



Introduction aux SIG - Séance 2

Opérations élémentaires : Jointures, sélections par expression, sélections par localisation

Dernière mise à jour: 2023-10-04

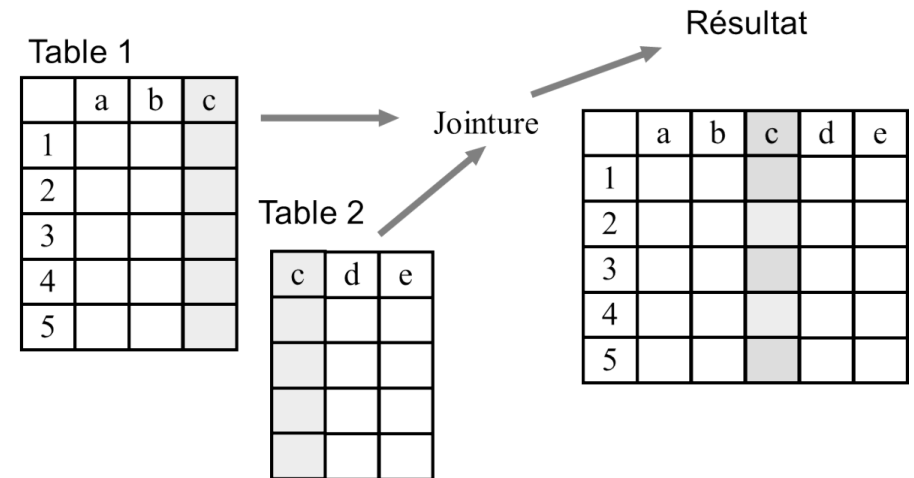
1. Éléments de vocabulaire...

Jointure attributaire

Une **jointure attributaire** permet de joindre **deux tables attributaires décrivant des entités communes et partageant un champ commun**. L'opération produit **une seule table** juxtaposant les champs de la table à joindre à ceux de la table d'origine.

Dans un SIG la table d'origine est souvent celle associée aux entités localisées d'**une couche géographique**, ce qui permet par exemple de cartographier les **données d'un tableau statistique sans dimension spatiale**.

Les jointures attributaires sont utilisées lorsque l'on souhaite introduire des informations nouvelles dans une couche géographique, par exemple des données décrivant le nombre de commerces que l'on souhaite joindre à une couche de communes.



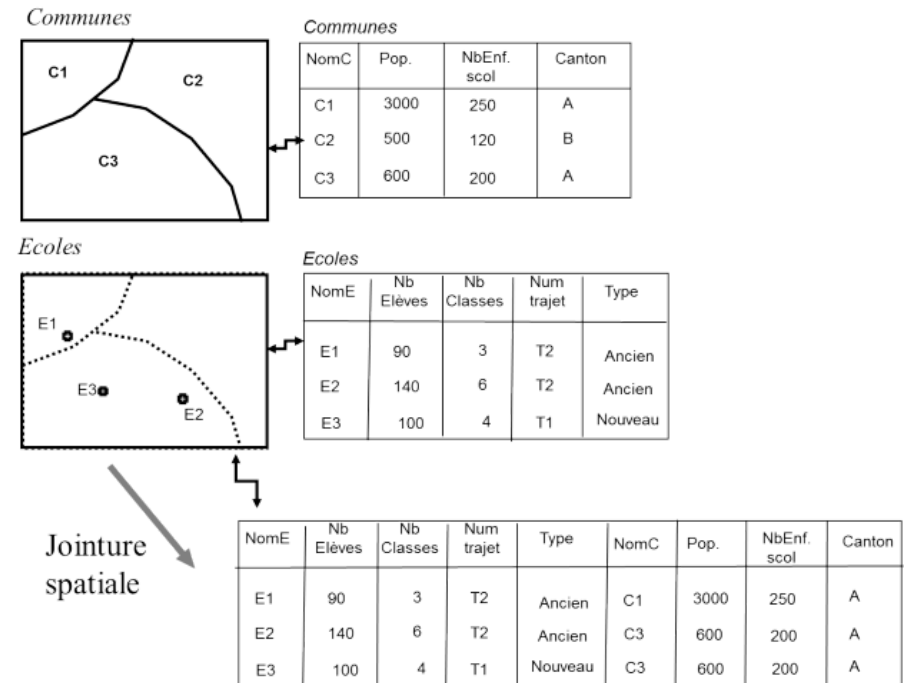
Source : Université Virtuelle Environnement et Développement durable, glossaire des SIG.

Jointure spatiale

Une **jointure spatiale** permet de caractériser le **positionnement relatif d'entités issues de deux couches géographiques différentes**.

Par exemple, une table des écoles pourra être jointe à une table des communes en fonction d'une **relation spatiale de type inclusion géométrique**.

Si le point de l'école se trouve dans le polygone correspondant à la commune, les attributs de la table commune deviendront des attributs de la table école. Par définition, une jointure ne peut donc être effectuée qu'entre des données géographiques et non des tables attributaires.



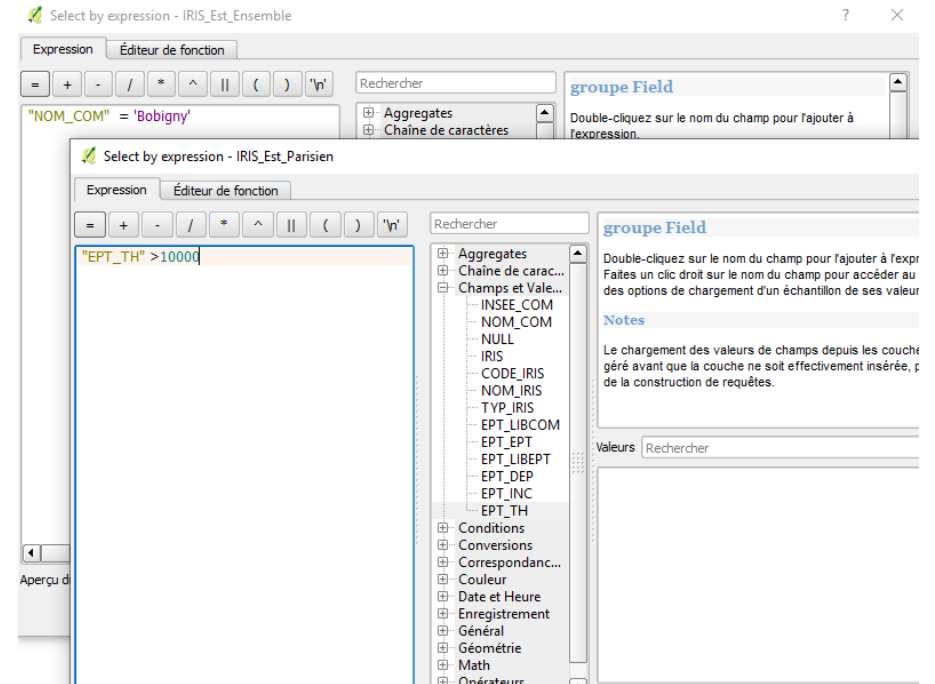
Source : Université Virtuelle Environnement et Développement durable, glossaire des SIG.

Sélection par attributs

Il s'agit d'une sélection portant sur les **caractéristiques non spatiales des entités**. Dans un SIG, elles sont prises en charge dans la table attributaire des couches géographiques.

