

Ajout de champs dans la table attributaire

- Création et calcul de nouveau champs
- Ajout de nouveaux champs par « jointure attributaire »

Mise à niveau L3 Géographie et aménagement

Christina Aschan-Leygonie (christina.aschan@univ-lyon2.fr)

Création de nouveaux champs et calculs

Création de champ

Remplissage « manuel » ou remplissage automatique par calcul

2 types de calculs possibles dans les champs :

1. Calculs mathématiques simples

ex. calculs de pourcentage : $(\text{Champ A} / \text{Champ B} * 100)$

2. Calculs basés sur la géométrie / géographie des objets (non exhaustif)

Forme d'objet géographique	Géométrie calculable
Polygone	Surface Périmètre
Ligne	Longueur

Dans QGIS avec la calculatrice de champs

1. Création d'un nouveau champ
2. Calculs mathématiques simples

ex. calculs de pourcentage :
(Champ A / Champ B * 100)

+ Possibilité de mettre un champ existant (nouveau calcul)

IRIS_SE_GL_INSEE — Calculatrice de champ

☐ Ne mettre à jour que les 0 entités sélectionnées

☒ **Créer un nouveau champ**

☐ Créer un champ virtuel

Nom: Tx15_29

Type: Nombre décimal (réel)

Longueur du nouveau champ: 4 Précision: 1

☐ Mise à jour d'un champ existant

Expression Éditeur de fonction

`"J_POP1529" / "J_POP" * 100`

Entité: Bron

Prévisualisation: 13,26224375107159

Rechercher... Afficher les valeurs

groupe field

Double-cliquez sur le nom du champ pour l'ajouter à l'expression. Faites un clic droit sur le nom du champ pour accéder au menu contextuel des options de

Valeurs Rechercher...

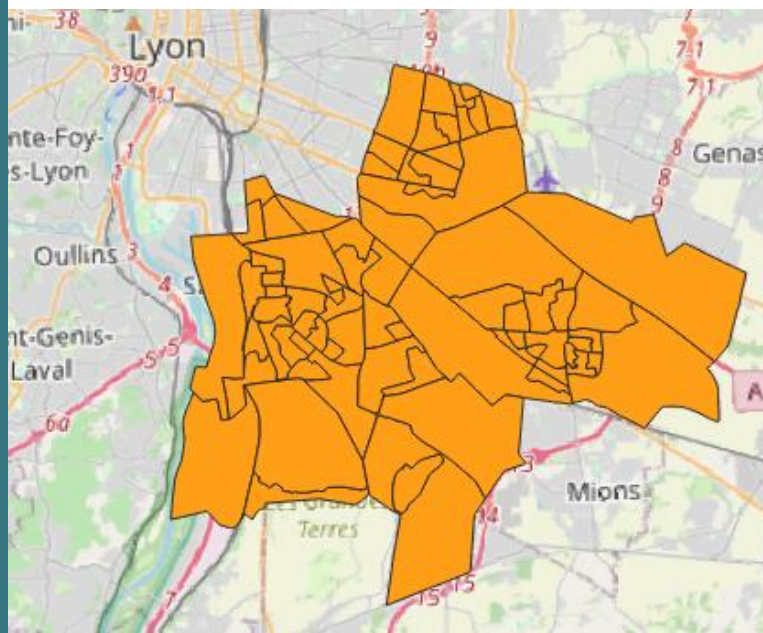
Tous uniques Échantillon de 10

OK Annuler Aide

2. Calculs basés sur la géométrie / géographie des objets

Calculs de la superficie des entités avec la fonction **\$area**

Ex. superficie des IRIS de 6 communes au SE de la métropole de Lyon



IRIS_SE_GL — Calculatrice de champ

☐ Ne mettre à jour que 0 entité sélectionnée

☒ **Créer un nouveau champ** ☐ Mise à jour d'un champ existant

☐ Créer un champ virtuel

Nom:

Type:

Longueur du nouveau champ: Précision:

Expression Éditeur de fonction

Recher... Afficher l'aide

`$area`

Entité:

Prévisualisation: 286030,9901795372

- Couches
- Couleur
- Date et Heure
- Enregistrement et att...
- Fichiers et Chemins
- Général
- Géométrie
 - affine_transform
 - angle_at_vertex
 - apply_dash_pattern
 - \$area
 - area

fonction \$area

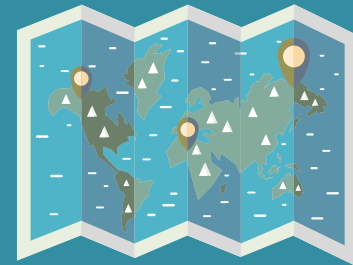
Renvoie la surface de l'entité courante. La surface calculée par cette fonction respecte à la fois le paramétrage de l'ellipsoïde du projet et les unités de distance. Par exemple, si un ellipsoïde a été paramétré pour le projet alors la surface sera ellipsoïdale, sinon, elle sera calculée selon un plan.

Syntaxe

`$area`

Exemples

 Cette couche n'est pas en cours d'édition. Si vous cliquez sur OK, le mode édition sera automatiquement activé.



