent en jaune dans la carte :



Sélection des entités de la couche COMMUNE

Les autres entités de la couche sont toujours apparentes, contrairement à ce qui se passe avec le constructeur de requête.

Dans la table attributaire aussi, toutes les entités de la couche sont affichées et les entités sélectionnées apparaissent en surbrillance :

COMMUNE :: Total des entités: 10, filtrées: 10, sélectionnées: 4

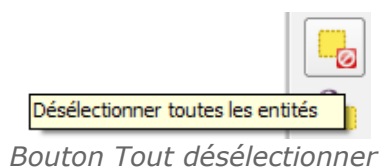
	ID	PREC_PLANI	NOM	CODE_INSEE	STATUT	CANTON	ARRONDISST	DEPART	REGION
1	SURFCOMM0000...	30.0	Mareil-sur-Loir	72185	Commune simple	LA FLECHE	LA FLECHE	SARTHE	PAYS-DE-LA-LOIR
2	SURFCOMM0000...	30.0	Bousse	72044	Commune simple	MALICORNE-SUR-SARTHE	LA FLECHE	SARTHE	PAYS-DE-LA-LOIR
3	SURFCOMM0000...	30.0	Ligron	72163	Commune simple	MALICORNE-SUR-SARTHE	LA FLECHE	SARTHE	PAYS-DE-LA-LOIR
4	SURFCOMM0000...	30.0	Cré	72108	Commune simple	LA FLECHE	LA FLECHE	SARTHE	PAYS-DE-LA-LOIR
5	SURFCOMM0000...	30.0	Clermont-Créans	72084	Commune simple	LA FLECHE	LA FLECHE	SARTHE	PAYS-DE-LA-LOIR
6	SURFCOMM0000...	30.0	Villaines-sous-Malicorne	72377	Commune simple	MALICORNE-SUR-SARTHE	LA FLECHE	SARTHE	PAYS-DE-LA-LOIR
7	SURFCOMM0000...	30.0	Crosnières	72110	Commune simple	LA FLECHE	LA FLECHE	SARTHE	PAYS-DE-LA-LOIR
8	SURFCOMM0000...	30.0	Le Bailleul	72022	Commune simple	MALICORNE-SUR-SARTHE	LA FLECHE	SARTHE	PAYS-DE-LA-LOIR
9	SURFCOMM0000...	30.0	Bazouges-sur-le-Loir	72025	Commune simple	LA FLECHE	LA FLECHE	SARTHE	PAYS-DE-LA-LOIR
10	SURFCOMM0000...	30.0	La Flèche	72154	Sous-préfecture	LA FLECHE	LA FLECHE	SARTHE	PAYS-DE-LA-LOIR

Montrer toutes les entités

Table attributaire : entités sélectionnées

Pour enregistrer les entités sélectionnées comme une nouvelle couche, faire un clic droit sur la couche et cliquer sur "Exporter / Sauvegarder la sélection sous..."

Pour désélectionner les entités, cliquer sur le bouton 'Désélectionner toutes les entités' dans la barre d'outils attributs ou dans la table attributaire :

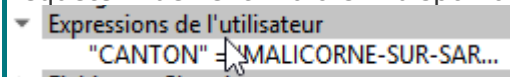


Remarque

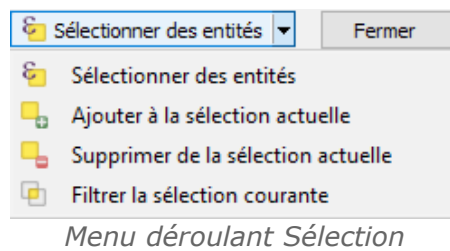
La sélection par expression n'est pas sauvegardée en enregistrant le projet.

Cependant, une fois exécutée, elle est enregistrée dans le cadre 'Liste des fonctions' de la boîte de dialogue 'Sélection par expression', dans l'item 'Récent (Selection)'. Un double-clic sur la requête enregistrée et l'expression est affichée dans le cadre Expression.

Il est possible de la transformer en expression stockée en utilisant le bouton , la requête devient alors disponible dans les expressions de l'utilisateur



Menu déroulant sélection dans la sélection par expression

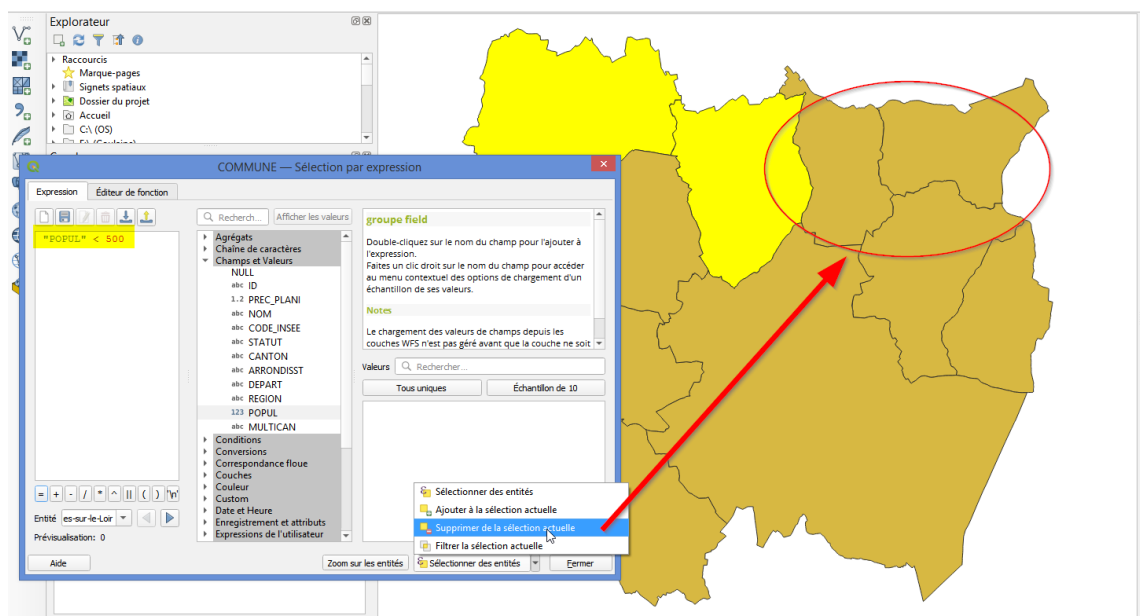


Ce menu propose en plus de la sélection les actions suivantes :

Enlever, Ajouter la sélection :

Permet d'ajouter ou d'enlever une autre sélection réalisée après une première sélection.

Par exemple si l'on a d'abord sélectionné les communes du canton de Malicorne-sur-Sarthe, il est possible de désélectionner celles qui ont moins de 500 habitants ('POPUL' < 500) :



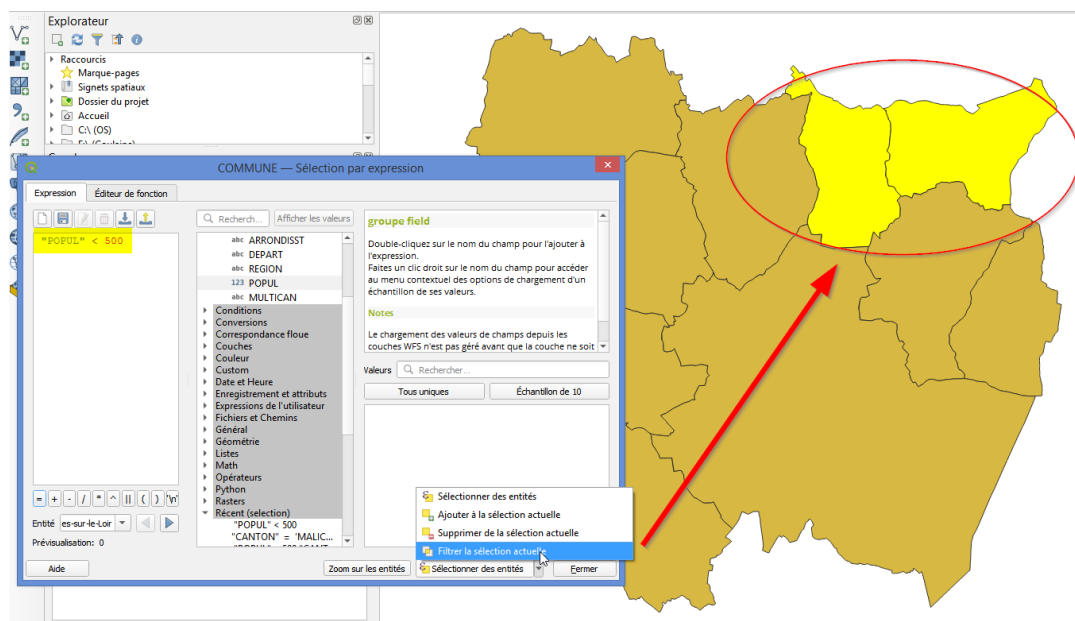
Désélectionner des entités dans une sélection

Les communes de Bousse et de Ligrion ne sont plus sélectionnées car elles ont moins de 500 habitants.