On peut effectuer une sélection par expression sur des **variables catégorielles/qualitatives** (ex : *IRIS de la commune "Bagnolet"*) ou sur des **variables quantitatives** (ex: *IRIS dont le nombre de foyers fiscaux est supérieur à "10000"*)

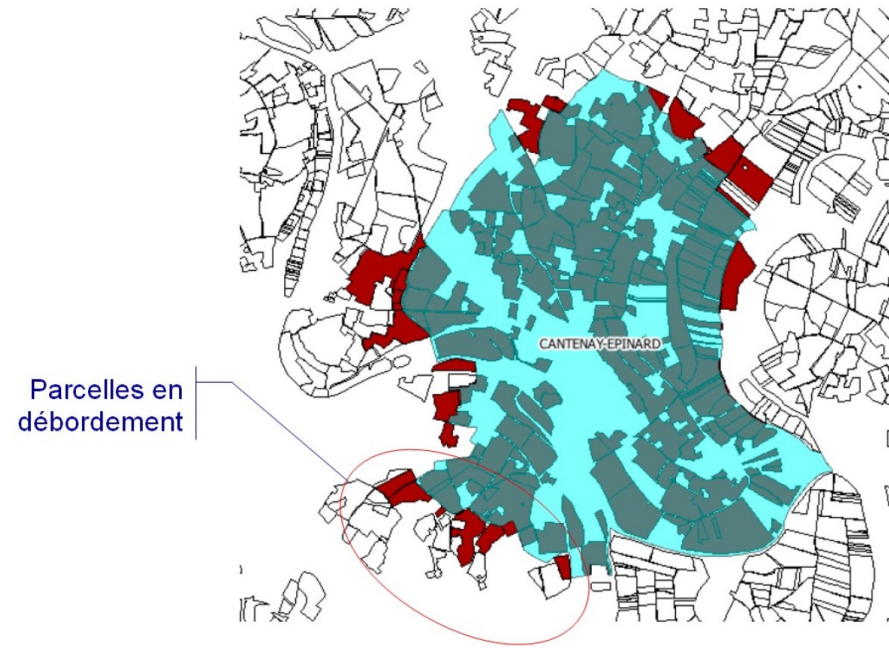
Le SIG renverra alors une sélection des entités dont les valeurs répondent à la requête



Sélection par localisation

La sélection par localisation permet de sélectionner certaines entités d'une couche au regard de leur positionnement géographique vis-à-vis d'une autre couche géographique.

Le choix du **prédicat géométrique est important** (intersecte, contient, est disjoint, égal, touche, chevauche, à l'intérieur, croise, etc.)



Source : École nationale des techniciens de l'équipement.
Établissement d'Aix-en-Provence

2. Exercice pratique (1)

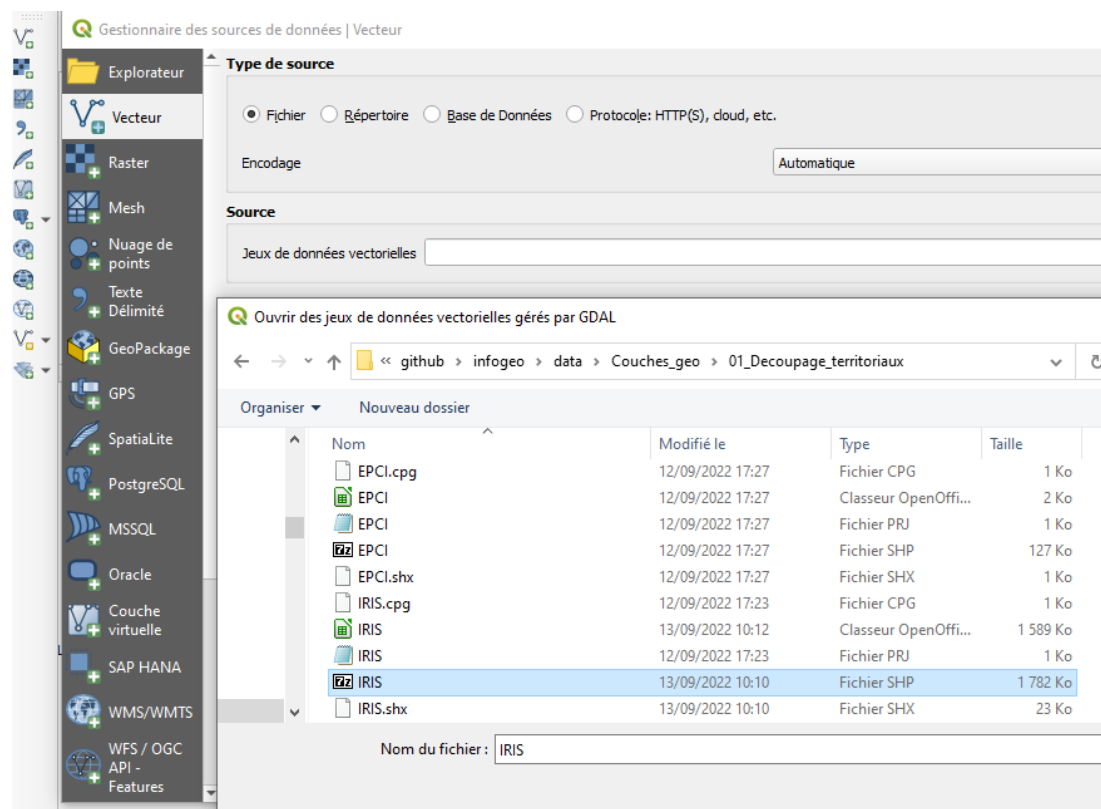
Extraire les bibliothèques incluses dans le territoire d'Est-Ensemble

Changer la projection, sélection par localisation et par expression.

Sélection des bibliothèques d'Est Ensemble

Étape 1 - Importer des couches vecteur

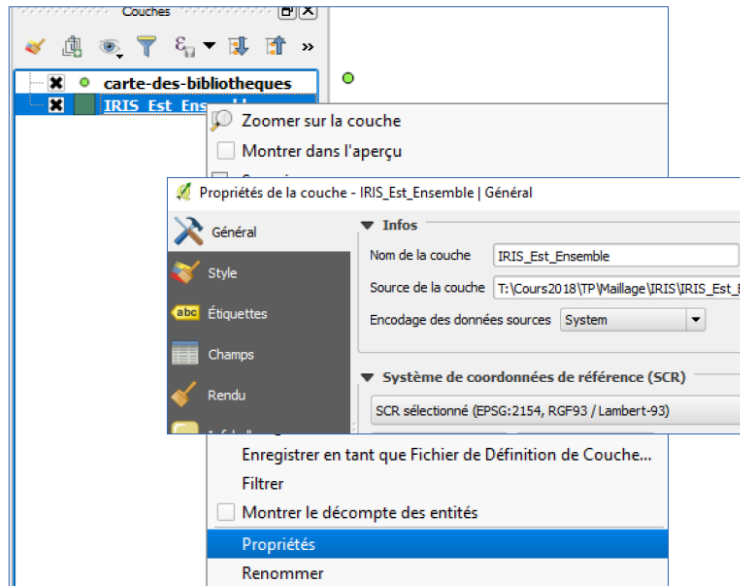
Importez les couches bibliothèque et IRIS Est Ensemble. (ajouter une couche vecteur)