Les jointures

Objectif

Introduire dans une table attributaire des champs provenant d'une autre table

Il existe deux types de méthodes :

- *jointures attributaires*
- *jointures spatiales* - pas vu ici

Quelque soit le type de jointures (*attributaires ou spatiales*), l'**objectif** est le même

Ajout de champs provenant d'un autre jeu de données par jointure : les jointures attributaires

Objectif : Ajouter dans une table attributaire des champs provenant d'une autre table

Principe général

A partir de deux jeux de données...

- une **table cible**, généralement la table attributaire d'une couche (*ex : la couche des départements*) à laquelle on souhaite ajouter les champs présents dans...
- une **table jointe** (*ex : un tableau statistique décrivant la population des départements français*)

La jointure consiste à « rapatrier » les données de la table jointe vers la table cible

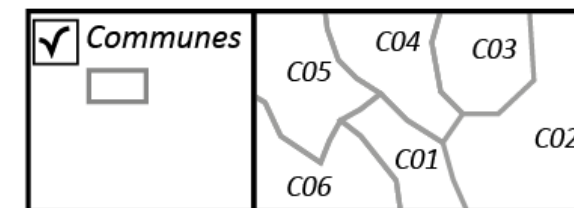
Les jointures attributaires

a. Table attributaire des Communes (table cible)

Id	NOM_COM	CODE_DEPT	NOM_DEPT
C01	Villars	69	Rhône
C02	Fleuri	69	Rhône
C03	Baret	38	Isère
C04	Châtenois	38	Isère
C05	Saint-Didier	69	Rhône
C06	Revest	38	Isère

b. Tableau de données des statistiques agricoles par commune (table jointe)

CODE_DEP	CODE_GEO	LIB_COM	NB_EXPLOIT	PROD_DOM
38	C06	REVEST	48	Viticulture (appellation et autre)
38	C08	TOUVET	9	Polyculture et polyélevage
69	C01	VILLARS	4	Ovins et caprins
69	C02	FLEURI	36	Polyculture et polyélevage
69	C05	SAINT DIDIER	7	Viticulture (appellation et autre)
69	C10	LA PLAINE	14	Polyculture et polyélevage



c. Champ commun contenant un attribut unique pour chaque enregistrement. Il est fréquent que ce champ commun soit un champ d'identifiant unique. Les champs ne portent pas forcément le même nom, mais doivent obligatoirement être de même type.

Comment faire correspondre les enregistrements de deux tables ?

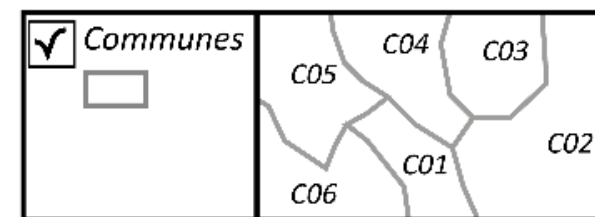
Les jointures attributaires

a. Table attributaire des **Communes** (table cible)

Id	NOM_COM	CODE_DEPT	NOM_DEPT
C01	Villars	69	Rhône
C02	Fleuri	69	Rhône
C03	Baret	38	Isère
C04	Châtenois	38	Isère
C05	Saint-Didier	69	Rhône
C06	Revest	38	Isère

b. Tableau de données des **statistiques agricoles par commune** (table jointe)

CODE_DEP	CODE_GEO	LIB_COM	NB_EXPLOIT	PROD_DOM
38	C06	REVEST	48	Viticulture (appellation et autre)
38	C08	TOUVET	9	Polyculture et polyélevage
69	C01	VILLARS	4	Ovins et caprins
69	C02	FLEURI	36	Polyculture et polyélevage
69	C05	SAINT DIDIER	7	Viticulture (appellation et autre)
69	C10	LA PLAINE	14	Polyculture et polyélevage

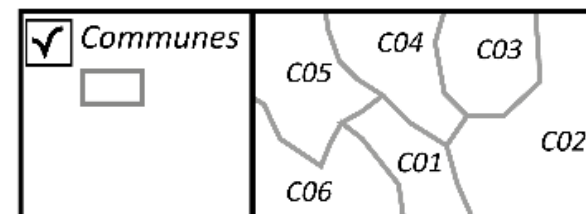


c. Champ commun contenant un attribut unique pour chaque enregistrement.
 Il est fréquent que ce champ commun soit un champ d'identifiant unique.
 Les champs ne portent pas forcément le même nom, mais doivent obligatoirement être de même type.

Les jointures attributaires

a. Table attributaire des **Communes** (table cible)

Id	NOM_COM	CODE_DEPT	NOM_DEPT
C01	Villars	69	Rhône
C02	Fleuri	69	Rhône
C03	Baret	38	Isère
C04	Châtenois	38	Isère
C05	Saint-Didier	69	Rhône
C06	Revest	38	Isère



b. Tableau de données des **statistiques agricoles par commune** (table jointe)

CODE_DEP	CODE_GEO	LIB_COM	NB_EXPLOIT	PROD_DOM
38	C06	REVEST	48	Viticulture (appellation et autre)
38	C08	TOUVET	9	Polyculture et polyélevage
69	C01	VILLARS	4	Ovins et caprins
69	C02	FLEURI	36	Polyculture et polyélevage
69	C05	SAINT DIDIER	7	Viticulture (appellation et autre)
69	C10	LA PLAINE	14	Polyculture et polyélevage

c. Champ commun contenant un attribut unique pour chaque enregistrement. Il est fréquent que ce champ commun soit un champ d'identifiant unique. Les champs ne portent pas forcément le même nom, mais doivent obligatoirement être de même type.