On peut les rajouter à la sélection en cliquant sur 'Ajouter [à] la sélection'

Filtrer la sélection courante

A l'inverse, on peut sélectionner les communes de moins de 500 habitants du canton de Malicorne-sur-Sarthe en filtrant la sélection préalable :

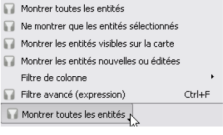
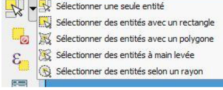



Filtrer la sélection courante

Les communes de Bousse et de Ligrion sont sélectionnées parmi celles du canton de Malicorne-sur-Sarthe car elles ont moins de 500 habitants.

Il est possible de remplacer cet enchaînement de 2 sélections consécutives par une seule sélection conjuguant les deux précédentes en une seule expression.

Le tableau ci-dessous présente une synthèse utile à la compréhension des filtres et sélections attributaires dans QGIS (modules 3 et 7) :


<p>Filtre par la table attributaire</p>  <p>Ces commandes n'agissent que sur la table attributaire et permettent de limiter le nombre d'entités affichées dans la table :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toutes les entités (par défaut) - Les entités sélectionnées par ailleurs - Les entités visibles sur la carte à cet instant ... <p>On peut également utiliser un filtre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Simple sur une colonne - Avancé à partir d'une expression bâtie avec la calculatrice d'expression <p>Résultat :</p> <p>Lorsque les entités sont filtrées dans la table attributaire, <u>elles ne sont pas sélectionnées pour autant</u> : il faut consulter la barre de titre de la fenêtre « table attributaire » qui indique le nombre total d'entités de la couche, le nombre d'entités filtrées, le nombre d'entités sélectionnées.</p> <p>Ce filtre est perdu dès que la table attributaire est fermée.</p> <p>Vu au module 3</p>	<p>Commande <i>Filtrer</i> : Clic droit sur le nom de la couche ou <i>Constructeur de requête</i> Bouton situé dans Propriétés de la couche Onglet <i>Général</i></p> <p>Cette commande, également disponible dans le menu Couche, déclenche l'ouverture du <i>Constructeur de requête</i> qui permet de retenir, parmi toutes les entités de la couche, celles qui satisfont à une expression, plus ou moins complexe (calculatrice d'expression).</p> <p>Résultat :</p> <p>Cette commande de filtrage conduit à n'afficher dans la carte que les entités respectant l'expression du <i>constructeur de requête</i> : il s'agit d'un sous-ensemble de cette couche (un « feature subset »).</p> <p>A noter que ce filtre reste actif tant que l'expression n'a pas été effacée dans le <i>constructeur de requête</i> (qu'il faut relancer le cas échéant).</p> <p>Pour sauvegarder la « sous-couche filtrée » en dehors de la couche complète, il faut « <i>Sauvegarder sous ...</i> » un autre nom.</p> <p>Le filtre est sauvegardé dans le projet QGS.</p> <p>Ne pas confondre le <i>filtre</i> et la <i>sélection</i>.</p> <p>Vu au module 7</p>	<p>Sélection graphique</p>  <p>Situées dans la <i>barre d'outils Attributs</i>, ces commandes permettent de sélectionner à la souris, de manière graphique, certaines entités. On peut en sélectionner une seule en cliquant dessus, ou dessiner des formes géométriques. Dans ce cas, toute entité intersectant cette forme sera sélectionnée.</p> <p>Résultat :</p> <p>La sélection d'entités consiste à « marquer » ces entités au moyen d'une couleur particulière (par défaut, c'est le jaune, mais cela est paramétrable) afin de lancer, par la suite, d'autres commandes qui ne s'appliqueront qu'à cette sélection.</p> <p>On peut sauvegarder cette sélection comme une nouvelle couche en utilisant la commande « Enregistrer la sélection comme une couche vectorielle ».</p> <p>La sélection n'est pas sauvegardée dans le projet QGS.</p> <p>Vu au module 3</p>	<p>Sélection des entités en utilisant une expression</p>  <p>Située dans la <i>barre d'outils Attributs</i> ou dans la <i>fenêtre de la table attributaire de la couche</i>, cette commande permet de sélectionner certaines entités en utilisant une expression construite avec la calculatrice d'expression.</p> <p>Résultat :</p> <p>La sélection d'entités consiste à « marquer » ces entités au moyen d'une couleur particulière (par défaut, c'est le jaune, mais cela est paramétrable) afin de lancer, par la suite, d'autres commandes qui ne s'appliqueront qu'à cette sélection.</p> <p>On peut sauvegarder cette sélection comme une nouvelle couche en utilisant la commande « Enregistrer la sélection comme une couche vectorielle ».</p> <p>La sélection n'est pas sauvegardée dans le projet QGS.</p> <p>Vu au module 7</p>
--	---	--	--

Synthèse des filtres et sélections attributaires

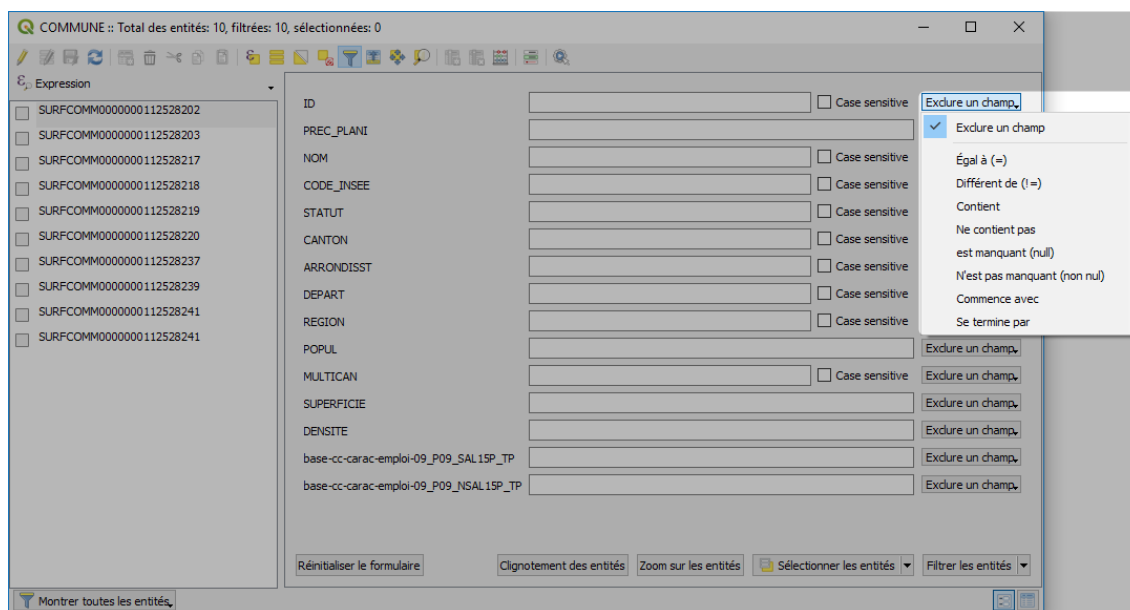


Complément

Sélectionner / filtrer les entités en utilisant le formulaire de la table attributaire.