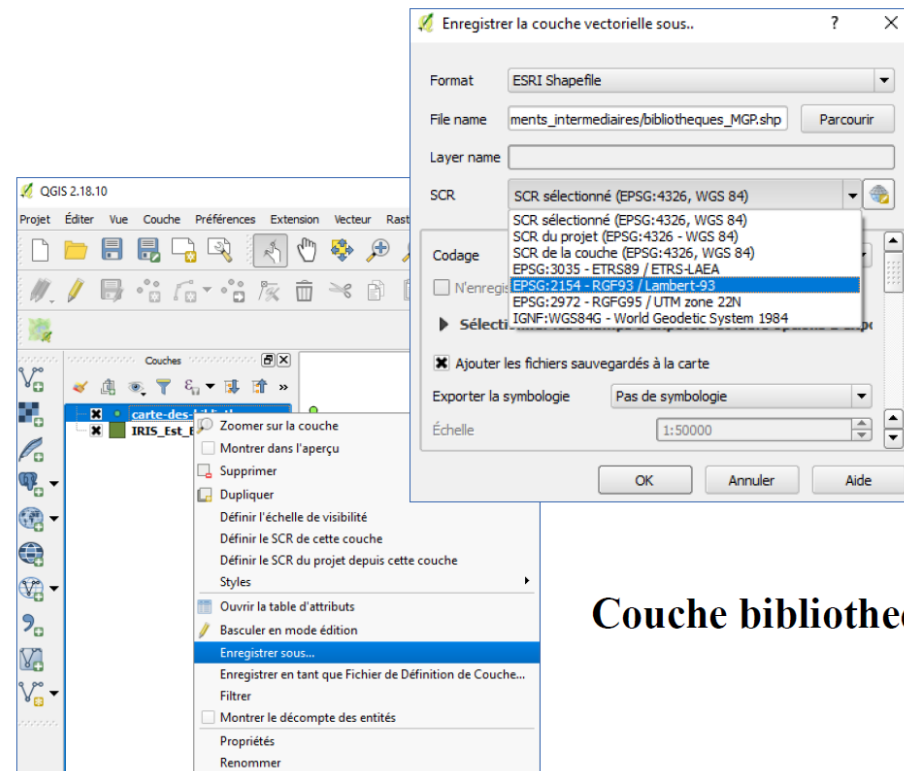
Sélection des bibliothèques d'Est Ensemble

Étape 2 - Harmoniser les projections

Enregistrez la couche d'équipement dans la même projection que la couche IRIS. (clic droit sur la couche bibliothèque > enregistrez sous > choisir le même SCR que la couche IRIS)



Couche IRIS

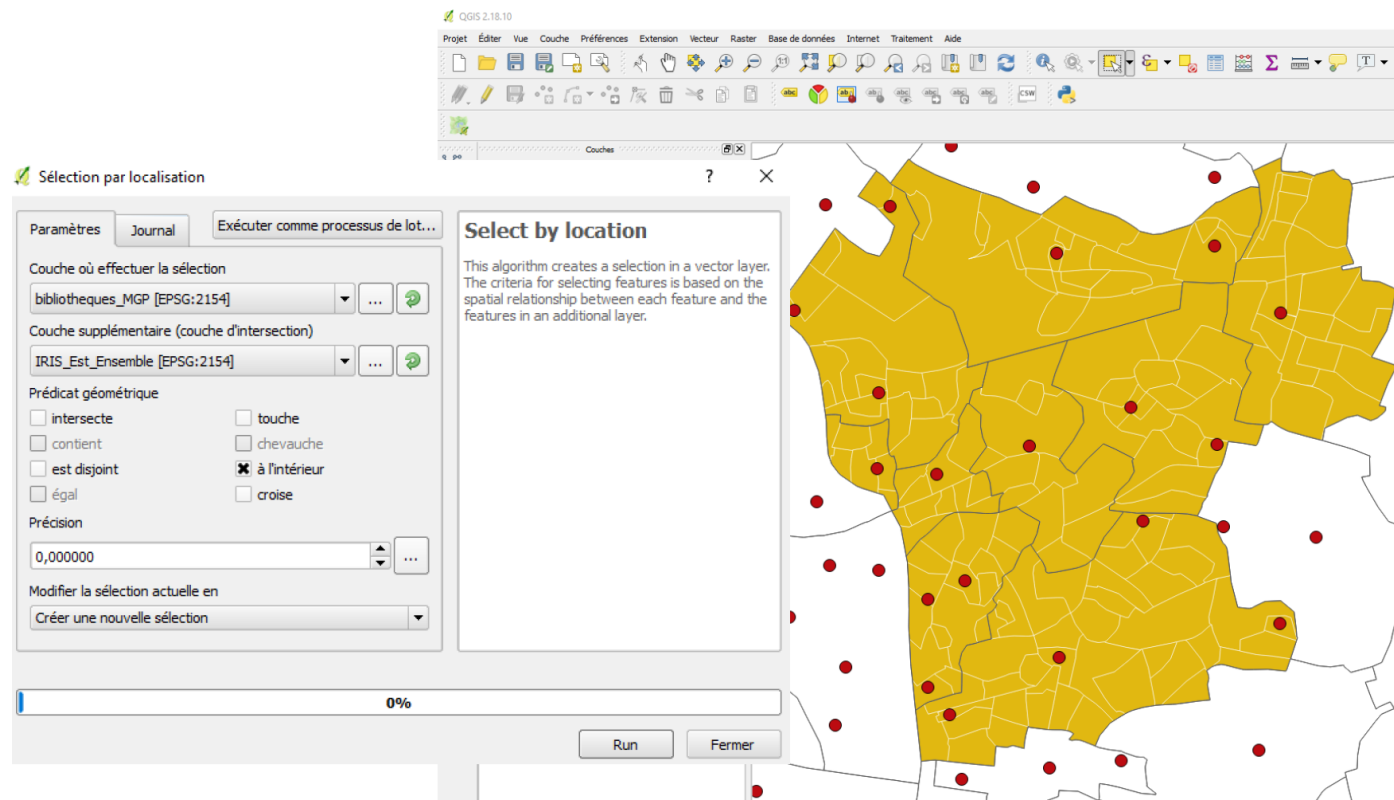


Couche bibliothèques

Sélection des bibliothèques d'Est Ensemble

Étape 3 - Sélection par localisation

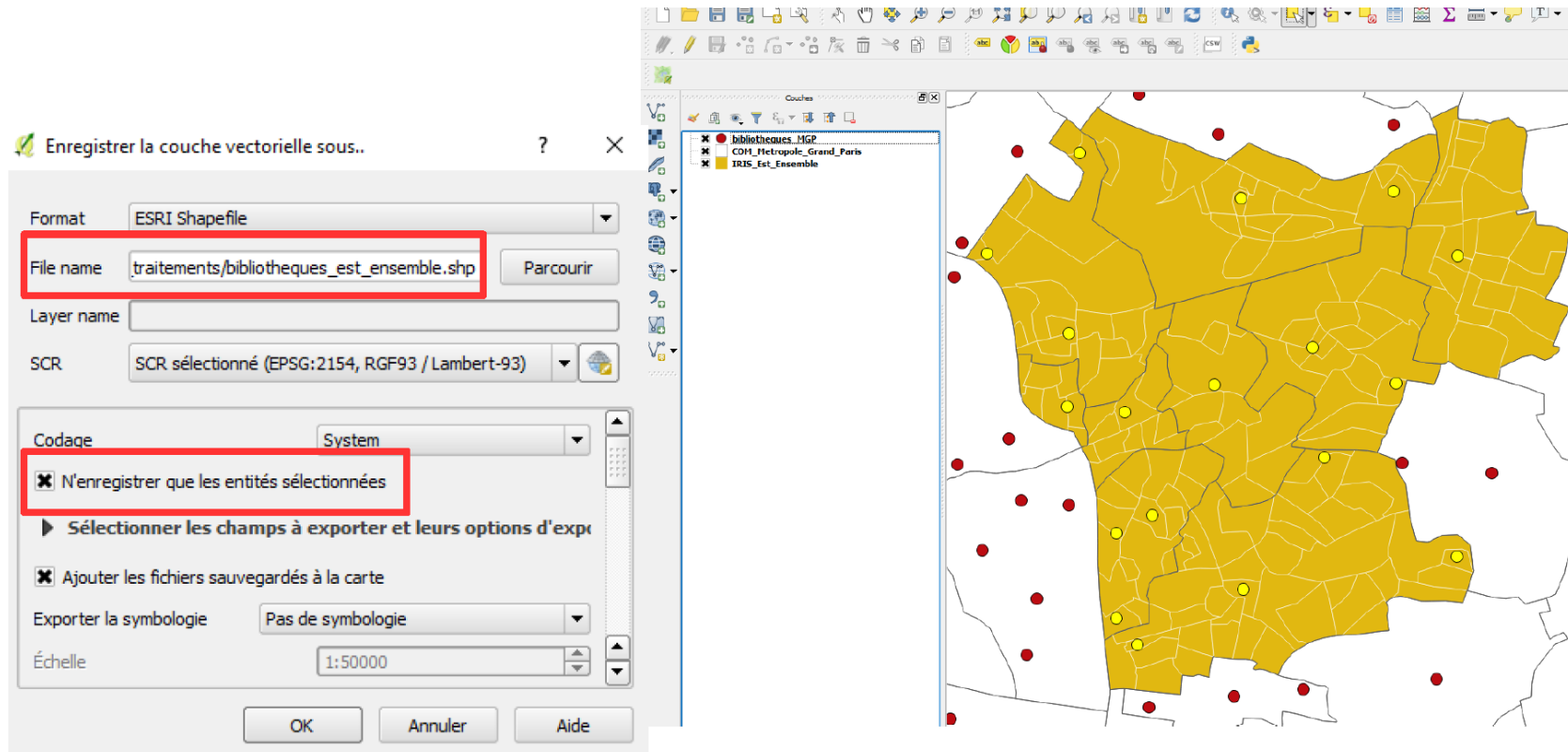
Ne sélectionnez que les bibliothèques contenues dans le territoire d'Est Ensemble (*vecteur > outil de recherche > sélection par localisation*).