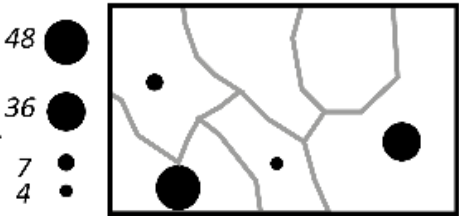
d. Table attributaire résultant de la jointure où tous les enregistrements sont conservés

Id	NOM_COM	CODE_DEPT	NOM_DEPT	CODE_DEP	CODE_GEO	LIB_COM	NB_EXPLOIT	PROD_DOM
C01	Villars	69	Rhône	69	C01	VILLARS	4	Ovins et caprins
C02	Fleuri	69	Rhône	69	C02	FLEURI	36	Polyculture et polyélevage
C03	Baret	38	Isère	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul
C04	Châtenois	38	Isère	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul
C05	Saint-Didier	69	Rhône	69	C05	SAINT DIDIER	7	Viticulture (appellation et autre)
C06	Revest	38	Isère	38	C06	REVEST	48	Viticulture (appellation et autre)

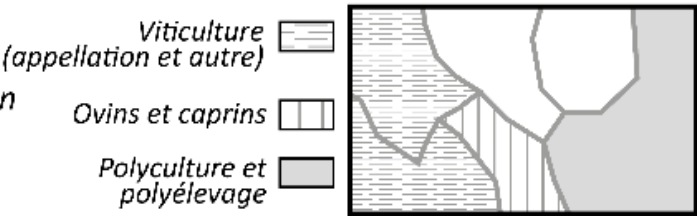
Les jointures attributaires

f. Une fois la jointure effectuée, il est possible de représenter sur une carte...

... le nombre d'exploitations par commune...



... ou la production dominante de la commune



A.

Ou créer de nouveaux champs à partir des champs joints
Exemple ici ?

d. Table attributaire résultant de la jointure où tous les enregistrements sont conservés

Id	NOM_COM	CODE_DEPT	NOM_DEPT	CODE_DEP	CODE_GEO	LIB_COM	NB_EXPLOIT	PROD_DOM
C01	Villars	69	Rhône	69	C01	VILLARS	4	Ovins et caprins
C02	Fleuri	69	Rhône	69	C02	FLEURI	36	Polyculture et polyélevage
C03	Baret	38	Isère	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul
C04	Châtenois	38	Isère	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul
C05	Saint-Didier	69	Rhône	69	C05	SAINT DIDIER	7	Viticulture (appellation et autre)
C06	Revest	38	Isère	38	C06	REVEST	48	Viticulture (appellation et autre)

L'importance du champ identifiant commun dans les deux tables

La jointure attributaire fonctionne, si et seulement si, ces deux tables ont un **champ identique qui identifie de manière unique chaque enregistrement (le même identifiant)**

- Les identifiants des deux champs qui servent à connecter les lignes dans les deux tables doivent être identiques
- Le type de champ (texte, entier, réel...) doit être identique dans la table cible et dans la table jointe
- Les noms des champs dans la table cible et dans la table jointe peuvent être différents

Quel(s) champ(s) peuvent être utilisés comme des identifiants des entités dans la table cible ?

Table cible : les IRIS (quartiers) de la métropole de Lyon

Q IRIS_SE_GL — Total des entités: 75, Filtrées: 75, Sélectionnées: 0

	fid	INSEE_COM	NOM_COM	IRIS	CODE_IRIS	NOM_IRIS
1	1	69029	Bron	0104	690290104	Ferdinand Buisson Église
2	2	69029	Bron	0201	690290201	Gérard Philipe-Ferdinand Buisson
3	3	69199	Saint-Fons	0303	691990303	Grande Terre
4	4	69029	Bron	0205	690290205	Route de Genas-Aliende
5	5	69259	Vénissieux	0102	692590102	Gabriel Péri
6	6	69029	Bron	0502	690290502	Parilly Sud

L'importance du champ identifiant commun dans les deux tables

La jointure fonctionne, si et seulement si, ces deux tables ont un **champ identique qui identifie de manière unique chaque enregistrement (le même identifiant)**

- Les identifiants des deux champs qui servent à connecter les lignes dans les deux tables doivent être identiques
- Le type de champ (texte, entier, réel...) doit être identique dans la table cible et dans la table jointe
- Les noms des champs dans la table cible et dans la table jointe peuvent être différents

Quels champs communs des deux tables permettront de joindre les données de la table à joindre à la table cible ?

Est-ce que ces champs correspondent bien aux critères ci-dessus?