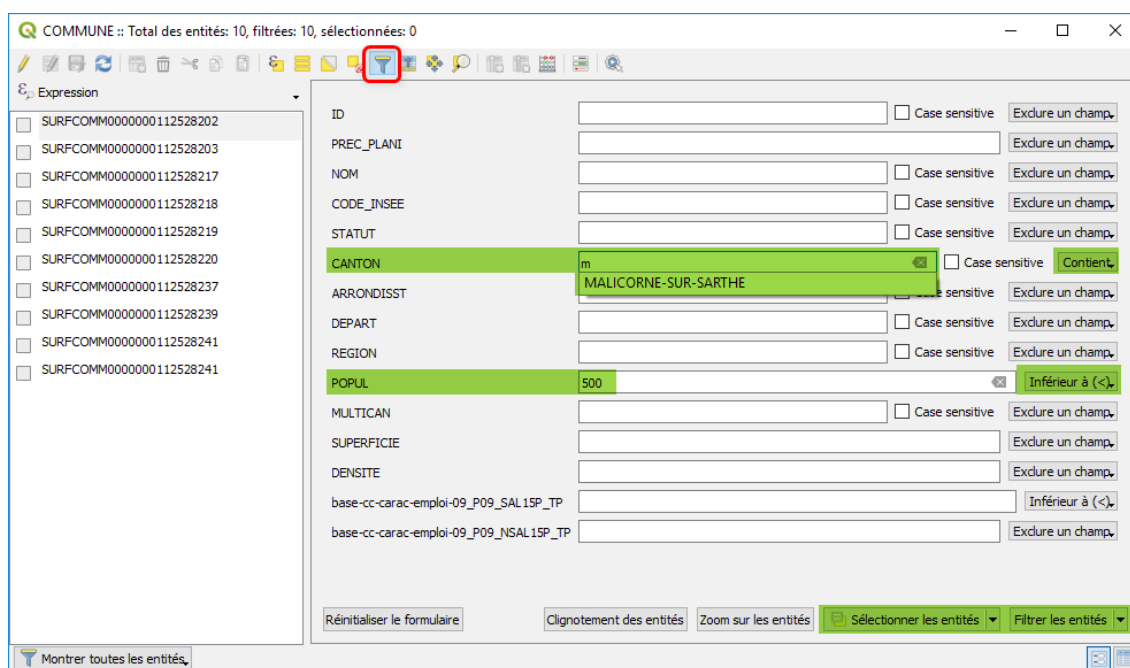
Il est possible de sélectionner des entités répondant à un ou des critères attributaires simples avec le bouton  de la barre d'outils de la fenêtre attributaire.


Quand ce bouton est actif, il est possible de donner des critères de sélection avec un 'opérateur' à choisir dans le menu déroulant en face de chaque champs :



La liste des 'opérateurs' varie selon le type de champs (alphanumérique, entier, réel...). Les opérateurs 'Commence par' et 'se termine par' ne sont disponibles que depuis QGIS 3.0.

Exemple pour choisir "Les communes du canton de MALICORNE-SUR-SARTHE dont la population est inférieure à 500 habitants", on commence à entrer le nom et la liste des valeurs correspondantes apparaît :



On peut ensuite choisir de sélectionner les entités répondant à ce critère avec le bouton 'sélectionner les entités', puis le cas échéant faire un zoom sur la sélection avec le bouton .

ou Filtrer les entités, ce qui filtre l'affichage dans la table attributaire :

COMMUNE :: Total des entités: 10, filtrées: 2, sélectionnées: 2

abc NOM

- ☒ Bousse
- ☒ Lignon

ID	SURFCOMM0000000112528241
PREC_PLANI	30
NOM	Bousse
CODE_INSEE	72044
STATUT	Commune simple
CANTON	MALICORNE-SUR-SARTHE
ARRONDISST	LA FLECHE
DEPART	SARTHE
REGION	PAYS-DE-LA-LOIRE
POPUL	433
MULTICAN	Non
SUPERFICIE	1203
DENSITE	35.99
base-cc-carac-emploi-09_P09_SAL15P_TP	34
base-cc-carac-emploi-09_P09_NSAL15P_TP	1

Filtre avancé (expression) ["CANTON" ILIKE '%MALICORNE-SUR-SARTHE%'] AND ("POPUL" < 500) Appliquer

On remarquera que l'opération a générée automatiquement un filtre que l'on aurait pu créer par une expression (filtre avancé).

Cette méthode est plus simple à appréhender pour des utilisateurs occasionnels que la sélection par expression.

D. Conseils d'utilisation

Pour choisir l'outil le mieux adapté à ses besoins, quelques conseils d'utilisation :



Conseil

- **Le filtrage avec le constructeur de requête**

est adapté au travail sur un sous-ensemble de la couche de base, sans avoir besoin de créer une couche supplémentaire correspondant à ce sous-ensemble. Il permet de travailler sur des sous-ensembles de couches volumineuses en ne chargeant en mémoire que les entités à traiter (ex : une commune pour le bâti de la BdParcellaire, cette ouverture sur une commune particulière sera mémorisée dans le fichier projet dont le nom peut contenir le nom de la commune en question)

- **La sélection par expression**

qui crée une sélection en mémoire (temporaire) est adaptée à l'utilisation des fonctions qui s'appliquent à des « sélections » au lieu de la couche entière. Il est également utile si l'on veut sauvegarder les résultats de la sélection sous forme d'une nouvelle couche.

E. recherche avancée et constructeur de requête

Exercice 17 : sélection par expression et constructeur de requête

Objectif : utiliser les 2 modes de sélections et constater les résultats différents

Question

[Solution n°1 p 49]

Ouvrir la couche vectorielle

BD_TOPO\H_ADMINISTRATIF\COMMUNE.SHX

1) A l'aide de la sélection par expression surligner les communes qui ont une population supérieure à 1000 habitants

2) A l'aide du constructeur de requête filtrer la table commune pour n'afficher que les communes qui ont une population supérieure à 1000 habitants

Comparer les résultats

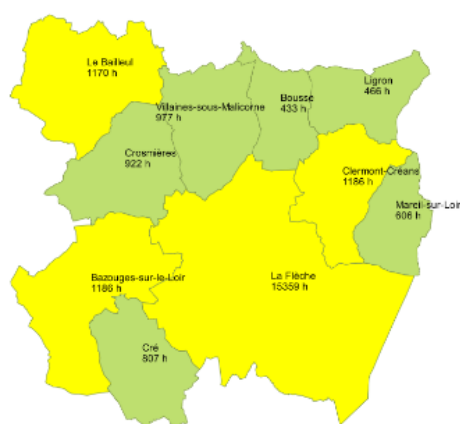


Table attributaire - COMMUNE : Total des entrées : 10, Filtrées : 10, sélectionnées : 4


ID	PRC_PLAN	NOM	CODE_RUSE	STATUT	CANTON	ARRONDISSE	DEPART	REGION	POPUL	MULTICAN
3	SURFCOMM...	300 La Flèche	72154	Commune s...	LA FLECHE	LA FLECHE	SARTHE	PAVS DE LA LO.	15359	Non
4	SURFCOMM...	300 Bazouges sur L.	72025	Commune s...	LA FLECHE	LA FLECHE	SARTHE	PAVS DE LA LO.	1186	Non
7	SURFCOMM...	300 Clermont-Créans	72084	Commune s...	LA FLECHE	LA FLECHE	SARTHE	PAVS DE LA LO.	1186	Non
2	SURFCOMM...	300 Le Baillou	72022	Commune s...	MAJACORN...	LA FLECHE	SARTHE	PAVS DE LA LO.	1170	Non
5	SURFCOMM...	300 Crosmières	72130	Commune s...	LA FLECHE	LA FLECHE	SARTHE	PAVS DE LA LO.	922	Non
3	SURFCOMM...	300 Ché	72108	Commune s...	LA FLECHE	LA FLECHE	SARTHE	PAVS DE LA LO.	807	Non
2	SURFCOMM...	300 Mareil-sur-loir	72145	Commune s...	LA FLECHE	LA FLECHE	SARTHE	PAVS DE LA LO.	806	Non
1	SURFCOMM...	300 Ligné	72145	Commune s...	MAJACORN...	LA FLECHE	SARTHE	PAVS DE LA LO.	466	Non
3	SURFCOMM...	300 Bousse	72044	Commune s...	MAJACORN...	LA FLECHE	SARTHE	PAVS DE LA LO.	433	Non

