



Etude sur l'eau potable

Présentation de l'ONG DWFA (Drinking Water For All) et contexte de la mission

- ▶ DWFA a pour ambition de donner accès à l'eau potable à tout le monde.
- ▶ Notre organisation présente 3 domaines d'expertises :
 1. Création de services d'accès à l'eau potable ;
 2. Modernisation de services d'accès à l'eau déjà existants ;
 3. Consulting auprès d'administrations/gouvernements à propos des politiques d'accès à l'eau.
- ▶ L'association a effectué une demande de financement auprès d'un bailleur de fonds en présentant ces 3 domaines d'expertise.
- ▶ Ces nouveaux financements, s'ils sont accordés par le bailleur, pourront permettre d'investir dans un des domaines d'expertise dans un pays qui n'est pas encore déterminé.
- ▶ Je vous présenterai l'histoire que j'ai réalisée sur Tableau avec les 3 différents tableaux de bord (mondial, continental et national) pour avoir une vue globale de l'accès à l'eau potable dans le monde. Elle permettra d'identifier les pays qui rencontrent des difficultés d'accès à l'eau potable.

Indicateurs utilisés

► Indicateurs :

- Le type de population,
- la part d'habitants ayant accès à l'eau potable,
- la stabilité politique du pays,
- l'évolution de ces facteurs dans le temps.
- DWFA a pour ambition de donner accès à l'eau potable à tout le monde.

► Indicateurs calculés à l'échelle nationale pour les 3 domaines d'expertises :

- **Domaine 1 (création de services)** : graphique combinant le taux d'accès à l'eau potable et le taux de population urbaine,
- **Domaine 2 (modernisation des services)** : graphique combinant le taux de services (d'infrastructures) "basiques" et le taux d'infrastructures de qualité (qualifiées comme "safely managed" dans les données),
- **Domaine 3 (consulting)** : graphique combinant l'efficacité de la politique gouvernementale d'accès à l'eau (politique efficace = taux de mortalité faible + bon accès des habitants aux services d'eau potable) ainsi que la stabilité politique.

Logiciels utilisés pour la présentation

- ▶ Tableau Public est une plate-forme gratuite qui vous permet d'explorer, de créer et de partager des visualisations interactives à l'aide de données,
- ▶ Tableau prep Builder :
 - Exploration et nettoyage des différentes données,
 - Ajout de nouvelles colonnes avec des champs calculés,
 - Jointure des fichiers.
- ▶ Tableau Desktop
 - Tableau Desktop **permet de coder et customiser des rapports**. Il est possible de créer des graphiques et des rapports, de les combiner et de former des tableaux de bord et une histoire.

Fichiers utilisés (transmis par le Data Engineer)

► Dictionnaire de données

Tables	Variables	Type	Unité	Exemples de valeurs
Population	Country	Chaîne de caractères		Afghanistan
	Year	Entier		2000
	Granularity	Chaîne de caractères		Total
	Population	Décimal	1000 persons	20779.953
Source : http://www.fao.org/faostat/en/#data/FS				
Granularity : Total / Urban / Rural / Male / Female				
Year : 2000 > 2018				
BasicAndSafelyManagedDrinkingWaterServices	Country	Chaîne de caractères		Armenia
	Year	Entier		2000
	Granularity	Chaîne de caractères		Total
	Population using at least basic drinking-water services (%)	Décimal	%	95.13351
	Population using safely managed drinking-water services (%)	Décimal	%	29.59756
Source : https://apps.who.int/gho/data/node.main.WSHWATER?lang=en				
Granularity : Total / Urban / Rural				
Year : 2000 > 2017				
MortalityRateAttributedToWater	Country	Chaîne de caractères		Angola
	Year	Entier		2016
	Granularity	Chaîne de caractères		Total
	Mortality rate attributed to exposure to unsafe WASH services	Décimal		48.81467
	WASH deaths	Décimal		14065.2
Source : https://apps.who.int/gho/data/view.main.SDGWSHBOD392v?lang=en				
Granularity : Total / Male / Female				
Year : 2016				
PoliticalStability	Country	Chaîne de caractères		Albania
	Year	Entier		2000
	Granularity	Chaîne de caractères		Total
	Political_Stability	Décimal	index	-0.54
Source : http://www.fao.org/faostat/en/#data/FS				
Granularity : Total				
Year : 2000 > 2018				

► Fichier BasicAndSafelyManagedDrinkingWaterServices

Country	Granularity	Population using at least basic drinking-water services (%)	Population using safely managed drinking-water services (%)				
Afghanistan	Rural	21.61913					
Afghanistan	Total	27.7719					
Afghanistan	Urban	49.48745					
Albania	Rural	81.78472					
Albania	Total	87.86662	49.29324				
Albania	Urban	96.35529					
Algeria	Rural	83.32201					
Algeria	Total	89.83726					
Algeria	Urban	94.19543					
Andorra	Rural	100					
Andorra	Total	100	90.64				
Andorra	Urban	100					
Angola	Rural	21.15264					
Angola	Total	41.14431					
Angola	Urban	61.06653					
Antigua and Barbuda	Rural						
Antigua and Barbuda	Total	98.25377					
Antigua and Barbuda	Urban						
Argentina	Rural	76.40468					
Argentina	Total	96.21301					
Argentina	Urban	98.62579					
Armenia	Rural	88.56082					
Armenia	Total	95.13351	29.59756				
Armenia	Urban	98.72488					
Australia	Rural	99.05666					
Australia	Total	99.7123					
Australia	Urban	99.835	98.16657				
Austria	Rural	100					
Austria	Total	100	97.71394				
Austria	Urban	100					
Azerbaijan	Rural	54.93393					
Azerbaijan	Total	73.3805	49.67768				
Azerbaijan	Urban	90.83197					
Bahamas	Rural						
Bahamas	Total	98.2455					