Table cible : les IRIS de 6 communes du SE de la métropole de Lyon

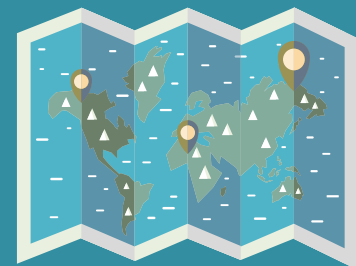
IRIS_SE_GL — Total des entités: 75, Filtrées: 75, Sélectionnées: 0

	fid	INSEE_COM	NOM_COM	IRIS	CODE_IRIS	NOM_IRIS
1	1	69029	Bron	0104	690290104	Ferdinand Buisson Église
2	2	69029	Bron	0201	690290201	Gérard Philippe-Ferdinand Buisson
3	3	69199	Saint-Fons	0303	691990303	Grande Terre
4	4	69029	Bron	0205	690290205	Route de Genas-Aliende
5	5	69259	Vénissieux	0102	692590102	Gabriel Péri
6	6	69029	Bron	0502	690290502	Parilly Sud

Table jointe: les IRIS du département du Rhône

BaseDonnees_SIG — Total des entités: 752, Filtrées: 752, Sélectionnées: 0

	IRIS	LIBIRIS	DEP	COM	LIBCOM
1	690010000	Affoux (commune non irisée)	69	69001	Affoux
2	690020000	Aigueperse (commune non ir...	69	69002	Aigueperse
3	690030000	Albigny-sur-Saône (commun...	69	69003	Albigny-sur-Saône
4	690040000	Alix (commune non irisée)	69	69004	Alix
5	690050000	Ambérieux (commune non iri...	69	69005	Ambérieux
6	690060101	Centre	69	69006	Amplepuis



Jointure attributaire en pratique

Réaliser une jointure attributaire avec QGIS

Jointures

Objectifs?

Jointure attributaire – Conditions?

Attention au sens de la jointure => toujours se poser la question :

- A quelle table est-ce que je veux ajouter des champs? => table cible
- Quelle est la table qui contient les champs à ajouter? => table jointe

Les jointures attributaires 3/3

b. Tableau de données des **statistiques**

CODE_DEP	CODE_GEO	LIB_COM
38	C06	REVEST
38	C08	TOUVET
69	C01	VILLARS
69	C02	FLEURI
69	C05	SAINT DIDIER
69	C10	LA PLAINE

5 points à inspecter (et à respecter) pour qu'une feuille Excel soit lisible par QGIS

1. Le tableau doit comporter **une seule ligne d'en-tête** pour les variables (=champs). La ligne numérotée 1 dans Excel doit ainsi contenir les noms des variables. *Quand vous utilisez les fichiers issus de l'INSEE, pensez donc à supprimer toute ligne décrivant le contenu du fichier avant le tableau lui-même. Dans le tableau, 2 lignes de contenu des champs un libellé long (en bleu) et un libellé court (en gris). Gardez uniquement le libellé court.*
2. Ces **noms** des variables doivent être **significatifs et courts** (de préférence moins de 8 caractères) et ne pas contenir de caractères spéciaux (* / - \$ = # ...), ni d'accent, de point ou d'espace. L'underscore (_) est autorisé pour remplacer les espaces et n'est pas considéré comme un « caractère spécial ». *Dans les données issues de l'INSEE, vous pouvez par exemple enlever le suffixe « P18_ » qui donne juste le millésime de la population.*
3. Les cellules du tableau doit être composé de valeurs (chiffres ou texte, év. avec des caractères spéciaux), sans aucune formule (le **copier-collage spécial (valeurs)** du tableau dans une nouvelle feuille permet de supprimer les formules et de ne garder que les valeurs résultats).
4. La feuille doit contenir uniquement le tableau de données, à **l'exclusion de tout calcul** (ex. une somme en colonne) ou de notes dans les cellules périphériques aux données. Si nécessaire, supprimer les contenus des cellules extérieures au tableau avant la jointure. => Attention à ce que les colonnes et les lignes suivant les derniers enregistrements soient bien vides.
5. — Le tableau de données à joindre doit avoir une colonne qui contient des valeurs permettant d'identifier de manière unique les enregistrements. Cette colonne doit correspondre à un champ qui existe également dans la table attributaire cible (le plus souvent, c'est un code géographique qui identifie les individus).

Tableau de données à joindre 5 points à inspecter et respecter

Préparation du fichier Excel

1- Le tableau doit comporter **une seule ligne d'en-têtes** (noms des champs). La ligne numérotée 1 dans Excel doit ainsi contenir les noms courts de variables.

Quand vous utilisez les fichiers issus de l'INSEE, pensez donc à supprimer toutes les lignes décrivant le contenu du fichier avant le tableau lui-même. Dans le tableau, 2 lignes décrivent le contenu des champs un libellé long (en bleu) et un libellé court (en gris). Gardez uniquement la ligne du libellé court.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Données infra-communales - Population							
2	France hors Mayotte - IRIS							
3	Mise en ligne le 21/10/2021 Géographie au 01/01/2020							
4	©Insee Source(s) : Insee, Recensements de la population.							