Table attributaire - COMMUNE : Total des entrées : 4, Filtrées : 4, sélectionnées : 0

ID	PRC_PLAN	NOM	CODE_RUSE	STATUT	CANTON	ARRONDISSE	DEPART	REGION	POPUL	MULTICAN
3	SURFCOMM...	300 La Flèche	72154	Commune s...	LA FLECHE	LA FLECHE	SARTHE	PAVS DE LA LO.	15359	Non
7	SURFCOMM...	300 Bazouges sur L.	72025	Commune s...	LA FLECHE	LA FLECHE	SARTHE	PAVS DE LA LO.	1186	Non
2	SURFCOMM...	300 Clermont-Créans	72084	Commune s...	LA FLECHE	LA FLECHE	SARTHE	PAVS DE LA LO.	1186	Non
3	SURFCOMM...	300 Le Baillou	72022	Commune s...	MAJACORN...	LA FLECHE	SARTHE	PAVS DE LA LO.	1170	Non



Exercice 17



Requêtes spatiales

II

Les outils de requêtes spatiales	33
Sélection par localisation	34
requêtes spatiales	41
Tableau de synthèse des différents types de filtres et de sélections	42

A. Les outils de requêtes spatiales

Il y a plusieurs possibilités pour réaliser des requêtes spatiales dans QGIS, Dans cette formation nous nous intéressons qu'aux deux algorithmes suivants :

- « *sélection par localisation* » crée une **sélection** d'une couche vectorielle. Les critères de sélection sont basés sur la relation spatiale entre chaque entité et les entités d'une autre couche.

Cet algorithme est directement accessible par le menu '*Vecteur > outils de recherche> Sélection par localisation*'. Pour être sauvegardée, la sélection doit être enregistrée comme une nouvelle couche vectorielle.

- « *extraire par localisation* » crée une **nouvelle couche vectorielle**, à partir d'une couche d'entrée, qui ne contient que les entités correspondantes à la relation spatiale définie avec une autre couche.

Cet algorithme n'est disponible par défaut que dans la boîte à outils de traitement (menu Traitements > Boîte à outils).

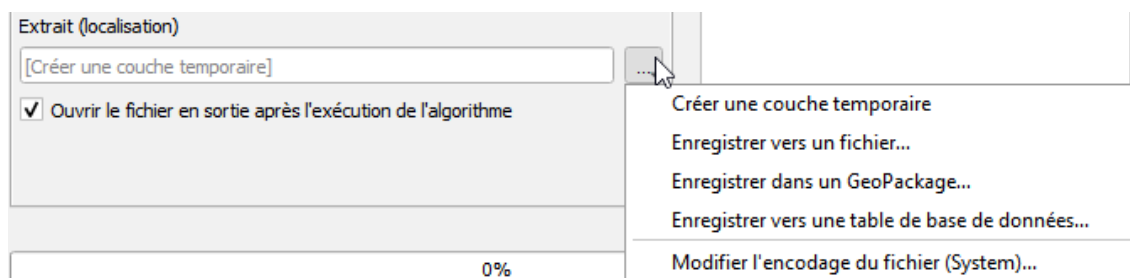
La formation Perfectionnement à QGIS aborde les possibilités de sélection spatiales à l'aide de SQL au travers de DBManager ou avec l'algorithme 'Executer SQL' ou encore en utilisant les '*couches virtuelles*¹'.

1 - https://docs.qgis.org/3.22/fr/docs/user_manual/managing_data_source/create_layers.html#vector-virtual-layers



Complément : Sauvegarde des résultats d'un algorithme

Pour extraire par localisation, comme pour tous les algorithmes qui génère une couche en sortie, le résultat peut-être obtenu sous plusieurs formes :



Créer une couche temporaire (défaut) : permet de créer une couche en mémoire qui n'est valide que le temps de la session. Le plugin 'memory layer saver' permet s'il est activé de sauvegarder les couches mémoires dans les projets.

Enregistrer vers un fichier : permet de désigner le fichier résultant.

Enregistrer dans un Geopackage : permet d'enregistrer le résultat comme une couche dans une base au format geopackage.

Enregistrer vers une table de base de données : permet d'enregistrer le résultat comme une couche dans une base de données qu'il faut préciser (en général PostgreSQL).