► Fichier MortalityRateAttributedToWater

Year	Country	Granularity	Mortality rate	WASH deaths
2016	Afghanistan	Female	15.31193	
2016	Afghanistan	Male	12.61297	
2016	Afghanistan	Total	13.92067	4824.353
2016	Albania	Female	0.12552	
2016	Albania	Male	0.2065	
2016	Albania	Total	0.16641	4.86975
2016	Algeria	Female	2.1989	
2016	Algeria	Male	1.72837	
2016	Algeria	Total	1.86723	758.21
2016	Angola	Female	45.15024	
2016	Angola	Male	52.62506	
2016	Angola	Total	48.81467	14065.2
2016	Antigua and Barbuda	Female	0.10419	
2016	Antigua and Barbuda	Male	0.12469	
2016	Antigua and Barbuda	Total	0.11403	0.11513
2016	Argentina	Female	0.40251	
2016	Argentina	Male	0.32166	
2016	Argentina	Total	0.36294	159.1411
2016	Armenia	Female	0.16495	
2016	Armenia	Male	0.19032	
2016	Armenia	Total	0.17688	5.17336
2016	Australia	Female	0.11958	
2016	Australia	Male	0.07103	
2016	Australia	Total	0.09539	23.01346
2016	Austria	Female	0.15099	
2016	Austria	Male	0.09539	
2016	Austria	Total	0.12375	10.78108
2016	Azerbaijan	Female	0.95527	
2016	Azerbaijan	Male	1.28588	
2016	Azerbaijan	Total	1.11988	108.9128
2016	Bahamas	Female	0.06681	
2016	Bahamas	Male	0.07032	
2016	Bahamas	Total	0.06853	0.26811
2016	Bahrain	Female	0.04812	
2016	Bahrain	Male	0.0344	

Calcul du Mortality rate : WASH deaths / Population)
x 100 000
Il n'y a que l'année 2016

► Fichier PoliticalStability

Country	Year	Political_Stability	Granularity
Afghanistan	2000	-2.44	Total
Afghanistan	2002	-2.04	Total
Afghanistan	2003	-2.2	Total
Afghanistan	2004	-2.3	Total
Afghanistan	2005	-2.07	Total
Afghanistan	2006	-2.22	Total
Afghanistan	2007	-2.41	Total
Afghanistan	2008	-2.69	Total
Afghanistan	2009	-2.71	Total
Afghanistan	2010	-2.58	Total
Afghanistan	2011	-2.5	Total
Afghanistan	2012	-2.42	Total
Afghanistan	2013	-2.52	Total
Afghanistan	2014	-2.41	Total
Afghanistan	2015	-2.57	Total
Afghanistan	2016	-2.67	Total
Afghanistan	2017	-2.8	Total
Afghanistan	2018	-2.75	Total
Albania	2000	-0.54	Total
Albania	2002	-0.29	Total
Albania	2003	-0.31	Total
Albania	2004	-0.43	Total
Albania	2005	-0.51	Total
Albania	2006	-0.51	Total
Albania	2007	-0.2	Total
Albania	2008	-0.03	Total
Albania	2009	-0.05	Total
Albania	2010	-0.19	Total
Albania	2011	-0.28	Total
Albania	2012	-0.14	Total
Albania	2013	0.09	Total
Albania	2014	0.49	Total
Albania	2015	0.35	Total
Albania	2016	0.34	Total
Albania	2017	0.38	Total

Manque année 2001

PoliticalStability



► Fichier Population

Country	Granularity	Year	Population
Afghanistan	Total	2000	20779.953
Afghanistan	Male	2000	10689.508
Afghanistan	Female	2000	10090.449
Afghanistan	Rural	2000	15657.474
Afghanistan	Urban	2000	4436.282
Afghanistan	Total	2001	21606.988
Afghanistan	Male	2001	11117.754
Afghanistan	Female	2001	10489.238
Afghanistan	Rural	2001	16318.324
Afghanistan	Urban	2001	4648.139
Afghanistan	Total	2002	22600.77
Afghanistan	Male	2002	11642.106
Afghanistan	Female	2002	10958.668
Afghanistan	Rural	2002	17086.91
Afghanistan	Urban	2002	4893.013
Afghanistan	Total	2003	23680.871
Afghanistan	Male	2003	12214.634
Afghanistan	Female	2003	11466.237
Afghanistan	Rural	2003	17909.063
Afghanistan	Urban	2003	5155.788
Afghanistan	Total	2004	24726.684
Afghanistan	Male	2004	12763.726
Afghanistan	Female	2004	11962.963
Afghanistan	Rural	2004	18692.107
Afghanistan	Urban	2004	5426.872
Afghanistan	Total	2005	25654.277
Afghanistan	Male	2005	13239.684
Afghanistan	Female	2005	12414.59
Afghanistan	Rural	2005	19378.962
Afghanistan	Urban	2005	5691.836
Afghanistan	Total	2006	26433.049
Afghanistan	Male	2006	13623.896
Afghanistan	Female	2006	12809.162
Afghanistan	Rural	2006	19961.972
Afghanistan	Urban	2006	5931.478

◀ ▶
Population
+

Comme indiqué dans le dictionnaire de données, la population est à multiplier par 1000 (pour 1000 habitants)