Sélection des bibliothèques d'Est Ensemble

Étape 3 - Sélection par localisation

Observer le résultat de la sélection et l'enregistrer. (*clic droit sur la couche bibliothèques > n'enregistrer que les entités sélectionnées*). **NB:** pour connaître les bibliothèques qui ne sont pas comprises dans cet espace, on peut inverser la sélection.



Sélection des bibliothèques d'Est Ensemble

Étape 4 - Filtrer les résultats

Le répertoire des bibliothèques comprend des équipements de nature très hétérogènes (archives, centres spécialisés, musées, bibliothèques, etc.)

La consultation de la table attributaire montre que le territoire d'Est-Ensemble comprend **17 bibliothèques**, 9 correspondent à des bibliothèques **généralistes**, de gestion communale ou intercommunale. Ce territoire comprend déjà **3 médiathèques**.

biblio_mediatheque_est_ensemble — Total des entités: 17, Filtrées: 17, Sélectionnées: 6

	nometabaff	nometabliss	nomtutelle	typeinst
1	AD93	Seine-Saint-Denis. Archives d'État départementales ...	SEINE-SAINT-D...	Archives
2	IRD-France Nord	IRD. Institut de Recherche pour le Développement...	FRANCE (MINIS...	Autres
3	NULL	Médiathèque Roger Gouhier	NULL	Bibliothèque municipale ou intercommunale
4	NULL	Médiathèque municipale	NULL	Bibliothèque municipale ou intercommunale
5	NULL	Bibliothèque Elsa Triolet	NULL	Bibliothèque municipale ou intercommunale
6	BIBLIOTHEQUE ...	Bibliothèque André Malraux	NULL	Bibliothèque municipale ou intercommunale
7	BIBLIOTHEQUE ...	Médiathèque Romain Rolland	NULL	Bibliothèque municipale ou intercommunale
8	Bibliothèque ...	Bibliothèque centrale Robert Desnos	NULL	Bibliothèque municipale ou intercommunale
9	NULL	Bibliothèque Denis Diderot	NULL	Bibliothèque municipale ou intercommunale
10	Bibliothèque ...	Bibliothèque centrale Elsa Triolet	NULL	Bibliothèque municipale ou intercommunale
11	NULL	Bibliothèque François Mitterrand	NULL	Bibliothèque municipale ou intercommunale
12	NULL	Médiathèque du Centre national de la danse	MINISTERE DE L...	Bibliothèque ou centre de documentation spécialisée
13	NULL	Livres au trésor : centre de ressources sur le liv...	BIBLIOTHEQUE ...	Bibliothèque ou centre de documentation spécialisée
14	PARIS 8-IUT de ...	Institut universitaire de technologie. Montreuil	UNIVERSITE DE ...	Bibliothèque ou institut universitaire
15	Bibliothèque ...	Université Paris 13. Bibliothèque universitaire...	UNIVERSITE PA...	Bibliothèque ou institut universitaire
16	NULL	Musée de l'Histoire vivante. Service Docume...	DIRECTION DES...	Musée
17	NULL	Musée de l'Histoire vivante. Service Docume...	DIRECTION DES...	Musée

Sélection des bibliothèques d'Est Ensemble

Étape 4 - Filtrer les résultats

Nous souhaitons transformer une bibliothèque en médiathèque, sans que celle-ci ne se retrouve sur la zone de chalandise d'une médiathèque existante :

- Extraire les bibliothèques publiques, les enregistrer dans votre dossier "mes traitements" sous le nom de "*bibli_est_ensemble*", puis les 3 médiathèques, sous le nom "*mediatheque_est_ensemble*".

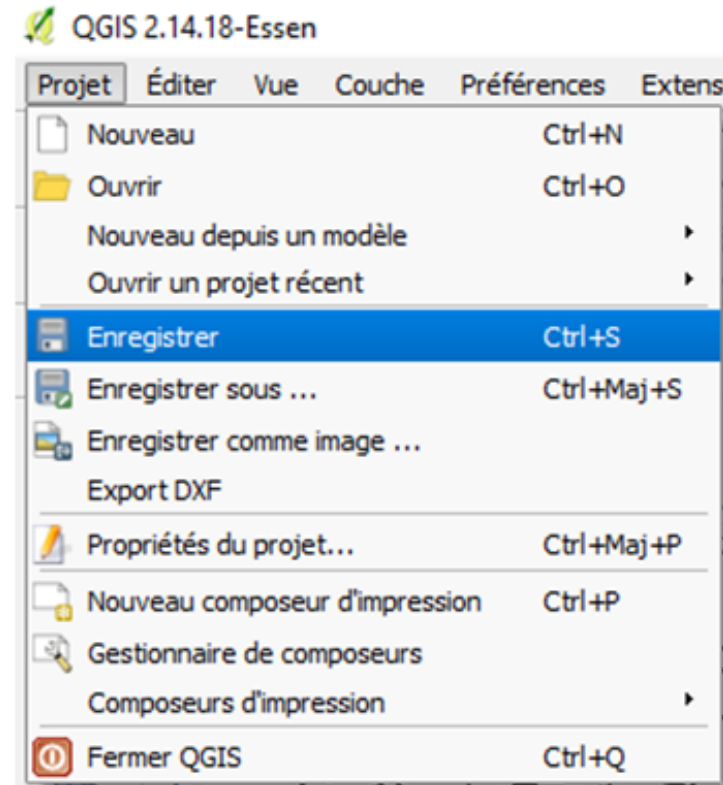
biblio_mediathèque_est_ensemble — Total des entités: 17, Filtrées: 17, Sélectionnées: 3			
	nometabliss	nomtutelle	typeinst
1	Seine-Saint-Denis. Archives départementales ...	SEINE-SAINT-D...	Archives
2	IRD. Institut de Recherche pour le Développement...	FRANCE (MINIS...	Autres
3	Médiathèque Roger Gouhier	NULL	Bibliothèque municipale ou intercommunale
4	Médiathèque municipale	NULL	Bibliothèque municipale ou intercommunale
5	Bibliothèque Elsa Triolet	NULL	Bibliothèque municipale ou intercommunale
6	Bibliothèque André Malraux	NULL	Bibliothèque municipale ou intercommunale
7	Médiathèque Romain Rolland	NULL	Bibliothèque municipale ou intercommunale
8	Bibliothèque centrale Robert Desnos	NULL	Bibliothèque municipale ou intercommunale
9	Bibliothèque Denis Diderot	NULL	Bibliothèque municipale ou intercommunale
10	Bibliothèque centrale Elsa Triolet	NULL	Bibliothèque municipale ou intercommunale
11	Bibliothèque François Mitterrand	NULL	Bibliothèque municipale ou intercommunale
12	Médiathèque du Centre national de la danse	MINISTERE DE L...	Bibliothèque ou centre de documentation spécialisée
13	Livres au trésor : centre de ressources sur le liv...	BIBLIOTHEQUE ...	Bibliothèque ou centre de documentation spécialisée
14	Institut universitaire de technologie. Montreuil	UNIVERSITE DE ...	Bibliothèque ou institut universitaire
15	Université Paris 13. Bibliothèque universitaire...	UNIVERSITE PA...	Bibliothèque ou institut universitaire
16	Musée de l'Histoire vivante. Service Docume...	DIRECTION DES...	Musée