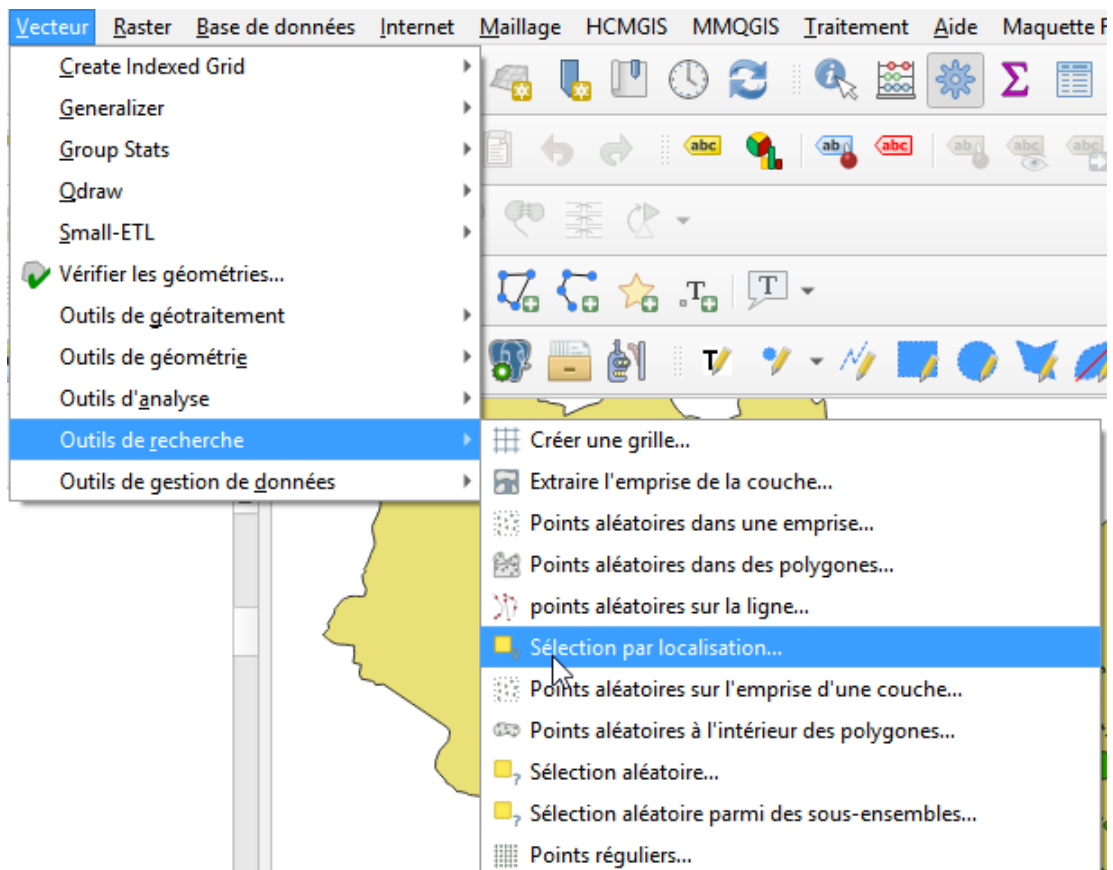
B. Sélection par localisation



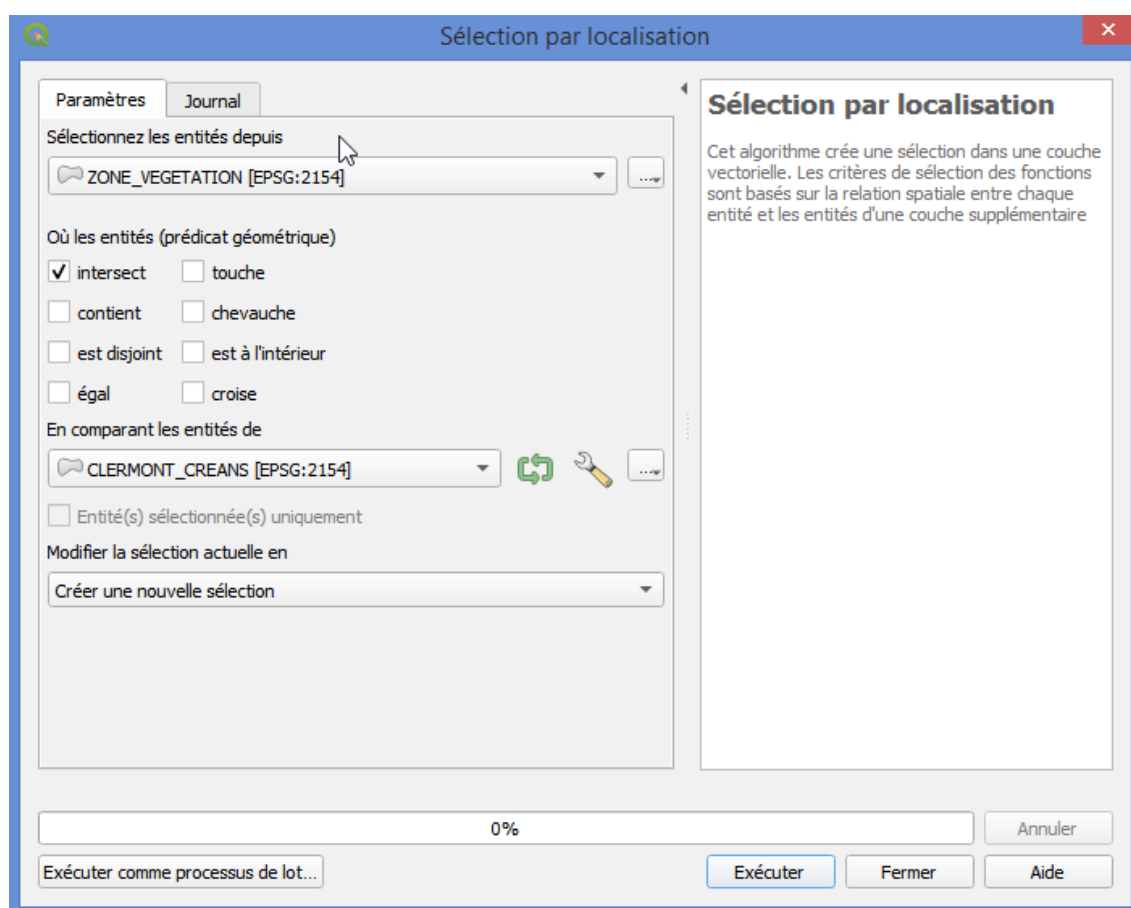
Méthode

Pour sélectionner tous les objets de la couche ZONE_VEGETATION (BD_TOPO/F_VEGETATION/ZONE_VEGETATION.SHP) qui intersectent la commune de Clermont-Créans (nouvelle couche à créer par une sélection dans la couche BD_TOPO/H_ADMINISTRATIF/COMMUNE.SHP) :

- Ouvrir le Menu Vecteur
- Cliquer sur Outils de recherche
- Choisir Sélection par localisation

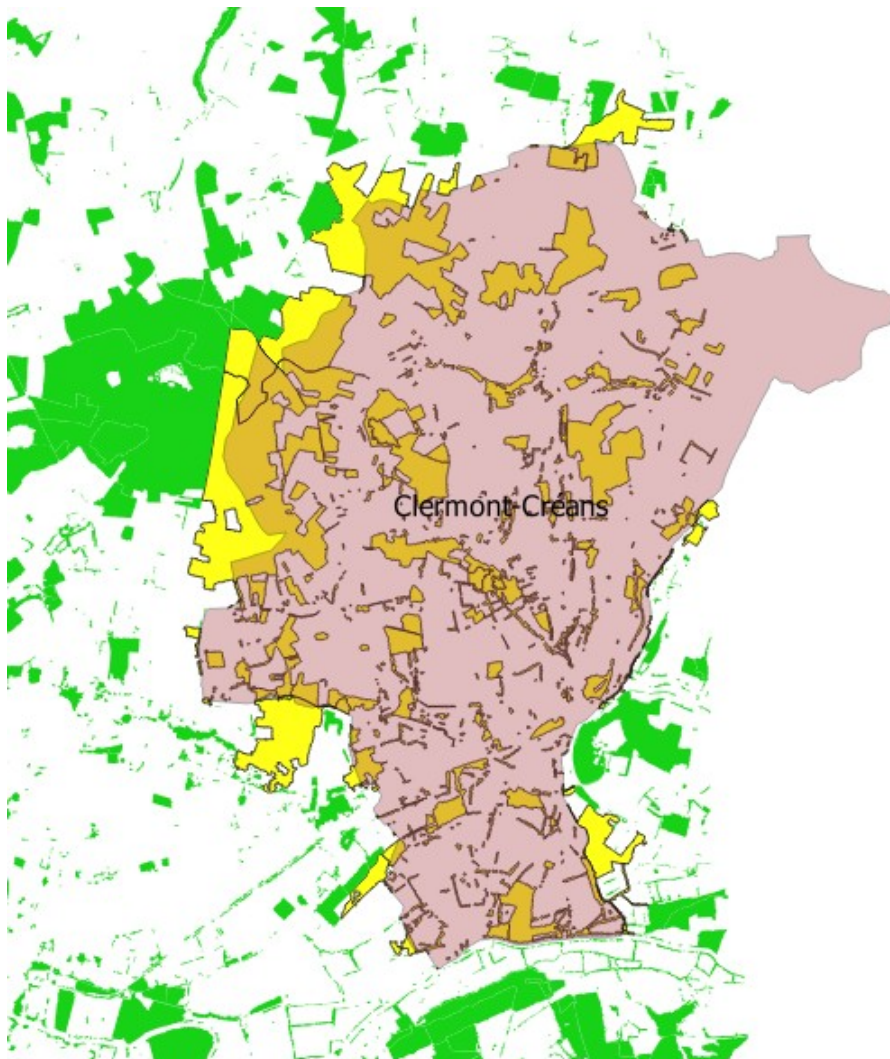


Sélection par localisation



Cet algorithme utilise les prédicats géométriques (intersecte,...). Voir ci-dessous la présentation des différents prédicats...

Les objets (polygones) de la couche ZONE_VEGETATION qui sont dans la commune de Clermont-Créans y compris les polygones en débordement sont sélectionnés (en jaune) :



Résultat de la sélection par localisation












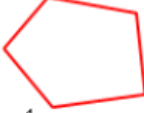

Complément : Les objets et prédicats spatiaux

Les relations spatiales entre les objets géométriques utilisent les notions d'intérieur, de limite et d'extérieur des objets.

La limite d'une polygline est constituée des 2 points constituant ses extrémités, celle d'un polygone est la polygline fermée de son périmètre.

Un point n'a pas de limite.