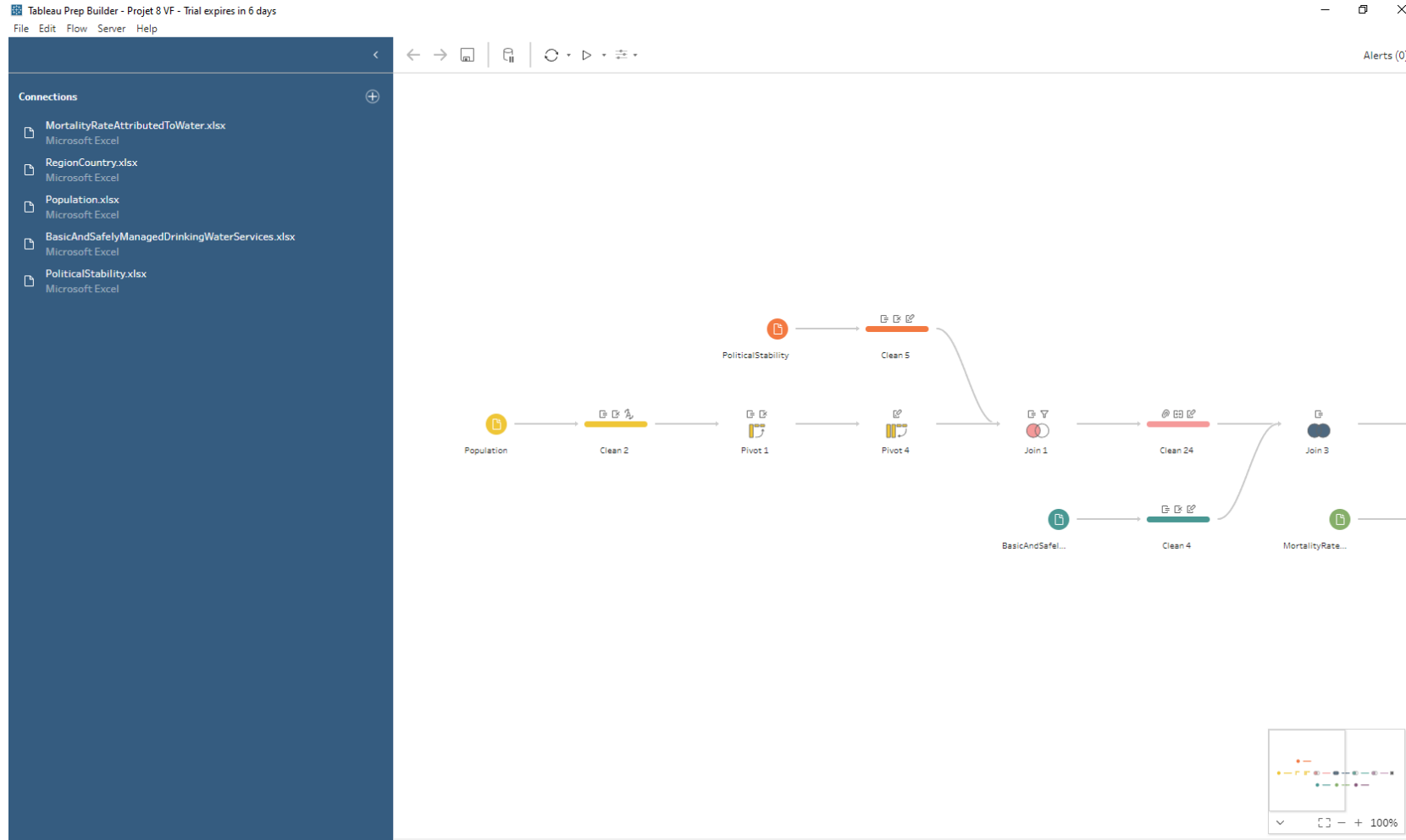
► Fichier RegionCountry

REGION (DISPLAY)	COUNTRY (DISPLAY)	
Europe	Albania	
Europe	Andorra	
Europe	Armenia	
Western Pacific	Australia	
Europe	Austria	
Europe	Azerbaijan	
Eastern Mediterranean	Bahrain	
South-East Asia	Bangladesh	
Europe	Belarus	
Europe	Belgium	
South-East Asia	Bhutan	
Europe	Bosnia and Herzegovina	
Africa	Botswana	
Americas	Brazil	
Europe	Bulgaria	
Western Pacific	Cambodia	
Americas	Canada	
Americas	Chile	
Western Pacific	China	
Americas	Colombia	
Africa	Congo	
Americas	Costa Rica	
Europe	Croatia	
Europe	Cyprus	
Europe	Czechia	
Africa	Côte d'Ivoire	
South-East Asia	Democratic People's Republic of Korea	
Europe	Denmark	
Americas	Ecuador	
Americas	El Salvador	
Europe	Estonia	
Africa	Eswatini	
Africa	Ethiopia	
Europe	Finland	
Europe	France	

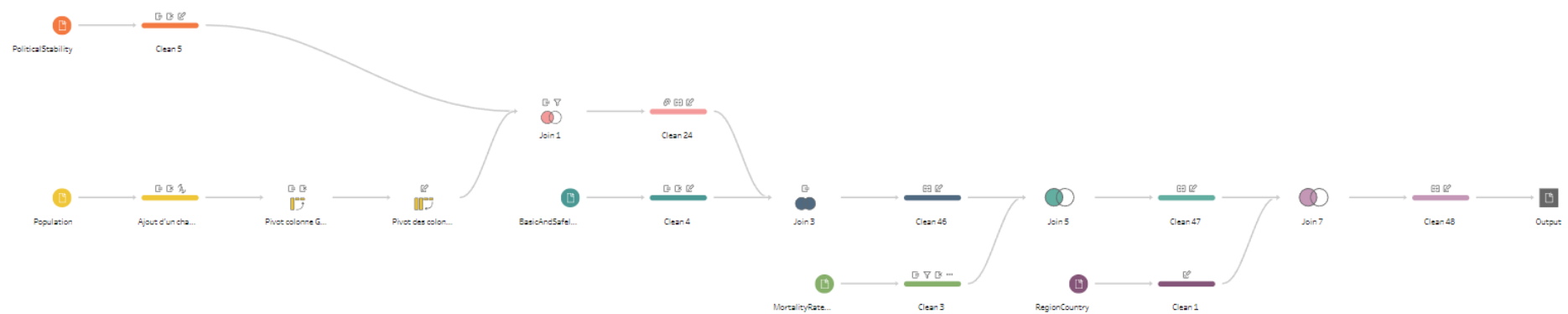
◀ ▶
RegionCountry
+

REGION (DISPLAY) correspond aux bureaux de l'organisation Mondiale de la Santé (OMS)
 Les Etats Membres de l'OMS sont regroupés en six régions. Il existe un bureau régional pour chaque région.