Le fichier d'origine de l'INSEE

Sélection à partir de la ligne des libellés courts de variable / Copier

	IRIS	Région	Commune ou	Libellé
5				
6	IRIS	REG		
7	690010000	84		
8	690020000	84		
9	690030000	84		

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	IRIS	REG	DEP	UU2020	COM	LIBCOM	TRIRIS	GRD_QUART	LIBIRIS
2	690010000	84	69	69000	69001	Affoux	ZZZZZZ	6900100	Affoux (commune)
3	690020000	84	69	69000	69002	Aigueperse	ZZZZZZ	6900200	Aigueperse (commune)
4	690030000	84	69	00760	69003	Albigny-sur-Saône	ZZZZZZ	6900300	Albigny-sur-Saône (commune)
5	690040000	84	69	69301	69004	Alix	ZZZZZZ	6900400	Alix (commune nouvelle)
6	690050000	84	69	00760	69005	Ambérieux	ZZZZZZ	6900500	Ambérieux (commune nouvelle)
7	690060101	84	69	69111	69006	Amplepuis	ZZZZZZ	6900601	Centre
8	690060102	84	69	69111	69006	Amplepuis	ZZZZZZ	6900601	Contour
9	690070000	84	69	00559	69007	Ampuis	ZZZZZZ	6900700	Ampuis (commune nouvelle)
10	690080000	84	69	69000	69008	Ancy	ZZZZZZ	6900800	Ancy (commune nouvelle)
11	690090000	84	69	00760	69009	Anse	ZZZZZZ	6900900	Anse (commune nouvelle)
12	690100101	84	69	69401	69010	L'Arbresle	ZZZZZZ	6901001	Sud
13	690100102	84	69	69401	69010	L'Arbresle	ZZZZZZ	6901001	Nord
14	690120000	84	69	69000	69012	Les Ardillats	ZZZZZZ	6901200	Les Ardillats (commune nouvelle)
15	690130000	84	69	00760	69013	Arnas	ZZZZZZ	6901300	Arnas (commune nouvelle)
16	690140000	84	69	69000	69014	Aveize	ZZZZZZ	6901400	Aveize (commune nouvelle)
17	690160000	84	69	69000	69016	Azolette	ZZZZZZ	6901600	Azolette (commune nouvelle)

Nouvelle feuille Excel dans laquelle on colle les données, en vérifiant que les libellés des colonnes (futur nom des champs) sont sur la ligne 1

Préparation du fichier Excel

2 - Ces **noms** des variables doivent être **significatifs et courts** (de préférence moins de 8 caractères) et ne pas contenir de caractères spéciaux (*/-/\$=#...), ni d'accent, de point ou d'espace. L'underscore (_) est autorisé pour remplacer les espaces et n'est pas considéré comme un « caractère spécial ». *Dans les données issues de l'INSEE vous pouvez par exemple enlever le suffixe « P18_ » qui donne juste le millésime de la donnée.*

	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
1	P18_POP	P18_POP0014	P18_POP1529	P18_POP3044	P18_POP4559	P18_POP6074	P18_POP75P	P18_POP0019	P18_POP2064	P18_POP65P	P18_POP_FR
2	379	82	53	91	91	40	22	110	227	42	376

Rechercher et remplacer

Rechercher Remplacer

Rechercher : P18_

Remplacer par :

Options >>

Remplacer tout Remplacer Rechercher tout SUIVANT Fermer

	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
1	POP	POP0014	POP1529	POP3044	POP4559	POP6074	POP75P	POP0019	POP2064	POP65P	POP_FR
2	379	82	53	91	91	40	22	110	227	42	376