Le tableau ci-dessous synthétise les notions d'intérieur, de limite et d'extérieur des objets et précise leur dimension au sens du schéma spatial OGC :

	Intérieur	Limite	Extérieur
Point Dim = 0 	 Dim = 0	N'existe pas	
Polyligne Dim = 1 	 Dim = 1	 Dim = 0	
Polygone Dim = 2 	 Dim = 2	 Dim = 1	

Objets spatiaux 2D OGC

QGIS propose 8 prédicats spatiaux conformes aux normes OGC:

Est égal (prédicat OGC Equals) :

Les géométries des objets sont topologiquement identiques (on peut superposer les objets même s'ils ne comportent pas le même nombre de sommets)

Applicable à tous les types d'objets (point, polyligne, polygone)

Est Disjoint (prédicat OGC Disjoint) :

Les géométries des objets n'ont aucun point commun.

Applicable à tous les types d'objets (point, polyligne, polygone)

Intersecte (prédicat OGC Intersects) :

Les géométries des objets ont au moins un point commun.

Applicable à tous les types d'objets (point, polyligne, polygone)

Est à l'intérieur de (prédicat OGC Within) :

Toute la géométrie de l'objet contenu est à l'intérieur de l'objet contenant.

Applicable à tous les types d'objets (point, polyligne, polygone)

Exemples de relations spatiales avec l'opérateur Est à l'intérieur de :

Point/Polyligne	
Point/Polygone	
Polyligne/Polygone	
Polygone/Polygone	

Exemples de relations spatiales "A l'intérieur de"

Contient (prédicat OGC Contains) :

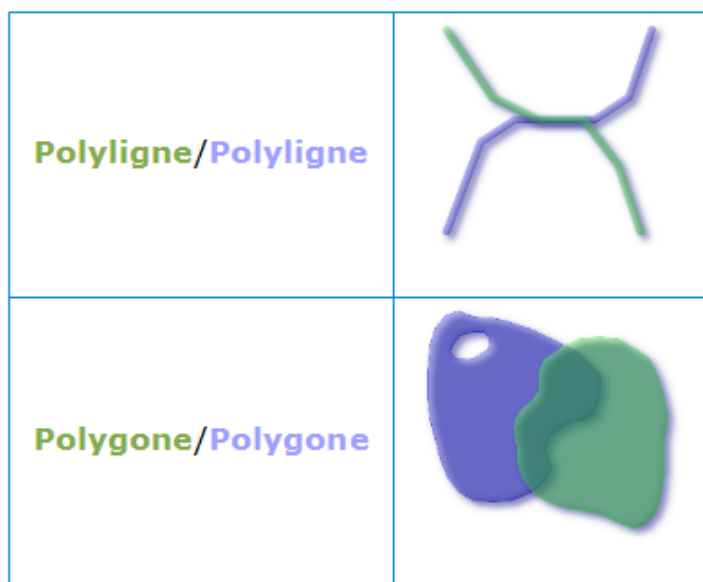
L'objet contient toute la géométrie de l'objet contenu

Applicable à tous les types d'objets (point, polyligne, polygone)

Chevauche (prédicat OGC Overlaps) :

Une partie seulement des objets est contenue dans l'autre objet qui doit être de même type (point, polyligne ou polygone)

Exemples de relations spatiales avec l'opérateur Chevauche:



Exemples de relations spatiales "Chevauche"

Croise (prédicat OGC Crosses) :

Les intérieurs des objets ont au moins un point commun mais pas tous.

Le résultat du croisement doit être un objet de dimension inférieure à celle de l'objet de plus grande dimension :

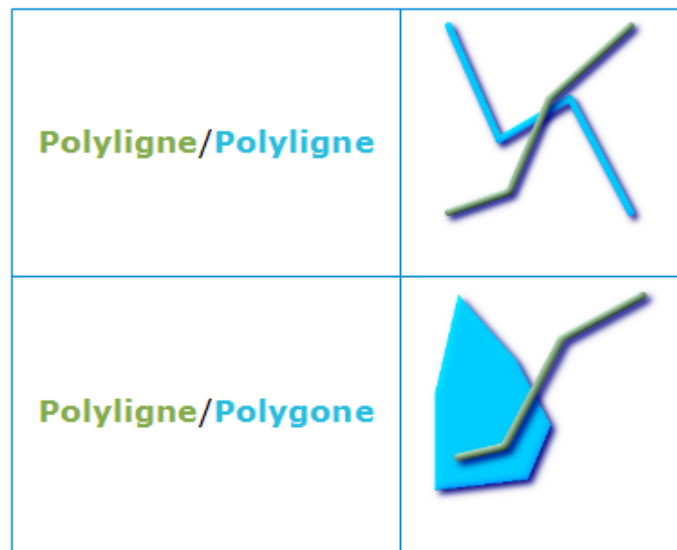
Par exemple, le croisement d'une polyligne avec un polygone donne une polyligne et une polyligne peut croiser un polygone si elle n'est pas entièrement contenue dans ce polygone.

2 polygones ne peuvent pas se croiser car le résultat du croisement serait un polygone, de même dimension, dans ce cas ils se chevauchent .

Le croisement d'un point ou d'une polyligne avec une polyligne donne un point (2 polygones peuvent se croiser en un point, mais pas sur un segment, dans ce cas elles se chevauchent).

Enfin 2 points ne peuvent pas se croiser car il faudrait que le résultat du croisement soit un objet de dimension inférieure à celle d'un point, ce qui n'existe pas.

Exemples de relations spatiales avec l'opérateur Croise :







Exemples de relations spatiales "Croise"

Touche (prédicat OGC Touches) :

Les limites des objets ont au moins un point commun et les intérieurs n'ont pas de point commun

N'est pas applicable aux relations point/point (un point n'a pas de limite)

Exemples de relations spatiales avec l'opérateur Touche :

Point/Polygone	
Polyligne/Polyligne	
Polyligne/Polygone	
Polygone/Polygone	

Exemples de relations spatiales "Touche"

C. requêtes spatiales

Exercice 18 : requêtes spatiales

Objectif : sélectionner des objets à l'aide des opérateurs spatiaux de la sélection ou de l'extraction par localisation

Question

Ouvrir les couches vectorielles

- BD_TOPO\A_RESEAU_ROUTIER\ROUTE.SHP
- BD_TOPO\D_HYDROGRAPHIE\SURFACE_EAU.SHP

"Créer une nouvelle couche de tous les tronçons de la couche ROUTE qui intersectent les objets de la couche SURFACE_EAU"

On utilisera '*extraire par localisation*'

Ouvrir les couches vectorielles

- BD_TOPO\F_VEGETATION\ZONE_VEGETATION.SHP
- BD_TOPO\H_ADMINISTRATIF\COMMUNE.SHP

"Créer une couche depuis la sélection" des peupleraies dans ZONE_VEGETATION qui sont à l'intérieur de la commune de la Flèche

indice : Créer un sous-ensemble de la couche ZONE_VEGETATION et sélectionner la commune de la Flèche avant d'utiliser l'algorithme

Les couches seront enregistrées dans le format geopackage pour être envoyées aux tuteurs.

Enregistrez votre travail relatif à l'exercice comme un projet sous le nom "NomStagiaire_EX18.qgs" dans le répertoire "data_foad_qgis" 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.