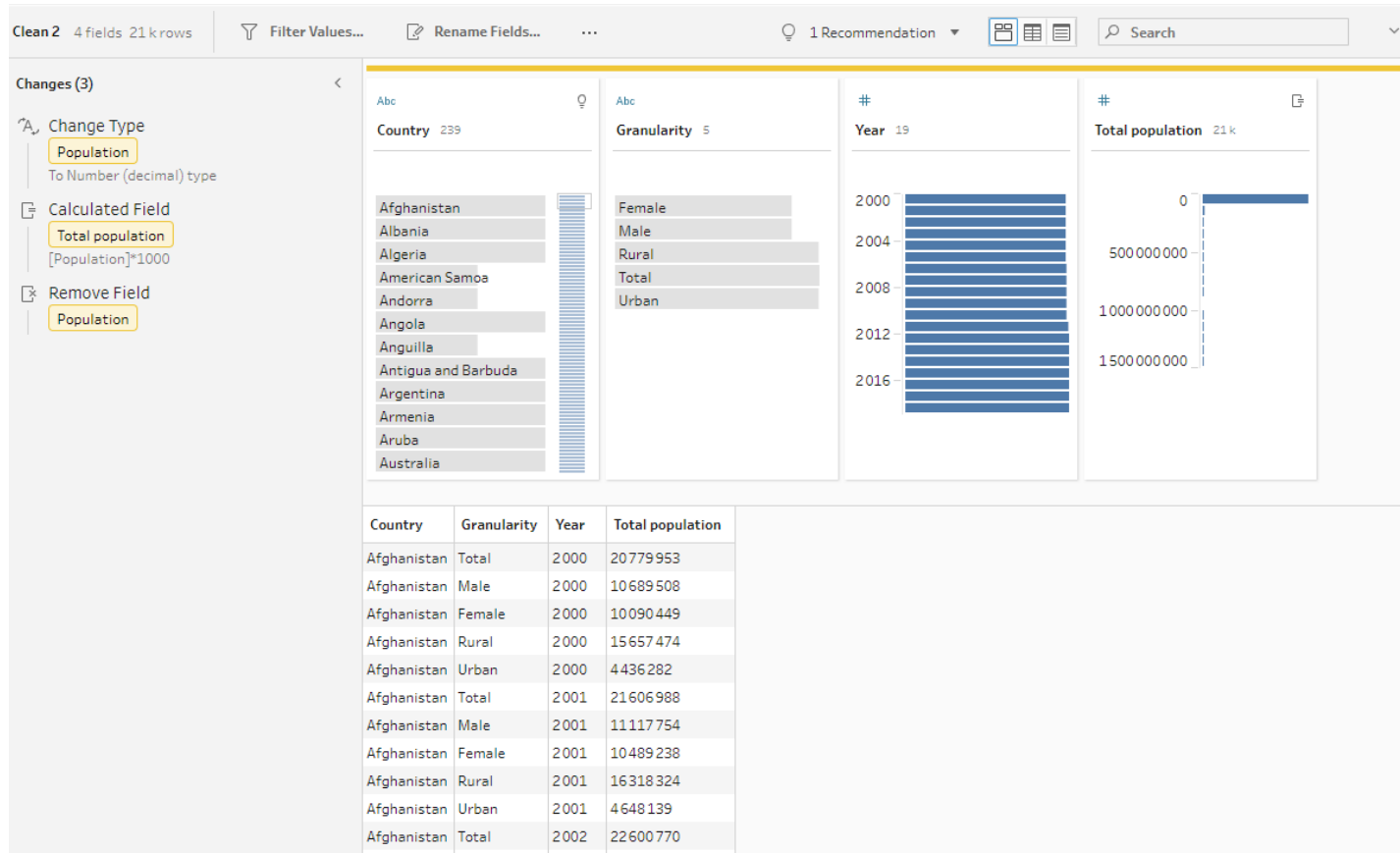
Importation des 5 fichiers



Flow dans Tableau Prep

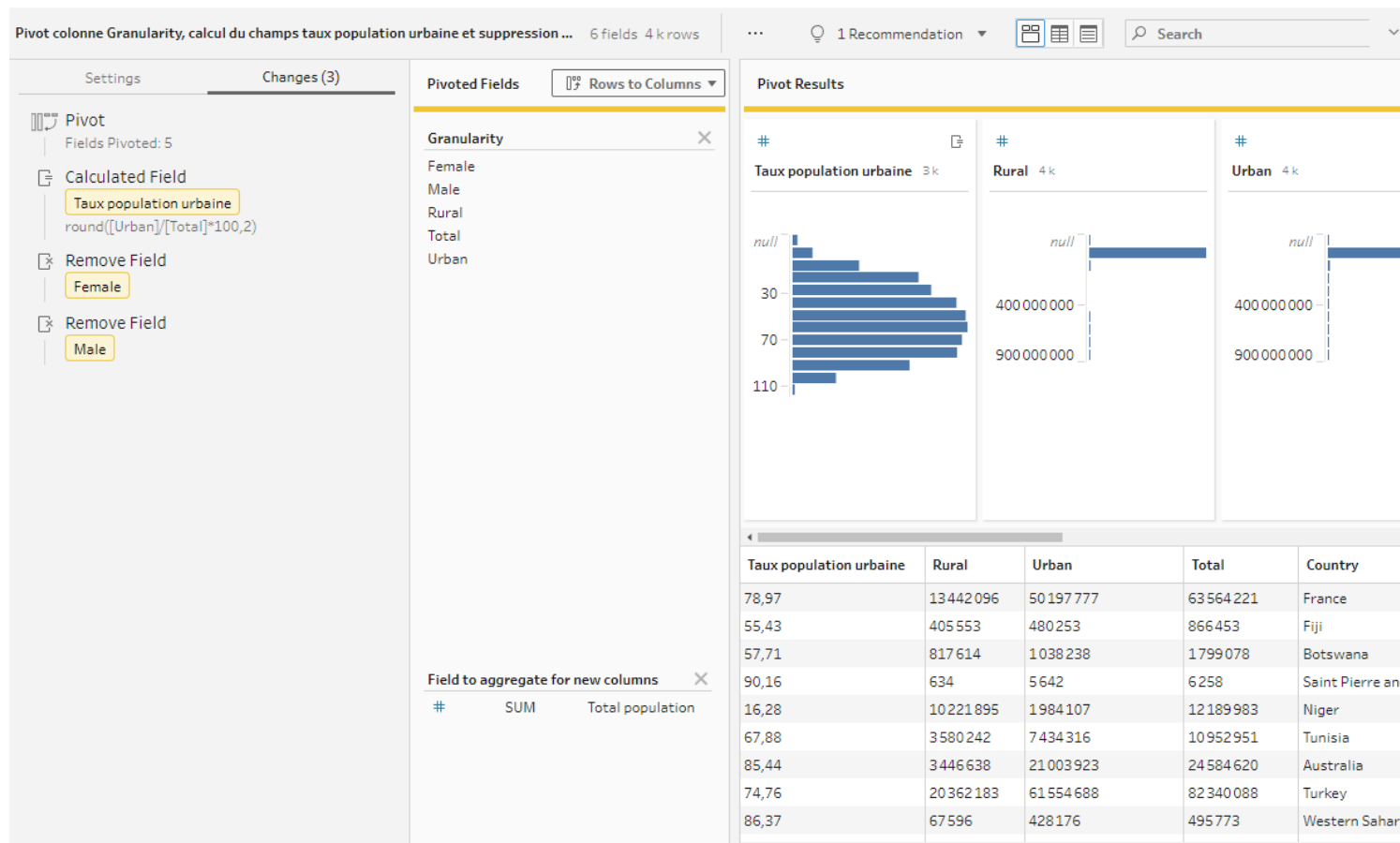


Nettoyage du fichier Population



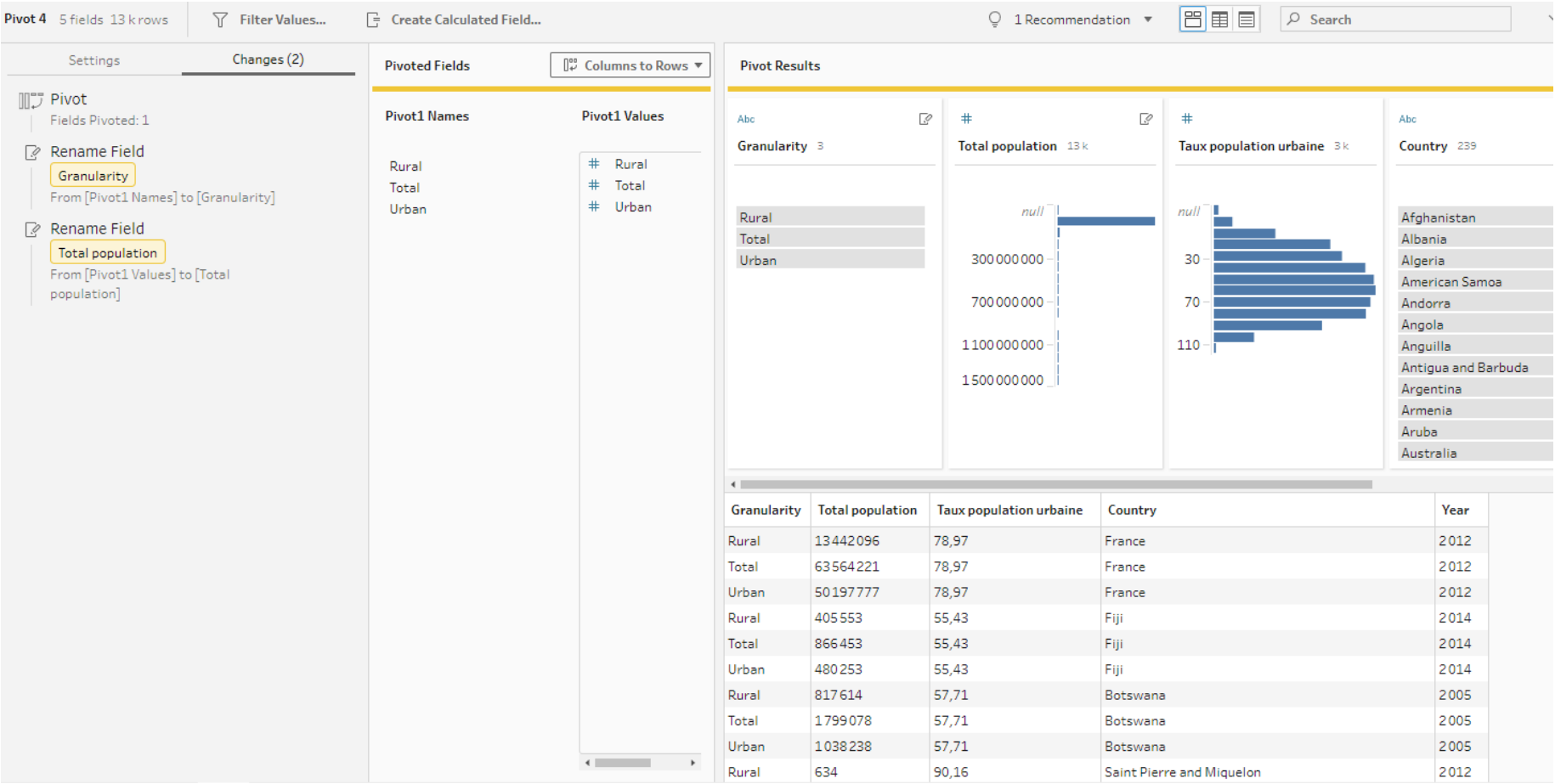
- Modification du type de champs pour le fichier population