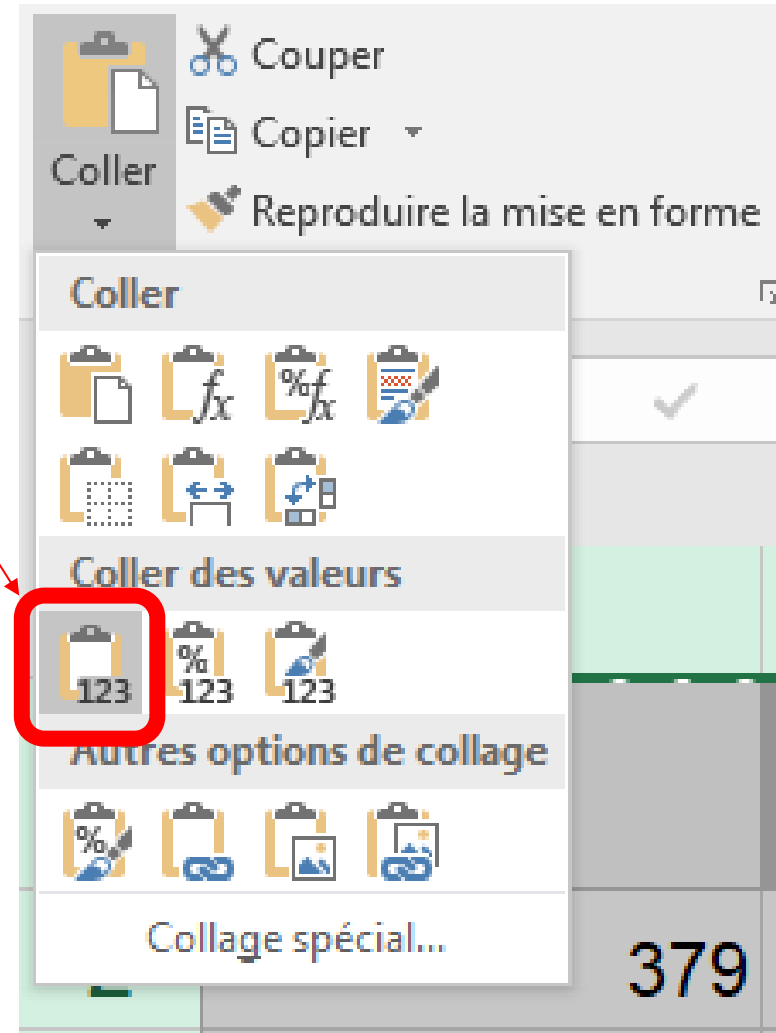
Préparation du fichier Excel

3 - Le contenu des cellules du tableau doit être composé de valeurs (chiffres ou texte, év. avec des caractères spéciaux), sans aucune formule (le copier-collage spécial (valeurs) du tableau dans une nouvelle feuille permet de supprimer les formules et de ne garder que les valeurs résultats).

Etape 1 : Sélectionner tout le tableau : *Ctrl + A*

Etape 2: Copier le tableau : *Ctrl + C*

Etape 2: Collage spécial des valeurs du tableau



Préparation du fichier Excel

4. La feuille doit contenir uniquement le tableau de données, à l'exclusion de tout calcul (ex. une somme en colonne) ou de notes dans les cellules périphériques aux données. Si nécessaire, supprimer les contenus des cellules extérieures au tableau avant la jointure. => Attention à ce que les colonnes et les lignes suivant les derniers enregistrements soient bien vides.