D. Tableau de synthèse des différents types de filtres et de sélections

Le tableau ci-dessous présente toutes les utilisations possibles des filtres et des sélections attributaires et spatiales

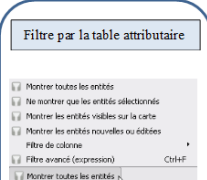
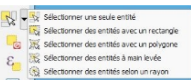


Filtre par la table attributaire	Commande <i>Filtre</i> : Clic droit sur le nom de la couche ou <i>Constructeur de requête</i> Bouton situé dans Propriétés de la couche Onglet Général	Sélection graphique	Sélection des entités en utilisant une expression	Sélection ou requête spatiale
 <p>Ces commandes n'agissent que sur la table attributaire et permettent de limiter le nombre d'entités affichées dans la table :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toutes les entités (par défaut) - Les entités sélectionnées par ailleurs - Les entités visibles sur la carte à cet instant ... <p>On peut également utiliser un filtre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Simple sur une colonne - Avancé à partir d'une expression bête avec la calculatrice d'expression <p>Résultat :</p> <p>Lorsque les entités sont filtrées dans la table attributaire, elles ne sont pas sélectionnées pour autant : il faut consulter la barre de titre de la fenêtre « table attributaire » qui indique le nombre total d'entités de la couche, le nombre d'entités filtrées, le nombre d'entités sélectionnées.</p> <p>Ce filtre est perdu dès que la table attributaire est fermée.</p>	<p>Cette commande, également disponible dans le menu Couche, déclenche l'ouverture du <i>Constructeur de requête</i> qui permet de retenir, parmi toutes les entités de la couche, celles qui satisfont à une expression, plus ou moins complexe (calculatrice d'expression).</p> <p>Résultat :</p> <p>Cette commande de filtrage conduit à n'afficher dans la carte que les entités respectant l'expression du <i>constructeur de requête</i> : il s'agit d'un sous-ensemble de cette couche (un « feature subset »).</p> <p>A noter que ce filtre reste actif tant que l'expression n'a pas été effacée dans le <i>constructeur de requête</i> (qu'il faut relancer le cas échéant).</p> <p>Pour sauvegarder la « sous-couche filtrée » en dehors de la couche complète, il faut « Sauvegarder sous ... » un autre nom.</p> <p>Le filtre est sauvegardé dans le projet QGIS.</p> <p>Ne pas confondre le filtre et la sélection.</p>	 <p>Situées dans la barre d'outils <i>Attributs</i>, ces commandes permettent de sélectionner à la souris, de manière graphique, certaines entités. On peut en sélectionner une seule en cliquant dessus, ou dessiner des formes géométriques. Dans ce cas, toute entité intersectant cette forme sera sélectionnée.</p> <p>Résultat :</p> <p>La sélection d'entités consiste à « marquer » ces entités au moyen d'une couleur particulière (par défaut, c'est le jaune, mais cela est paramétrable) afin de lancer, par la suite, d'autres commandes qui ne s'appliqueront qu'à cette sélection.</p> <p>On peut sauvegarder cette sélection comme une nouvelle couche en utilisant la commande « Enregistrer la sélection comme une couche vectorielle ».</p> <p>La sélection n'est pas sauvegardée dans le projet QGIS.</p>	 <p>Située dans la barre d'outils <i>Attributs</i> ou dans la fenêtre de la table attributaire de la couche, cette commande permet de sélectionner certaines entités en utilisant une expression construite avec la calculatrice d'expression.</p> <p>Résultat :</p> <p>La sélection d'entités consiste à « marquer » ces entités au moyen d'une couleur particulière (par défaut, c'est le jaune, mais cela est paramétrable) afin de lancer, par la suite, d'autres commandes qui ne s'appliqueront qu'à cette sélection.</p> <p>On peut sauvegarder cette sélection comme une nouvelle couche en utilisant la commande « Enregistrer la sélection comme une couche vectorielle ».</p> <p>La sélection n'est pas sauvegardée dans le projet QGIS.</p>	 <p>Qgis propose la « sélection par localisation » comme outil de sélection d'entités à partir de critères géographiques plus ou moins complets.</p> <p>Situé dans le menu <i>Vecteur - Outils de recherche</i>, il recherche les entités d'une couche par rapport à une autre en utilisant des prédicats géométriques tels que l'intersection (2 objets géographiques de 2 couches différentes superposées s'intersectent quand ils ont au moins un point commun).</p> <p>Résultat :</p> <p>La sélection d'entités consiste à « marquer » ces entités au moyen d'une couleur particulière (par défaut, c'est le jaune, mais cela est paramétrable) afin de lancer, par la suite, d'autres commandes qui ne s'appliqueront qu'à cette sélection.</p> <p>Pour être sauvegardée, cette sélection doit être enregistrée comme une nouvelle couche vectorielle.</p> <p>La sélection n'est pas sauvegardée dans le projet QGIS.</p>
Vu au module 3	Vu au module 7	Vu au module 3	Vu au module 7	Vu au module 7

Tableau de synthèse filtre et sélection



A. Sauvegarder le résultat d'un filtre ou d'une sélection

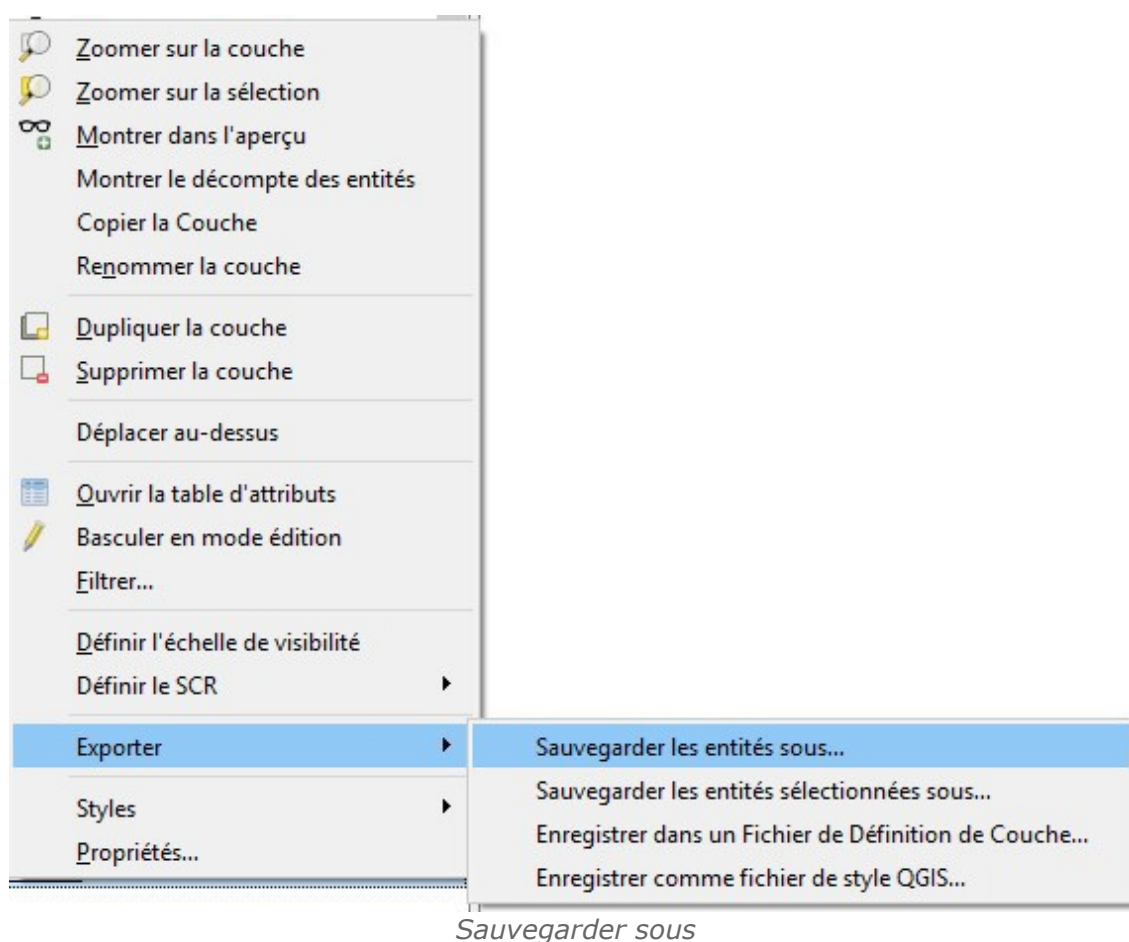


Méthode : Méthode pour sauvegarder le résultat d'un filtre ou d'une sélection

1- Constructeur de requête (sous-ensemble d'une couche)

Dans la fenêtre Couches

- Clic droit sur la couche à sauvegarder
- Puis exporter / sauvegarder les entités sous...



2- Sélection par expression ou requête spatiale

Dans la fenêtre Couches

- Clic droit sur la couche à sauvegarder
- Puis Exporter / sauvegarder les entités sélectionnées sous...

Enregistrer la couche vectorielle sous...