- Calcul de la population totale avec champs calculé (x 1000)
- Suppression du champs Population

Pivot du champs Granularity du fichier Population



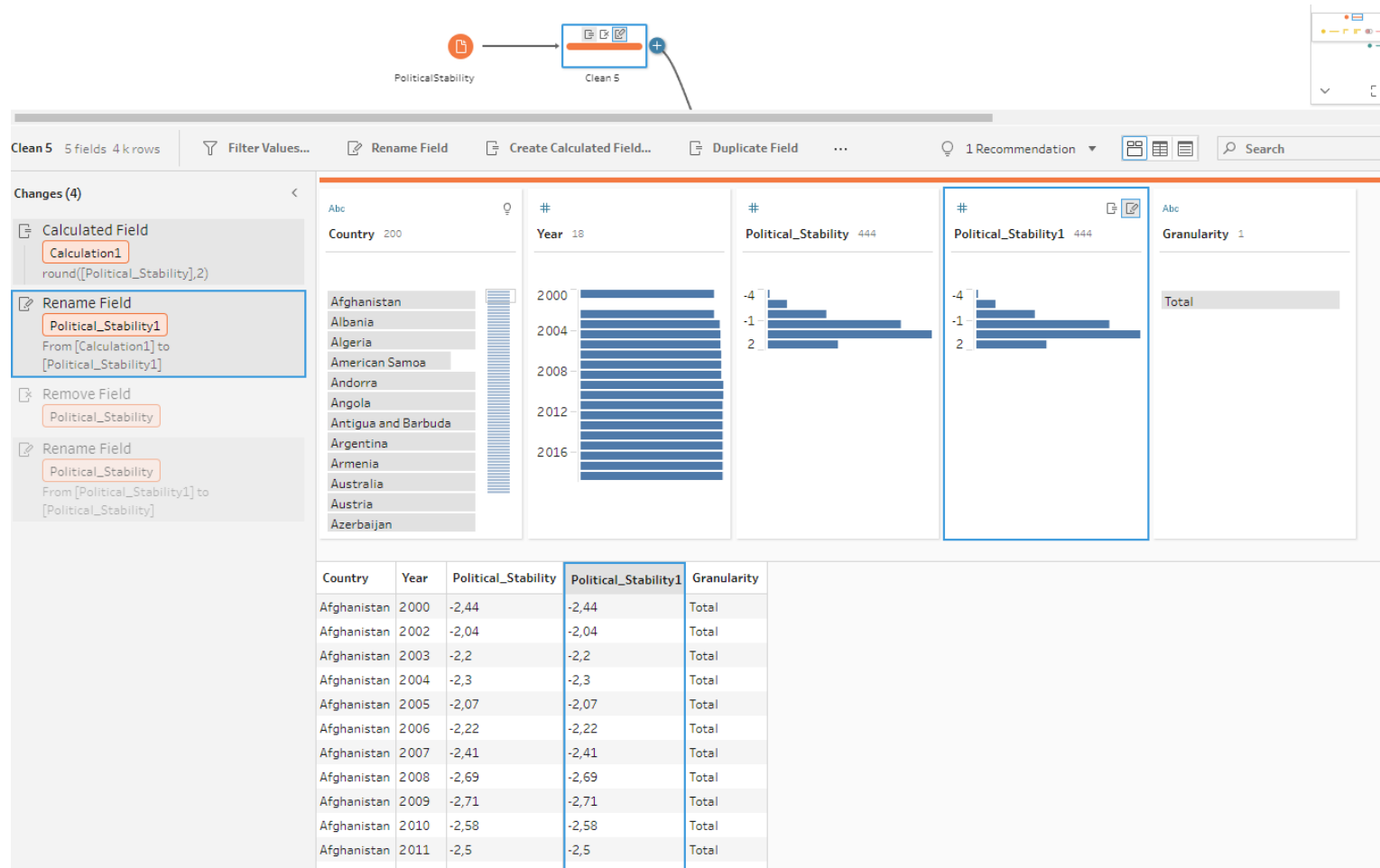
- Pivot des lignes de la colonnes Granularity en colonnes
- Calcul du Taux population urbaine
- Suppression des champs Female et Male