J	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	A
1	IRIS	REG	DEP	UI2020	COM	LIBCOM	TFRIS	UNIRIQUA	LIBRIS	TYP_IRIS	MURIRIQUA	LAB_IRIS	POP	POP001H	POP052H	POP004H	POP055H	POP007H	POP075P	POP001H	POP004H	POP055P	POP_FR	POP_ETR	POP_IMM			
2	93001000	04	69	69000	69001	Afroux	222222	690010	Afroux (commu Z	0	5		379	92	53	31	31	40	22	10	227	42	378	3				
3	93002000	04	69	69000	69002	Alpaysse	222222	690020	Alpaysse (cc Z	0	5		246	32	36	32	65	52	28	46	132	68	243	3				
4	93003000	04	69	00760	69003	Albigny-sur-Saône	222222	690030	Albigny-sur-Saône Z	0	5		291	510	418	512	516	422	532	693	1424	794	2747	164	2			
5	93004000	04	69	69301	69004	Allé	222222	690040	Allé (commune Z	0	5		769	170	87	160	132	939	120	213	362	193	756	12				
6	93005000	04	69	00760	69005	Ambérieux	222222	690050	Ambérieux (con Z	0	5		586	112	117	100	144	87	26	167	347	82	544	42				
7	93006001	04	69	69111	69006	Ampépuis	222222	6900601	Centre	H	0	5	3064	529	457	439	580	590	469	698	1482	884	2301	133	1			
8	930060102	04	69	69111	69006	Ampépuis	222222	6900601	Contour	H	0	4	1855	297	267	315	433	376	177	403	1038	424	1778	87				
9	930070000	04	69	00559	69007	Ampuis	222222	6900700	Ampuis (comm Z	0	5		2785	471	394	528	615	445	263	608	1553	554	2670	45				
10	930080000	04	69	69000	69008	Anco	222222	6900800	Anco (commu Z	0	5		853	161	80	138	123	107	44	193	339	121	648	5				
11	930090000	04	69	00760	69009	Anse	222222	6900900	Anse (commu Z	0	5		7443	1780	1651	1763	1266	895	589	2191	4112	1140	7007	436	5			
12	93001001	04	69	69401	69010	L'Arbreles	222222	6900101	Sud	H	0	4	3456	657	630	722	623	480	343	850	1967	639	3282	174	2			
13	93001002	04	69	69401	69010	L'Arbreles	222222	6900101	Nord	H	0	4	2862	618	595	554	617	350	228	863	1681	418	2634	328	2			
14	930120000	04	69	69000	69012	Les Ardillats	222222	6901200	Les Ardillats (cc Z	0	5		616	122	91	111	143	116	33	161	354	101	610	6				
15	930130000	04	69	00760	69013	Arnas	222222	6901300	Arnas (commu Z	0	5		3847	783	540	738	791	643	352	1004	2089	754	3764	83	2			
16	930140000	04	69	69000	69014	Azeize	222222	6901400	Azeize (commu Z	0	5		1128	204	131	237	234	219	101	255	655	216	1117	9				
17	930160000	04	69	69000	69016	Azolette	222222	6901600	Azolette (comm Z	0	5		121	18	23	15	24	28	13	34	53	34	121	0				
18	930170000	04	69	69301	69017	Bagnols	222222	6901700	Bagnols (comm Z	0	5		739	141	109	117	169	138	85	200	376	162	716	23				
19	930180000	04	69	69103	69018	Beaueu	222222	6901800	S	Z	0	5	2195	368	323	358	437	313	356	467	1124	563	2075	80				
20	930190001	04	69	00451	69019	Belleville-en-Brie	222222	6901901	Est	H	0	4	3998	670	733	697	658	598	552	893	2053	952	3496	402	1			
21	930190102	04	69	00451	69019	Belleville-en-Brie	222222	6901901	Ouest	H	0	4	4300	958	754	869	870	566	265	1250	2399	651	4021	279	4			
22	930190201	04	69	00451	69019	Belleville-en-Brie	222222	6901902	Saint-Jean-d'Ar	H	0	4	4859	1245	628	1177	802	527	280	1571	2690	598	4613	246	1			
23	930200000	04	69	00760	69020	Belmont-d'Azay	222222	6902000	Belmont-d'Azay Z	0	5		661	132	117	122	167	87	47	192	367	102	652	9				
24	930210000	04	69	69000	69021	Bessenay	222222	6902100	Bessenay (comm Z	0	5		2317	435	338	413	483	404	244	574	1233	510	2271	46				
25	930220000	04	69	69000	69022	Blitost	222222	6902200	Blitost (commu Z	0	5		566	121	77	118	132	76	42	158	318	91	560	6				
26	930230000	04	69	69205	69023	Blacé	222222	6902300	Blacé (commu Z	0	5		1630	344	205	321	344	242	174	441	889	319	1604	26				
27	930240000	04	69	69301	69024	Val d'Oingt	222222	6902400	Val d'Oingt (con Z	0	5		4088	742	533	726	846	831	411	977	2155	956	4026	62				
28	930260000	04	69	69301	69026	Le Breuil	222222	6902600	Le Breuil (comm Z	0	5		537	137	87	121	106	60	25	177	291	69	524	13				
29	930270101	04	69	00760	69027	Brignais	222222	6902701	Zone d'Activité	A	0	5	10	18	27	26	26	3	10	32	66	12	107	3				
30	930270102	04	69	00760	69027	Brignais	222222	6902701	Nord-Est	H	0	1	4430	875	704	783	993	705	369	1179	2417	834	4268	161	2			
31	930270103	04	69	00760	69027	Brignais	222222	6902701	Pérouses	H	0	1	1356	320	246	249	229	181	131	414	704	237	1022	334	4			
32	930270104	04	69	00760	69027	Brignais	222222	6902701	Centre-Plaine d	H	0	1	3457	580	589	643	620	571	454	737	1886	854	3294	162	2			
33	930270105	04	69	00760	69027	Brignais	222222	6902701	Ouest	H	0	1	2344	446	342	322	613	458	164	627	1247	471	2280	54	9			
34	930280000	04	69	00760	69028	Brindas	222222	6902800	Brindas (commu Z	0	5		6315	1295	1024	1167	1453	996	380	1758	3538	1019	6138	177	2			
35	930290101	04	69	00760	69029	Bron	69001	6902901	Les Genêts-Hô	H	0	1	1619	285	327	307	323	247	120	386	963	270	1384	235	2			
36	930290102	04	69	00760	69029	Bron	69001	6902901	Gendarmes-G	H	0	1	2598	955	468	618	488	333	256	703	1535	460	2481	218	5			
37	930290103	04	69	00760	69029	Bron	69001	6902901	Duboué-Cent	H	0	1	1796	272	250	337	323	257	197	419	1497	170	96	1				
38	930290104	04	69	00760	69029	Bron	69001	6902901	Ferdinand-Bus	H	0	1	281	406	279	416	366	423	221	492	1032	506	2072	29				
39	930290201	04	69	00760	69029	Bron	69001	6902902	Gérard-Philippe	H	0	2	3123	438	450	379	408	214	233	587	1465	391	1886	237	3			
40	930290202	04	69	00760	69029	Bron	69001	6902902	Les Sapins-Pes	H	0	2	2004	475	378	346	312	227	266	575	1010	419	1955	438	2			
41	930290203	04	69	00760	69029	Bron	69001	6902902	Caravelle	H	0	2	1721	418	343	363	234	270	93	533	906	283	1153	569	3			
42	930290204	04	69	00760	69029	Bron	69001	6902902	Terrallon-Plein	H	0	2	2578	577	557	452	464	372	158	793	1417	389	2072	507	7			
43	930300101	04	69	00760	69030	Salengro	69001	6903002	Route de Genas	H	0	1	2901	657	643	610	455	347	181	827	1687	388	2388	513	7			
44	930300102	04	69	00760	69030	Bron	69001	6903003	Bron Sud	H	0	1	7445	1427	2345	1416	1151	785	312	2168	4536	751	6326	519	8			
45	930300301	04	69	3306	491	1046	1021	403	221	124	631	2394	281	2677	420	488												
46	930300401	04	69	00760	69030	Saint-Pierre-de	H	0	1	5060	859	1481	1302	692	497	230	1299	3219	542	4541	519	641						
47	930300402	04	69	00760	69030	Arbong-Dobson	H	0	2	2459	328	689	570	382	329	160	452	1689	338	2258	201	253						
48	930300403	04	69	00760	69030	Le Béal-Gorge	H	0	1	3958	661	796	836	676	529	461	805	2282	811	3161	797	791						
49	930300501	04	69	00760	69030	La Grivelle	H	0	2	1818	370	391	394	313	222	130	488	1057	274	1499	331	413						
50	930300502	04	69	00760	69030	Champvet-Nor	H	0	1	2415	386	466	468	418	389	288	533	1313	569	2280	125	212						
51	930300604	04	69	00760	69030	La Sauvegarde	H	0	2	2424	645	453	492	375	325	134	810	1582	352	1688	756	949						
52	930300605	04	69	00760	69030	Balmont-le-Fort	H	0	3	894	436	295	313	256	87	107	541	920	232	1162	432	569						
53	930300606	04	69	00760	69030	La Châtaigne	H	0	1	2997	695	718	540	418	306	250	466	280	544	2352	646	174						
54	930300607	04	69	00760	69030	Le Plateau	H	0	1	953	274	352	284	193	174	86	442	920	191	1338	215	308						