Format: ESRI Shapefile

Nom de fichier:

Nom de la couche:

SCR: EPSG:2154 - RGF93 v1 / Lambert-93

Encodage: UTF-8

☒ N'enregistrer que les entités sélectionnées

▼ Sélectionner les champs à exporter et leurs options d'export

Nom	Type	Remplacer avec les valeurs affichées
<input checked="" type="checkbox"/> ID	String	
<input checked="" type="checkbox"/> PREC_PLANI	Real	
<input checked="" type="checkbox"/> NOM	String	
<input checked="" type="checkbox"/> CODE_INSEE	String	
<input checked="" type="checkbox"/> STATUT	String	
<input checked="" type="checkbox"/> CANTON	String	

Sélectionner tout Tout désélectionner

☐ Remplacer toutes les valeurs brutes des champs sélectionnés par les valeurs affichées

☒ Persist layer metadata

▼ Géométrie

Type de géométrie: Automatique

☒ Ajouter les fichiers sauvegardés à la carte

OK Annuler Aide

Menu Sauvegarder la sélection sous... (pour une sélection par expression)

Principales options pour enregistrer une couche vectorielle :

The screenshot shows the 'Enregistrer la couche vectorielle sous...' dialog box. Red arrows point to the following options:

- Choix du format vectoriel**: Points to the 'Format' dropdown menu, which is set to 'ESRI Shapefile'.
- Nom et emplacement**: Points to the 'Nom de fichier' and 'Nom de la couche' text input fields.
- Choix du système de coordonnées**: Points to the 'SCR' dropdown menu, which is set to 'EPSG:2154 - RGF93 / Lambert-93'.
- Ajout par défaut de la couche à la carte**: Points to the 'Ajouter les fichiers sauvegardés à la carte' checkbox, which is checked.
- Choix de champs (par défaut tous)**: Points to the 'Sélectionner les champs à exporter et leurs options d'export' section, which contains a table of fields.
- Permet d'affecter de nouvelles valeurs aux champs de la table**: Points to the 'Remplacer toutes les valeurs brutes des champs sélectionnés par les valeurs affichées' checkbox, which is unchecked.

The 'Sélectionner les champs à exporter et leurs options d'export' section contains the following table:

Nom	Type	Options d'export
<input checked="" type="checkbox"/> ID	String	Remplacer avec les valeurs affichées
<input checked="" type="checkbox"/> PREC_PLANI	Real	
<input checked="" type="checkbox"/> NOM	String	
<input checked="" type="checkbox"/> CODE_INSEE	String	
<input checked="" type="checkbox"/> STATUT	String	
<input checked="" type="checkbox"/> CANTON	String	

Below the table are buttons for 'Sélectionner tout' and 'Tout désélectionner'. There is also a checkbox for 'Remplacer toutes les valeurs brutes des champs sélectionnés par les valeurs affichées'.

The 'Géométrie' section contains a 'Type de géométrie' dropdown set to 'Automatique', and checkboxes for 'Forcer le type multiple' and 'Indure la dimension z'.

The 'Emprise (courant: couche)' section contains input fields for 'Nord', 'Ouest', 'Est', and 'Sud', and buttons for 'Emprise actuelle de la couche', 'Calculer depuis la couche', and 'Emprise du canevas'.

The 'Options de la couche' section contains a 'RESIZE' dropdown set to 'NO'.


At the bottom are 'OK', 'Annuler', and 'Aide' buttons.

Enregistrement de la couche vectorielle

Solution des exercices



> Solution n°1 (exercice p. 32)

Solution :

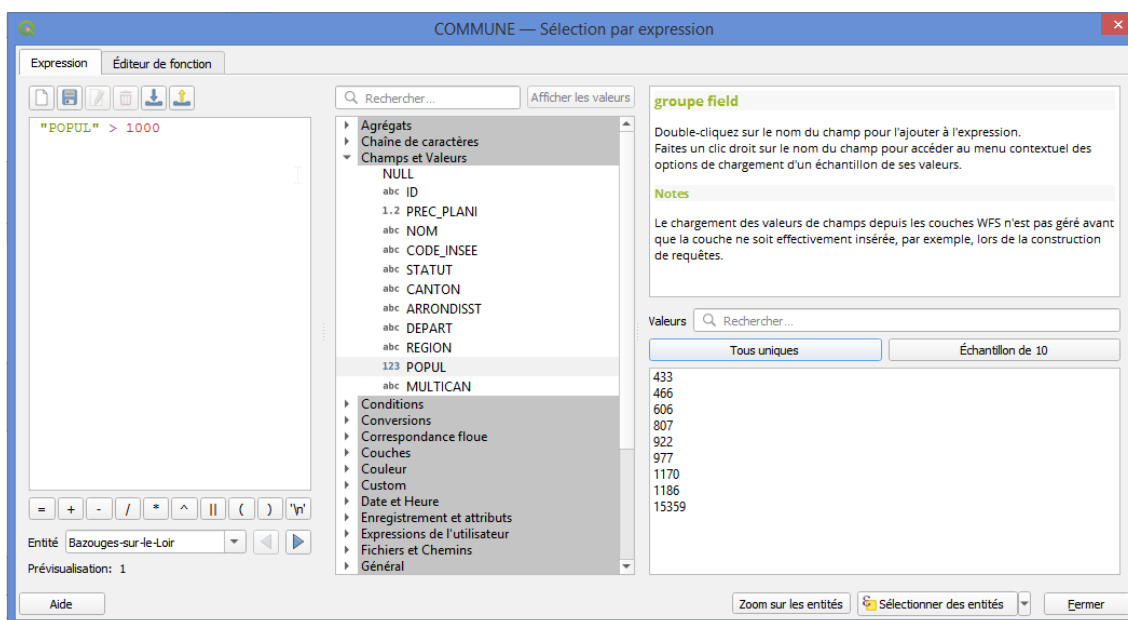
Utiliser l'explorateur (ou Ouvrir la couche vectorielle avec la commande Couche/Ajouter une couche vecteur ou cliquer sur l'icône )

- Ajouter la table COMMUNE du répertoire \BD_TOPO\H_ADMINISTRATIF

Sélectionner (surligner) les communes qui ont une population supérieure à 1000 habitants (Sélection par expression)

- Sélectionner la couche COMMUNE dans le panneau Couches
- Ouvrir la table d'attributs avec la commande Couche/Ouvrir la table d'attributs ou cliquer sur l'Icône 
- Cliquer sur le bouton Sélection par expression 
- Choisir le champ POPUL, échantillonner pour afficher les valeurs et saisir la clause SQL Where (Supérieur à 1000)
- nom du champ : POPUL
- Opérateur supérieur (>)
- Valeur numérique 1000

Saisie automatique en double cliquant sur les colonnes champs et valeurs et en cliquant sur l'opérateur



Valider et exécuter la sélection en cliquant sur le bouton *ε Sélectionner des entités*.

Afficher uniquement les communes qui ont une population supérieure à 1000 habitants (Filtre sur la table)

- Sélectionner la couche COMMUNE dans le gestionnaire de couches
- Créer une requête à l'aide de la commande Couche/Filtrer ou dans les propriétés de la couche, onglet général, Bouton Constructeur de requête.

Choisir le champ POPUL, échantillonner pour afficher les valeurs et saisir la clause SQL Where (Supérieur à 1000)

- nom du champ entre double quotes : "POPUL"
- Opérateur supérieur (>)
- Valeur numérique 1000

Saisie automatique en double cliquant sur les colonnes champs et valeurs et en cliquant sur l'opérateur

Constructeur de requête

Ajustement du filtre du fournisseur de données sur COMMUNE

Champs

- ID
- PREC_PLANI
- NOM
- CODE_INSEE
- STATUT
- CANTON
- ARRONDISST
- DEPART
- REGION
- POPUL
- MULTICAN

Valeurs

- 433
- 466
- 606
- 807
- 922
- 977
- 1170
- 1186
- 15359

☐ Utiliser la couche non filtrée

Opérateurs

Expression de filtrage spécifique au fournisseur de données

Image 1 .

Remarque : On constate les résultats différents entre la sélection par expression et le constructeur de requête