Pivot inverse des champs Granularity du fichier Population



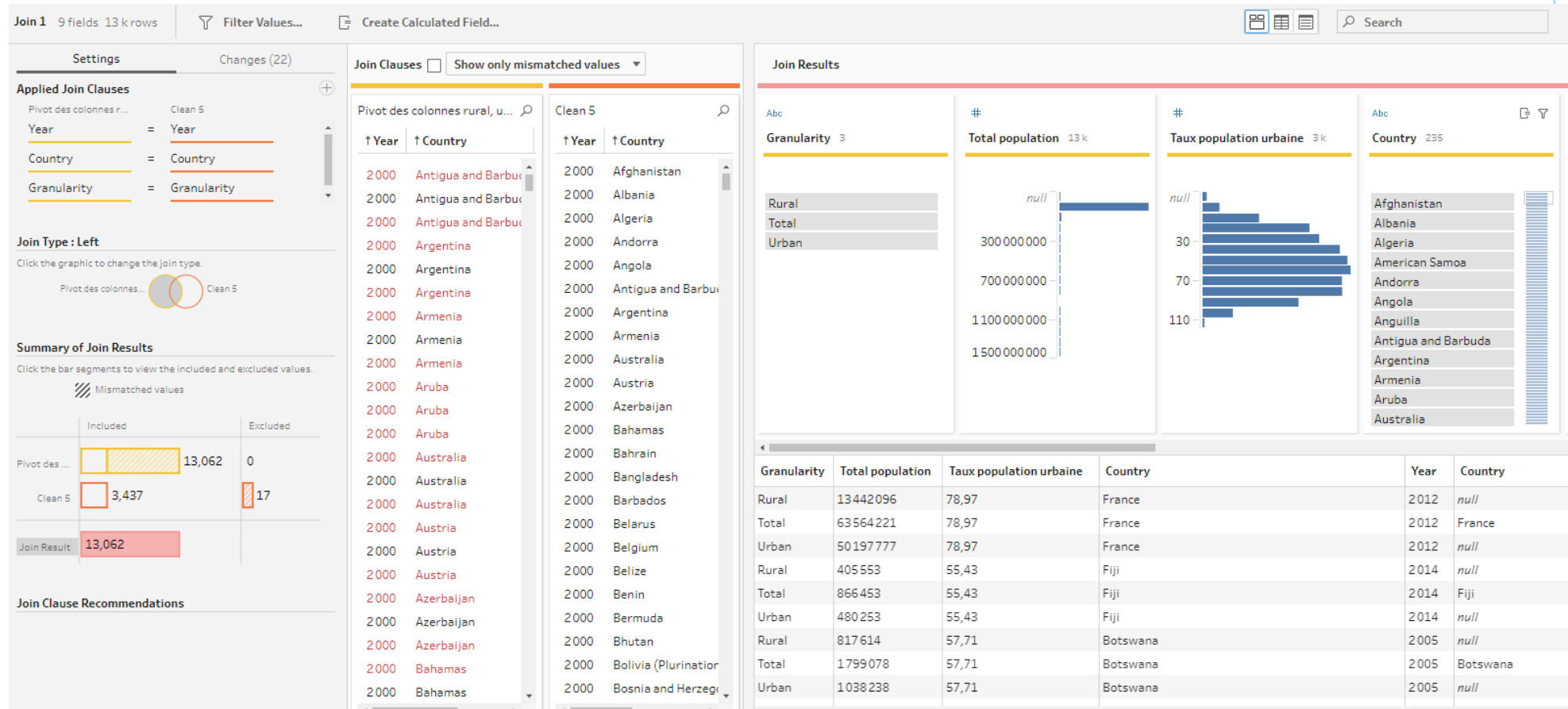
- Pivot des colonnes Rural, Total et Urban dans une colonne Granularity