Vide

Préparation du fichier Excel

5. Le tableau de données à joindre doit avoir une colonne qui contient des valeurs permettant d’identifier de manière unique les enregistrements. Cette colonne doit correspondre à un champ qui existe également dans la table attributaire cible (le plus souvent, c’est un code géographique qui identifie les individus).

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
Données infra-communales - Population												
France hors Mayotte - IRIS												
Mise en ligne le 21/10/2021 Géographie au 01/01/2020												
©Insee Source(s) : Insee, Recensements de la population.												
IRIS	Région	Département	Unité urbaine	Commune ou ARM	Libellé commune ou ARM	TRIRIS	Grand quartier	Libellé de l'IRIS	Type d'IRIS	Modification de l'IRIS	Label de l'IRIS	
IRIS	REG	DEP	UU2020	COM	LIBCOM	TRIRIS	GRD_QUART	LIBIRIS	TYP_IRIS	MODIF_IRIS	LAB_IRIS	
690290101	84	69	00760	69029	Bron	690011	6902901	Les Genêts-Hôpitaux	H	0	1	
690290102	84	69	00760	69029	Bron	690021	6902901	Gendarmerie-Garenne	H	0	1	
690290103	84	69	00760	69029	Bron	690021	6902901	Dubœuf-Camille Rousset	H	0	1	
690290104	84	69	00760	69029	Bron	690021	6902901	Ferdinand Buisson Église	H	0	1	
690290201	84	69	00760	69029	Bron	690031	6902902	Gérard Philipe-Ferdinand Buisson	H	0	2	
690290202	84	69	00760	69029	Bron	IRIS_SE_GL — Total des entités: 75, Filtrées: 75, Sélectionnées: 0						
690290203	84	69	00760	69029	Bron							
690290204	84	69	00760	69029	Bron							
690290205	84	69	00760	69029	Bron							
690290301	84	69	00760	69029	Bron							
						fid	INSEE_COM	NOM_COM	IRIS	CODE_IRIS	NOM_IRIS	TYP_IRIS
						39	69029	Bron	0101	690290101	Les Genêts-Hôpitaux	H
						49	69029	Bron	0102	690290102	Gendarmerie-Garenne	H
						48	69029	Bron	0103	690290103	Dubœuf-Camille Rousset	H
						1	69029	Bron	0104	690290104	Ferdinand Buisson Église	H
						2	69029	Bron	0201	690290201	Gérard Philipe-Ferdinand Buisson	H
						50	69029	Bron	0202	690290202	Les Sapins-Pessivas	H

Pourquoi les toponymes (ici NOM_IRIS) ne doivent pas être choisis comme identifiants

QGIS IRIS_SE_GL — Total des entités: 75, Filtrées: 75, Sélectionnées: 0

	fid	INSEE_COM	NOM_COM	IRIS	CODE_IRIS	NOM_IRIS	TYP_IRIS
10	51	69029	Bron	0203	690290203	Caravelle	H
11	43	69029	Bron	0402	690290402	Centre	H
12	11	69199	Saint-Fons	0201	691990201	Centre Ville	H
13	30	69259	Vénissieux	0104	692590104	Centre Ville	H
14	31	69259	Vénissieux	0103	692590103	Centre-Nord	H
15	26	69259	Vénissieux	0303	692590303	Charles Perrault	H
16	34	69259	Vénissieux	0203	692590203	Charréard	H
17	13	69199	Saint-Fons	0202	691990202	Chassagnon	H
18	40	69290	Saint-Priest	0301	692900301	Cité Berliet-La Gare	H
19	15	69199	Saint-Fons	0401	691990401	Clochette Nord	H

Plusieurs noms identiques possibles

Plusieurs orthographes possibles (Saint-Jean, Saint Jean, St-Jean...)

Problèmes avec les caractères spéciaux (accents, etc.) qui peuvent être mal interprétés informatiquement selon les formats.

Une fois la jointure réalisée

- Où voit-on le résultat?
Dans la table attributaire
- Attention la jointure n'ajoute les champs et attributs que de manière temporaire
La jointure est associée au projet QGIS (.qgz)
Si on veut associer les champs joints de manière définitive au jeu de données, il faut **Exporter** la couche et l'enregistrer avec un nouveau nom

Pour compléter le TD03 et réviser

Regardez les vidéos et faites les exercices suivants proposées sur la chaîne YouTube « Carte en main » : <https://www.youtube.com/@Carteenmain/videos> :

- ✓ Episode 14 : QGIS : jointures, champs, préfixes – tout comprendre
- ✓ Episode 12 : Booste QGIS : expressions, opérateur logique, formule, conditions et calculs pas à pas
- ✓ Episode 15 : Analyse rapide de données avec l'outil Statistique de QGIS