Sélection des bibliothèques d'Est Ensemble

Étape 5 - Enregistrer le résultat

S'il s'agissait de votre projet, nous vous conseillerions d'améliorer le style de cette couche importante, de lui trouver un nom clair du type *critere1_bibli_est_ensemble.shp* et de l'enregistrer dans un dossier que vous maîtrisez.

Ne jamais oublier d'enregistrer votre projet à la fin de votre travail pour conserver l'ordre des couches et le style que vous leur avez affecté.



3. Exercice pratique (2)

Sélectionner les IRIS caractérisés par une population jeune

Import de données attributaires, jointures attributaires, statistiques basiques, sélections par expression.

Sélection des IRIS caractérisés par une population jeune

Étape 1 - Consulter données et métadonnées

Quelles sont les champs dont je vais avoir besoin ?

Quel est leur code associé ?

Se reporter aux métadonnées !

Enregistrer le fichier Excel au format .csv

COM	IRIS	LIBIRIS	LIBCOM	LIB_EPCI	SV	P18_POP	P18_POP0002	P18_POP0305	P18_POP0610	P18_POP1117	P18_POP1824
75101	751010101	Saint-Germ	Paris 1er Arr	Paris		942,18213	46,27014891	15,251330572	42,345633605	63,171063888	106,5838824
75101	751010102	Saint-Germ	Paris 1er Arr	Paris		166,8121	0	0	2,9717606356	2,8985189972	18,744511429
75101	751010103	Saint-Germ	Paris 1er Arr	Paris		260,12742	10,04895444	9,0341782503	14,90378417	11,615966705	12,38762502
75101	751010104	Saint-Germ	Paris 1er Arr	Paris		3,0000026	0	0	0	0	0
75101	751010105	Tuileries	Paris 1er Arr	Paris		0	0	0	0	0	0
75101	751010199	Seine et Ben	Paris 1er Arr	Paris		0	0	0	0	0	0
75101	751010201	Les Halles 1	Paris 1er Arr	Paris		2102,6401	29,86393327	18,893175653	49,644081121	83,234076627	224,59080531
75101	751010202	Les Halles 2	Paris 1er Arr	Paris		1653,7726	37,66735492	44,190361271	79,658517277	59,354548784	171,7045642
75101	751010203	Les Halles 3	Paris 1er Arr	Paris		2427,1937	45,80477229	35,107156582	95,836577042	152,36805711	259,17183644
75101	751010204	Les Halles 4	Paris 1er Arr	Paris		2219,8866	73,67071844	50,773369076	75,704423105	152,43976984	267,83795363
75101	751010205	Les Halles 5	Paris 1er Arr	Paris		0	0	0	0	0	0
75101	751010206	Les Halles 6	Paris 1er Arr	Paris		618,82882	24,89551487	12,755335452	17,729735242	29,26524007	33,288964019
75101	751010301	Palais Royal	Paris 1er Arr	Paris		2764,5468	62,32684972	66,502312835	95,415745764	157,08835486	253,31457115
75101	751010302	Palais Royal	Paris 1er Arr	Paris		105,95824	0	0	6,8850558196	10,241092419	0
75101	751010303	Palais Royal	Paris 1er Arr	Paris		327,91106	2,898518997	2,9717606356	11,813800904	35,441402712	35,575428434
75101	751010401	Place Vendô	Paris 1er Arr	Paris		1167,3277	13,80382792	32,208744816	64,472563459	69,628989478	119,13788003
75101	751010402	Place Vendô	Paris 1er Arr	Paris		1332,8127	29,52340139	31,796589042	37,817176365	53,55172942	151,37202726
75102	751020501	Gaillon 1	Paris 2e Arr	Paris		1145,7902	28,68929012	38,113346972	37,65549421	79,373286055	149,121916
75102	751020502	Gaillon 2	Paris 2e Arr	Paris		262,43349	6,699377686	6,0285226704	10,643427773	8,6027105115	20,609092768
75102	751020503	Gaillon 3	Paris 2e Arr	Paris		245,38266	11,64233352	5,8649220798	0	11,40179343	23,232049536
75102	751020601	Vivienne 1	Paris 2e Arr	Paris		1903,5781	28,73473486	64,546340188	95,017854172	170,03564644	165,71287689
75102	751020602	Vivienne 2	Paris 2e Arr	Paris		1378,5172	39,79329907	29,835868648	45,182231502	41,308064284	148,58528605
75102	751020701	Mail 1	Paris 2e Arr	Paris		1763,0746	49,49436201	56,99391464	74,032275819	44,497939477	166,10254713
75102	751020702	Mail 2	Paris 2e Arr	Paris		1927,0405	48,69022108	33,240450422	89,509773754	91,431000704	215,91835856
75102	751020703	Mail 3	Paris 2e Arr	Paris		2168,7426	60,3966099	39,30905949	77,040764907	130,46783636	204,13705653
75102	751020704	Mail 4	Paris 2e Arr	Paris		763,72842	37,3208172	33,228086921	50,142896383	56,345526114	62,687760456
75102	751020801	Bonne Nou	Paris 2e Arr	Paris		2316,9217	42,78810926	63,516747375	154,7177193	142,30465275	175,01370043
75102	751020802	Bonne Nou	Paris 2e Arr	Paris		1842,1301	52,09887298	20,467360362	24,117399097	60,504861523	162,94521183
75102	751020803	Bonne Nou	Paris 2e Arr	Paris		1784,5789	41,93874222	28,361112449	60,557780426	76,215852167	183,88083593
75102	751020804	Bonne Nou	Paris 2e Arr	Paris		1841,8134	54,40336409	49,674726312	92,373902122	80,333022479	214,81928433
75102	751020805	Bonne Nou	Paris 2e Arr	Paris		2076,2681	46,08888111	41,621532809	69,762891566	91,499399598	245,88410534
75103	751030901	Arts et Mét	Paris 3e Arr	Paris		1889,9421	33,47911492	52,721720952	63,046577204	102,47051035	209,2517672
75103	751030902	Arts et Mét	Paris 3e Arr	Paris		1850,4007	55,16133985	23,330160233	79,449720972	59,339421756	269,48433176
75103	751030903	Arts et Mét	Paris 3e Arr	Paris		1950,5403	57,42513226	47,213628129	103,58724405	149,33050748	204,99570109
75103	751030904	Arts et Mét	Paris 3e Arr	Paris		1916,305	57,5269773	25,138884273	84,088612888	62,299592737	196,22516446
75103	751030905	Arts et Mét	Paris 3e Arr	Paris		1252,3255	61,32314581	62,333210101	122,27812316	126,11312323	173,12213323

Sélection des IRIS caractérisés par une population jeune

Étape 2 - Importer un fichier tabulaire

Importez le fichier contenant les structures par âge des IRIS d'Ile-de-France.