Nettoyage du fichier PoliticalStability

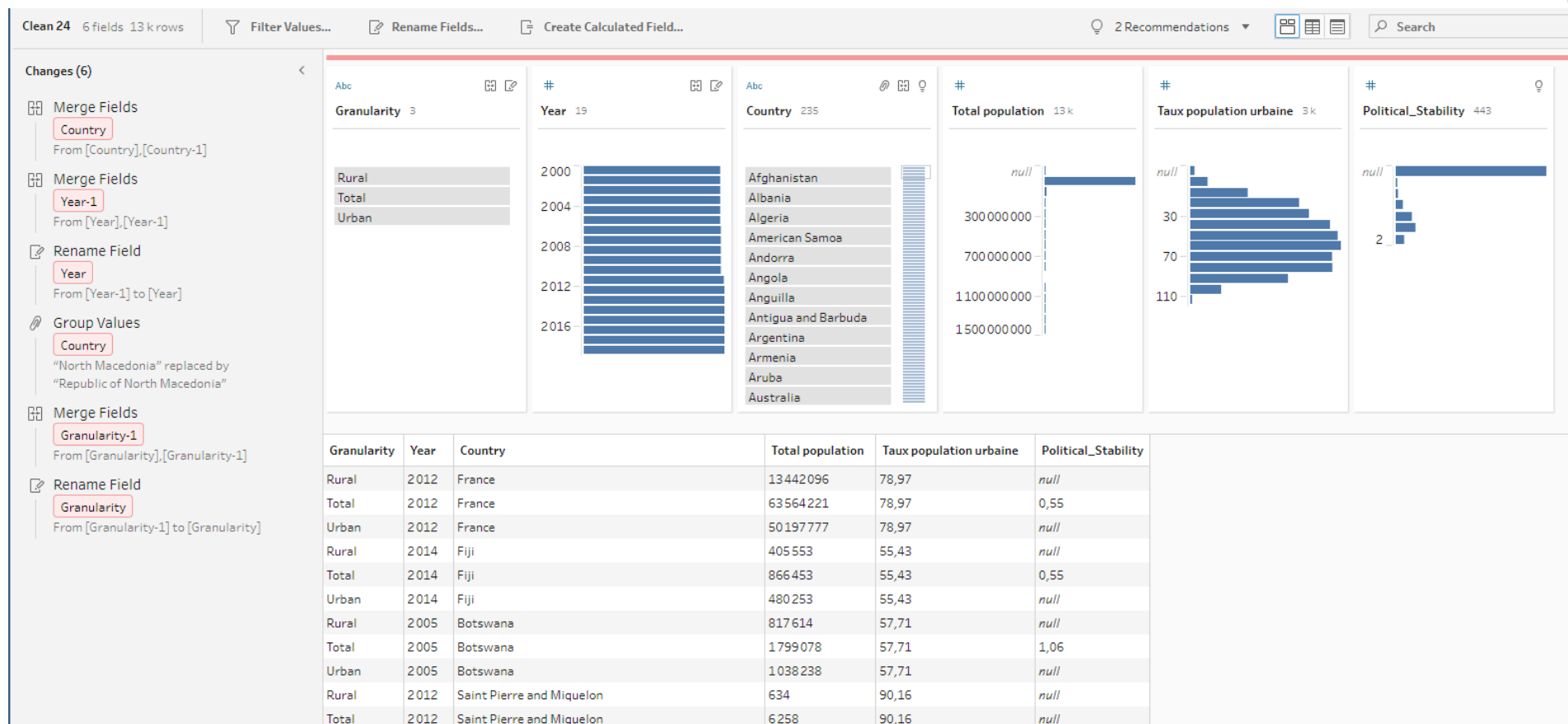


- Political stability arrondi à 2 chiffres

Jointure des fichiers Population & PoliticalStability puis nettoyage

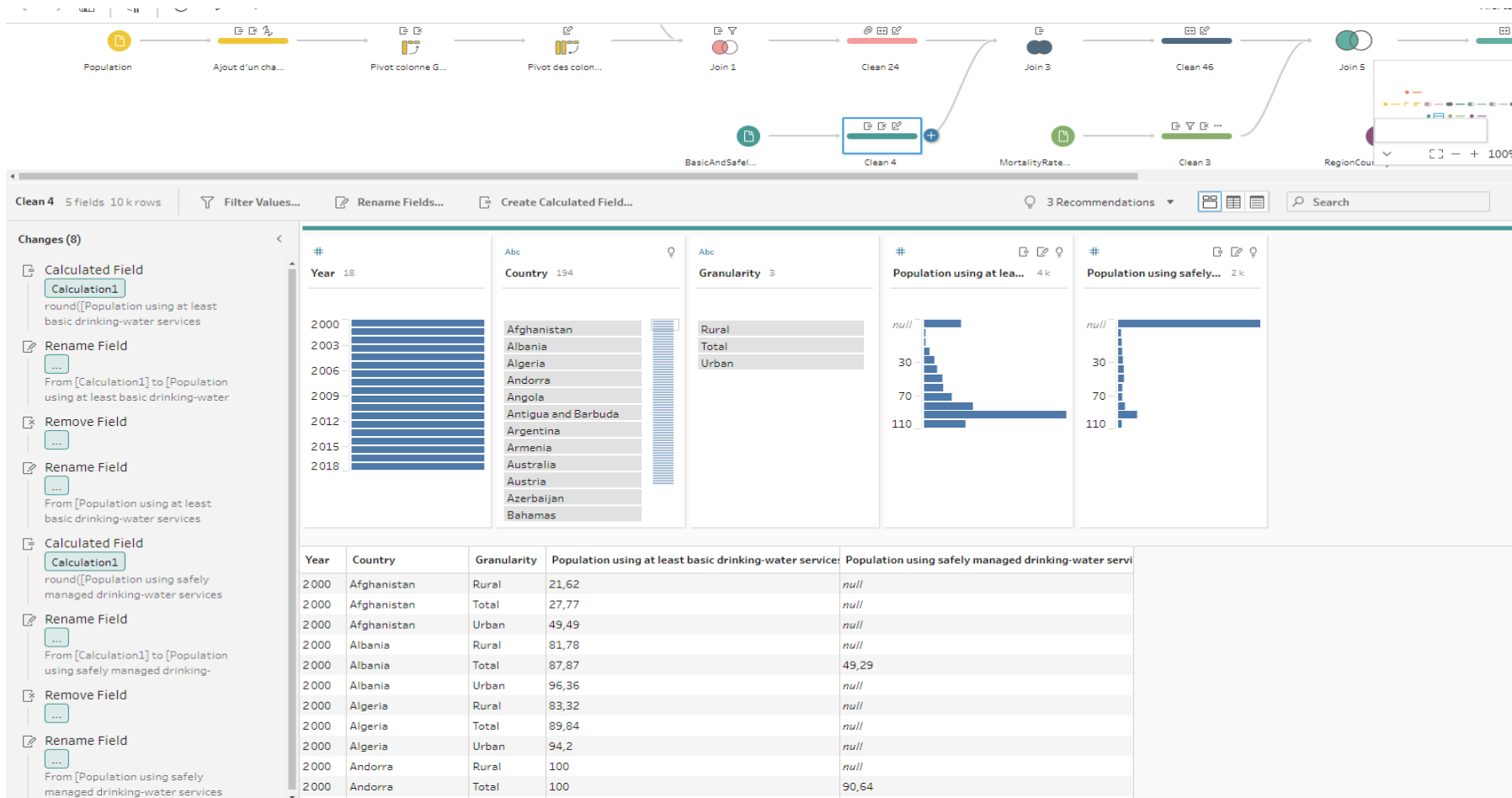


- Suppression des lignes, China MACAO, Hong Kong, Taiwan et mainland (car doublon avec ligne China).