- Virgule en séparateur décimal
- Pas de géométrie

Cliquez sur "ajouter"

Gestionnaire des sources de données | Texte Délimité

Nom de fichier: C:\Users\Ronan YSEBAERT\Desktop\infogeo\data\Données_stat\IRIS\demo.csv

Nom de la couche: demo Codage: UTF-8

Format de Fichier

☐ CSV (virgule) ☐ Tab ☐ Colonne ☐ Espace

☐ expression régulière ☐ Point-virgule ☒ Virgule Autres:

☒ délimiteurs personnalisés Guillemet: Echappement:

Options des champs et enregistrements

Nombre de lignes à ignorer: 0 ☒ Virgule en séparateur décimal

☒ en-têtes en 1ère ligne ☐ Réduire les champs

☒ Détecter les types de champs ☐ Ignorer les champs vides

Définition de la géométrie

☐ point ☐ Well known text (WKT) ☒ Pas de géométrie (juste la table)

SCR de la géométrie: EPSG:4326 - WGS 84

Paramètres de la couche

☐ Index spatial ☐ Index des sous-ensembles ☐ Surveiller le fichier

Échantillon de données

	COM	IRIS	LIBIRIS	LIBCOM	LIB_EPCI_SUB	P18_POP	P18_p
1	75101	751010101	Saint-Germain l'Auxerrois 1	Paris 1er Arrondissement	Paris	942,182134409194	46,27014
2	75101	751010102	Saint-Germain l'Auxerrois 2	Paris 1er Arrondissement	Paris	166,812096826042	0
3	75101	751010103	Saint-Germain l'Auxerrois 3	Paris 1er Arrondissement	Paris	260,127420131238	10,04895

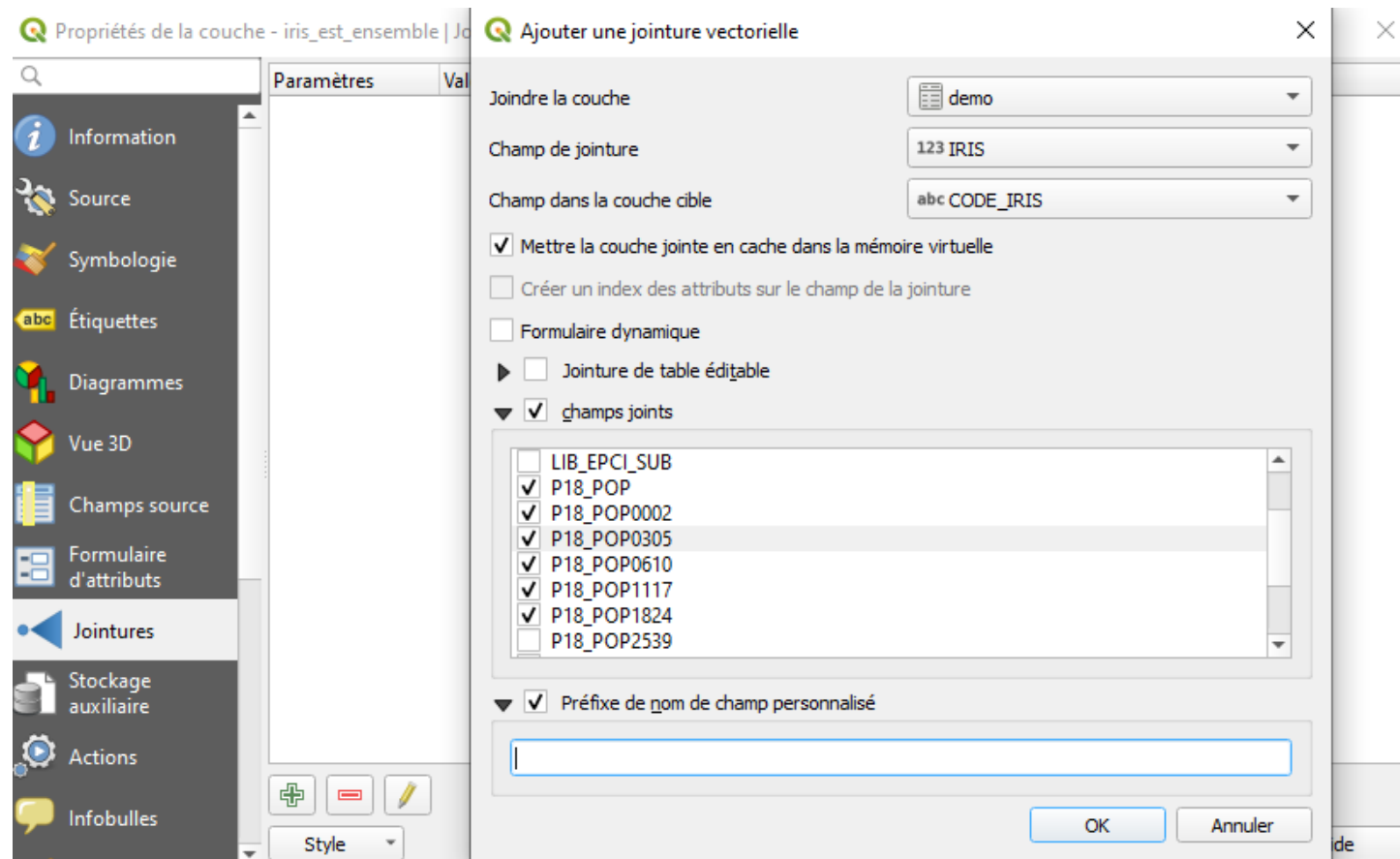
Sélection des IRIS caractérisés par une population jeune

Étape 3 - Jointure attributaire

Jointure de ce fichier de données non spatiales à la couche géographique des IRIS.

Au préalable, il faut s'assurer de la concordance des données statistiques avec les géométries et identifier le nom de la colonne (identifiant unique) sur laquelle portera la jointure.

Clic droit sur la couche IRIS, propriétés, jointure, cliquez sur "+"



Sélection des IRIS caractérisés par une population jeune

Étape 3 - Jointure attributaire

Jointure de ce fichier de données non spatiales à la couche géographique des IRIS.

Au préalable, il faut s'assurer de la concordance des données statistiques avec les géométries et identifier le nom de la colonne (identifiant unique) sur laquelle portera la jointure.

Choisir les deux champs à mettre en lien N'hésitez pas à jeter un oeil aux tables attributaires et aux métadonnées pour vous aider à cibler les bons identifiants.

BRAVO !!! Vous venez de joindre les données démographiques de l'INSEE dans la table attributaire de la couche IGN IRIS !

iris_est_ensemble :: Total des entités: 161, Filtrées: 161, Sélectionnées: 0

	NOM_IRIS	TYP_IRIS	LIB_EPCI	rt_80_1	P18_POP	P18_POP0002	P18_POP0305	P18_POP0610	P18_POP1117	P18_POP1824
1	Le Parc du Chât...	A	Est Ensemble	63,03	11,6542278919633	0	0	0	0	0
2	Zone Industrielle	A	Est Ensemble	1,291	154,954389992459	0,999994379282...	0,999994379282...	0,999994379282...	9,00524503691447	26,9802570687676
3	Bas Pays	A	Est Ensemble	3,084	238,840118998325	18,6689190921985	10,9492194394931	6,68371228004701	13,5857366068954	16,6860443955856
4	Iris 9	A	Est Ensemble	2,101	528,997780036348	23,332676012476	23,2220883366627	20,3326954870079	32,6654429061007	41,3336214550651
5	Ormes	H	Est Ensemble	3,809	1054,83203127558	38,1583251323831	51,8766611903857	71,3477638289553	101,239348968425	128,164430391161
6	Préfecture 5	H	Est Ensemble	0,586	1054,8532960833	61,7541206284528	58,943660213793	92,4318903789749	106,984736193671	95,635370323917
7	La Terre Saint-B...	H	Est Ensemble	2,931	1387,61148253671	100,078799210124	97,4388507195072	117,737254441455	167,321058715774	100,611199438449
8	Paul Signac Mu...	H	Est Ensemble	2,692	1516,34472126537	82,465702887469	75,8620847682088	110,90338314592	133,929450891945	75,9179864969604
9	Édouard Vaillan...	H	Est Ensemble	1,408	1523,53627735767	87,7703301745384	94,4939928814237	153,917799339117	161,703802461492	133,476096109592
10	Les Vignes 2	H	Est Ensemble	2,43	1596,1693385098	100,638509746591	91,7750565718176	148,585738404638	168,723883654217	142,18866091269
11	Édouard Vaillan...	H	Est Ensemble	1,537	1605,24078123184	80,03779176985	92,1760669614529	136,687809115387	197,297525969697	173,151980228963
12	Séverine	H	Est Ensemble	4,567	1610,24578445908	59,0681035084721	66,9056034993942	91,2578795364305	118,192232774665	118,542183944483
13	Branly Boissière 3	H	Est Ensemble	2,502	1661,65355107291	36,5161246336152	105,543879789353	87,0015072475136	166,422568265706	134,54506410519
14	Bourse du Trava...	H	Est Ensemble	4,495	1698,80096326359	88,758122715162	112,217491402766	139,571367981564	151,241597578875	113,730517595771
15	Iris 3	H	Est Ensemble	5,674	1737,80168643743	34,7905485109421	54,5242923964148	89,1685480602194	134,387124628618	133,290767811483
16	Le Fort	H	Est Ensemble	3,389	1787,99819469562	51,6331590957281	103,262181189421	168,451739181591	233,865340165246	161,073766232906

Montrer toutes les entités

Sélection des IRIS caractérisés par une population jeune

Étape 4 - Calcul de la part des 0-24 ans

Appuyez sur le stylo pour finir (l'édition) et enregistrez les résultats (OK)

Propriétés de la couche - iris_est_ensemble | Champs source

Id	Nom	Alias	Type	Type identifié	Longueur	Précision	Commentaire	WMS	WFS
----	-----	-------	------	----------------	----------	-----------	-------------	-----	-----

Calculatrice de champ

☐ Ne mettre à jour que les 0 entités sélectionnées

☒ **Créer un nouveau champ**

☐ Créer un champ virtuel

Nom: RT_024

Type: Nombre décimal (réel)

Longueur du nouveau champ: 10 Précision: 3

☐ Mise à jour d'un champ existant

Expression

Éditeur de fonction

Rechercher... Show Values

groupe field

Double-click to add field name to expression string.
Right-Click on field name to open context menu sample value loading options.

Notes

Loading field values from WFS layers isn't

Valeurs

Rechercher...

Tous uniques Échantillon de 10

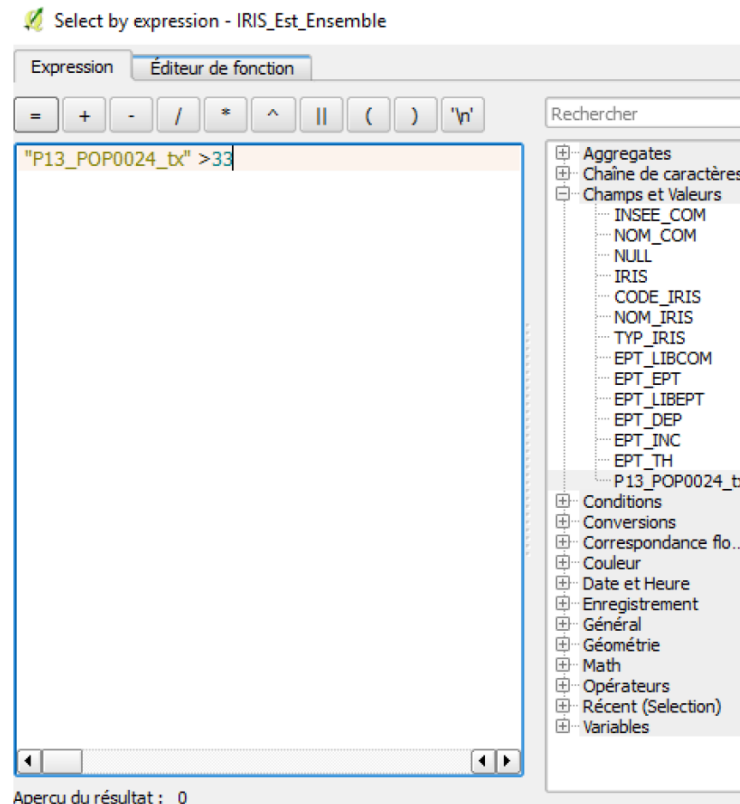
Aperçu du résultat : 34.13861815347746

Sélection des IRIS caractérisés par une population jeune

Étape 5 - Sélection par expression

Sélectionnez les IRIS caractérisés par une part de la population supérieure à 33 %.
Clic droit sur la couche IRIS > ouvrir la table d'attributs > sélectionner des entités en utilisant une expression.

NB : On pourrait aussi envisager la sélection autrement: 25 % des IRIS les plus jeunes, créer des indices de vieillissement, prendre des classes d'âge plus fines. Il vous faudra justifier vos choix.



Sélection des IRIS caractérisés par une population jeune

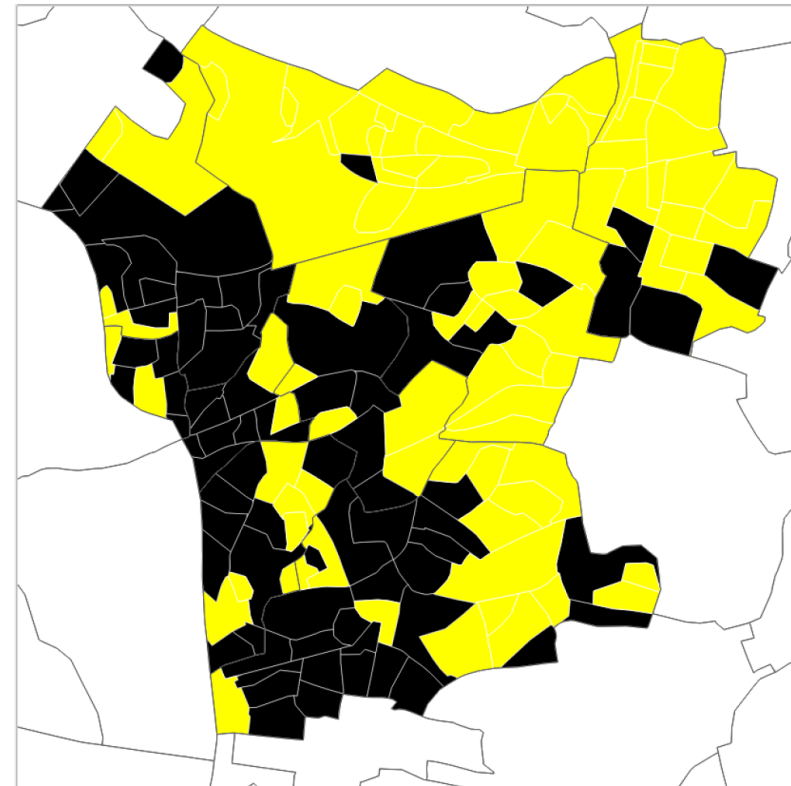
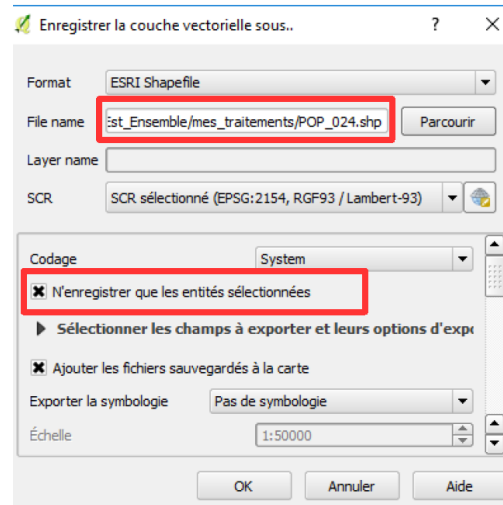
Étape 6 - Enregistrer les résultats

85 IRIS à Est-Ensemble sont caractérisés par une part de la population âgée de 0 à 24 ans supérieure à un tiers de la population totale !

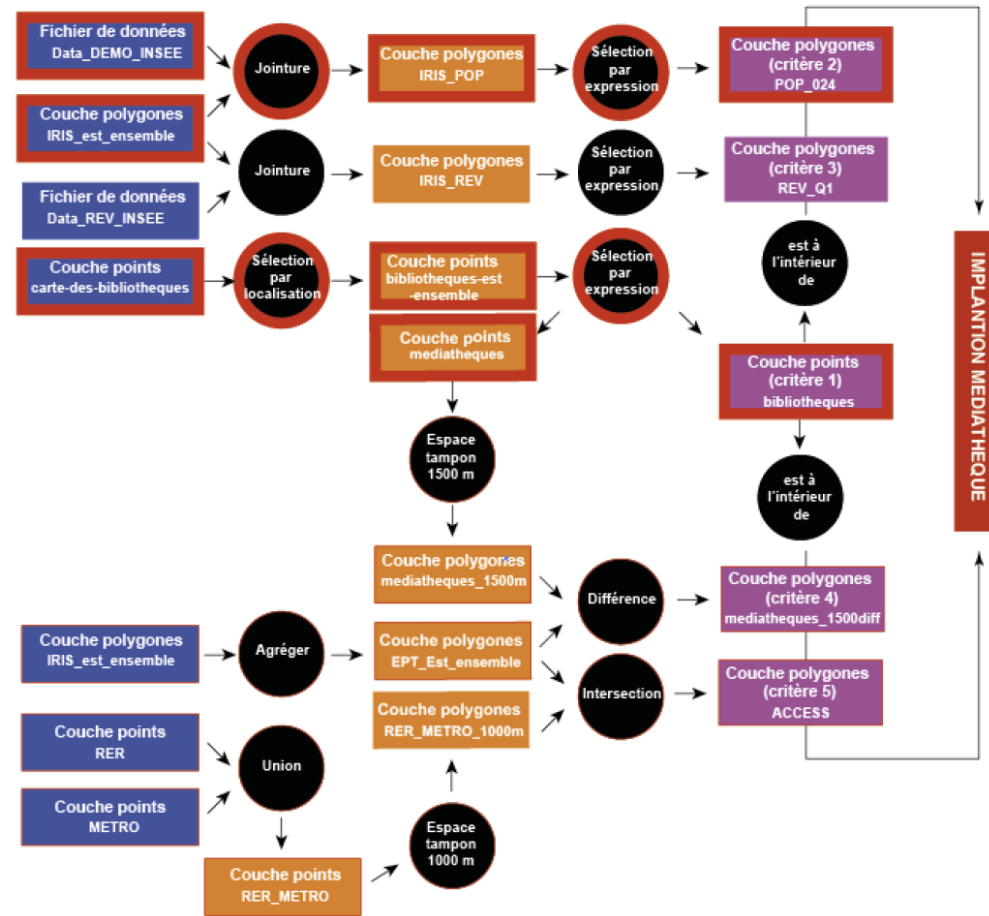
Clic droit sur la couche IRIS > enregistrer la couche vectorielle sous...> n'enregistrer que les entités sélectionnés

Toujours choisir un nom de fichier qui vous parle (et assez court). Ex : "CRITERE_POP024.shp"<

Enregistrez la sélection
Sous le nom **POP_024**
Dans votre dossier de travail



Où en sommes nous ?



Extrait du chemin décisionnel conduisant à l'implantation d'une médiathèque sur Est-Ensemble. La procédure technique serait la même pour le critère de revenu. Il faut juste veiller à choisir et justifier l'utilisation des **bons indicateurs** et des **bons seuils** statistiques pour la sélection.

A vous de jouer !

- **Adaptez ces méthodes** aux critères que vous avez identifié.
- Pensez à **justifier vos choix** ! N'hésitez pas à recourir à de la bibliographie (enquêtes de fréquentation, publics cibles identifiés par les structures, etc.)
- L'exercice est pensé pour que vous n'ayez pas à collecter de données. Dans la réalité il faudrait au préalable effectuer une **veille** sur les ressources disponibles (cf cours 1), télécharger les données et les mettre en forme.
- Vous avez la possibilité d'aller chercher d'**autres ressources** (données statistiques ou couches d'information géographique) qui pourraient vous permettre d'affiner vos critères de sélection ! > si pb nous sommes là pour vous aider...

Pour aller plus loin...

L'INSEE fournit d'autres données à l'échelle de l'IRIS, comme la Base Permanente des Équipements **BPE**.

Par exemple, on ne pourrait sélectionner que les IRIS qui sont caractérisés par la présence au moins d'une classe pré-élémentaire en école élémentaire (fichier enseignement).



The screenshot shows the INSEE website interface. At the top, the INSEE logo and name 'Institut national de la statistique et des études économiques' are visible, along with a search bar and navigation links. Below the header is a dark blue navigation bar with tabs for 'STATISTIQUES', 'DÉFINITIONS, MÉTHODES ET QUALITÉ', 'SERVICES', and 'L'INSEE ET LA STATISTIQUE PUBLIQUE'. The main content area has a blue header with the title 'Dénombrement des équipements en 2018 (commerce, services, santé...)' and 'Base permanente des équipements (BPE)'. To the right of the title, it says 'BASES DE DONNÉES', 'Paru le : 27/06/2019', and a link to 'Imprimer'. Below the header, there is a paragraph describing the BPE as a 'source statistique' that provides data on equipment and services. It mentions that data is available for two geographical levels: communes and IRIS. A section titled 'Données BPE en évolution' states that since September 2018, data has been published in evolution, covering a limited number of equipment types and two years (2013 and 2018). At the bottom, there are two buttons: 'PRÉSENTATION' and 'DOCUMENTATION'.

Institut national de la statistique
et des études économiques
Insee Mesurer pour comprendre

• Menu • Contenu • Espace presse • Aide et contact • English

Rechercher sur le site

Accueil > Statistiques > Dénombrement des équipements en 2018 (commerce, services, santé...)

Dénombrement des équipements en 2018 (commerce, services, santé...)

Base permanente des équipements (BPE)

BASES DE DONNÉES
Paru le : 27/06/2019
> Imprimer

La base permanente des équipements (BPE) est une **source statistique** qui fournit le niveau d'équipements et de services rendus à la population sur un territoire. Les résultats sont proposés sous forme de bases de données dans différents formats et pour deux niveaux géographiques : les communes et les Iris. L'offre comprend également des bases de données où de nombreux équipements sont géolocalisés.

Données BPE en évolution
Depuis septembre 2018, des données concernant la BPE sont désormais diffusées en évolution. Elles portent sur un nombre restreint d'équipements et sur deux années espacées d'un pas quinquennal, soit 2013 et 2018.
Une publication nationale complétée par des publications régionales a accompagné la **première parution de la BPE en évolution**.

PRÉSENTATION DOCUMENTATION

Pour aller plus loin...

Open Data Ile-de-France fournit d'autres couches géographiques que celles extraites qui peuvent être utiles pour penser de nouveaux critères.

Par exemple, on ne pourrait sélectionner que les bibliothèques qui sont incluses dans un carré de grille dont le cumul des nuisances environnementales n'excède pas un seuil donné.