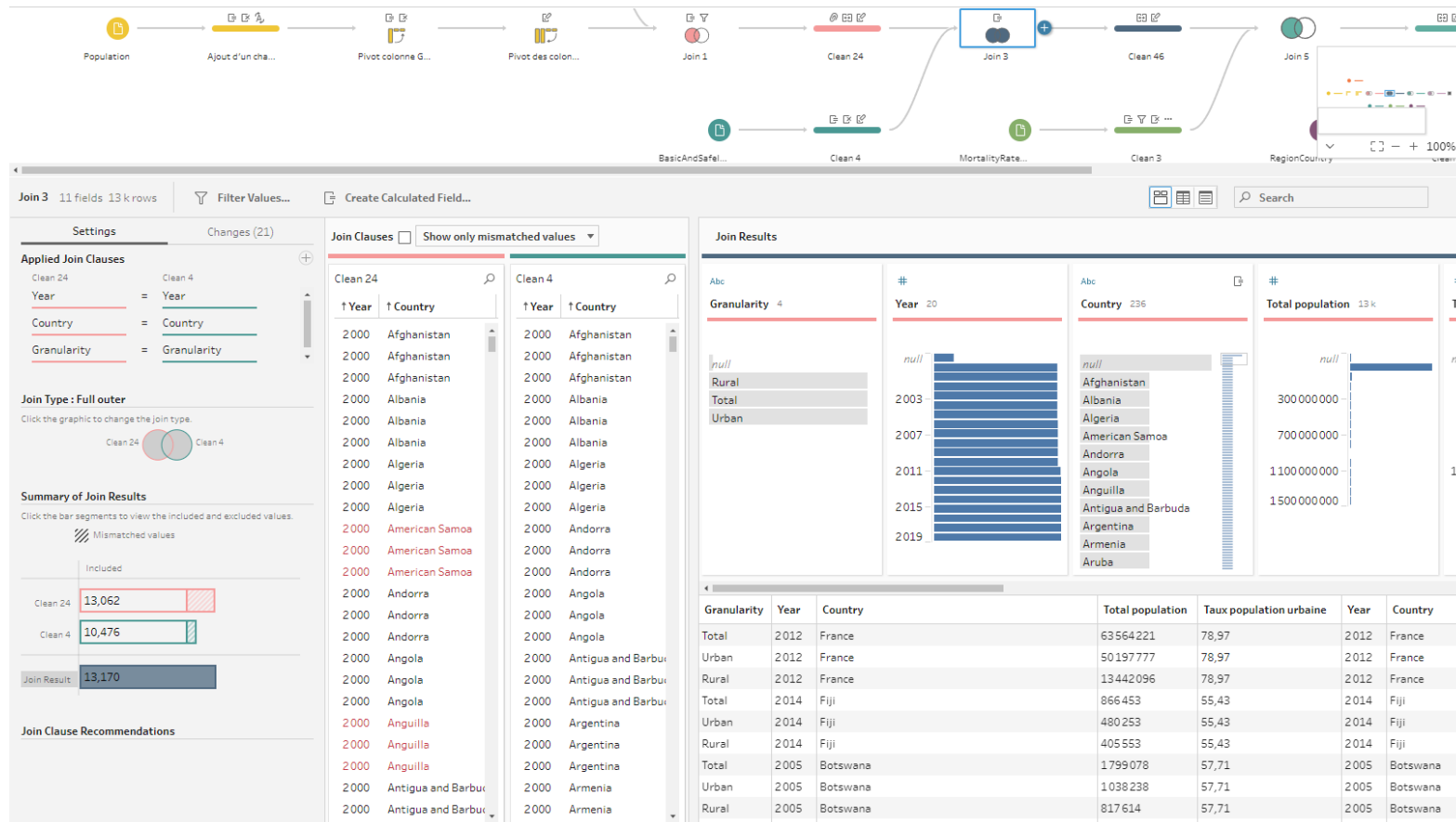
- Merge des colonnes country, year et granularity.

Nettoyage du fichier BasicAndSafelyManagedDrinkingWaterServices

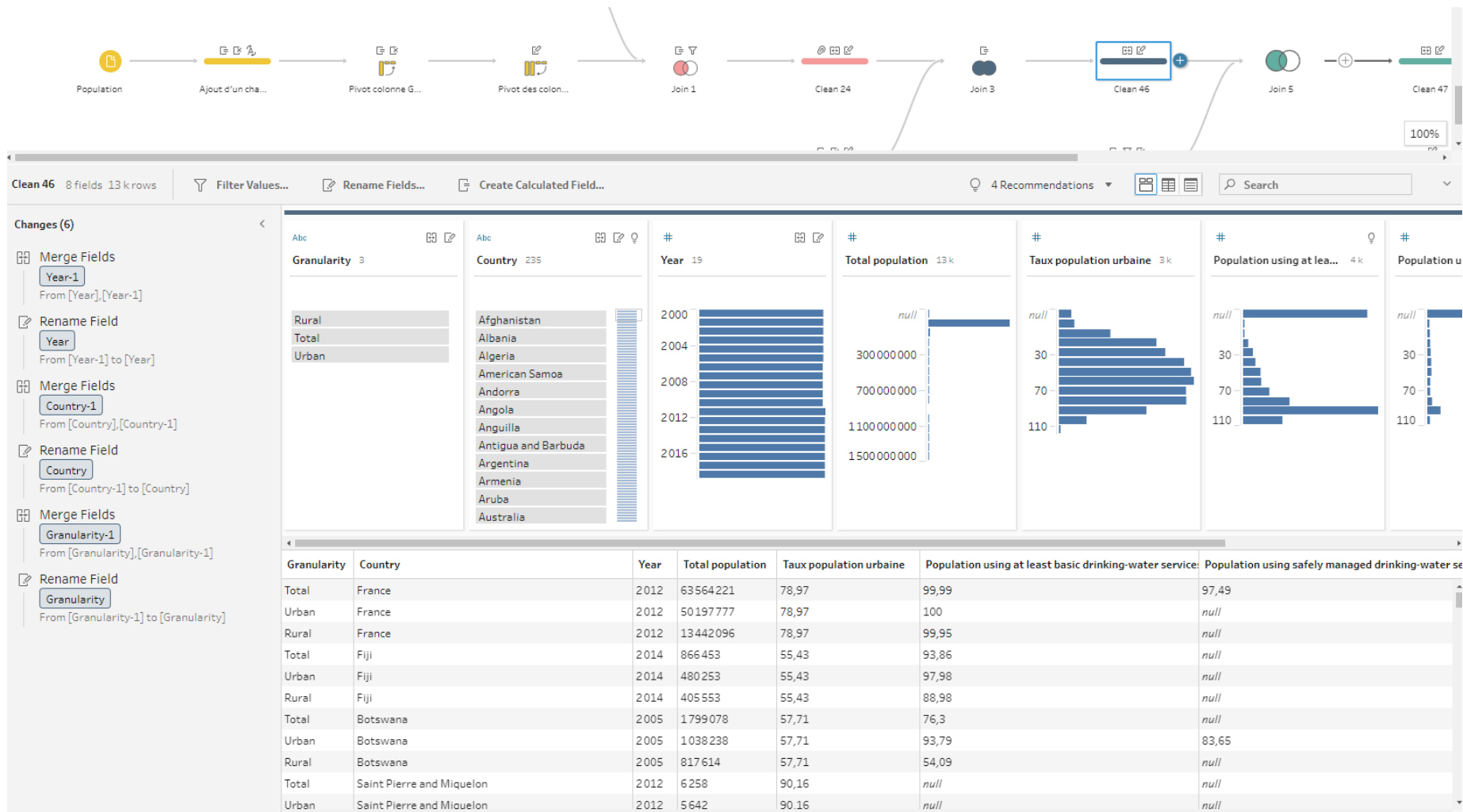


- Arrondi des colonnes Population using at least basic drinking-water services (%) et Population using safely managed drinking-water services (%)

Jointure du premier fichier joint et du fichier BasicAndSafelyManagedDrinkingWaterServices

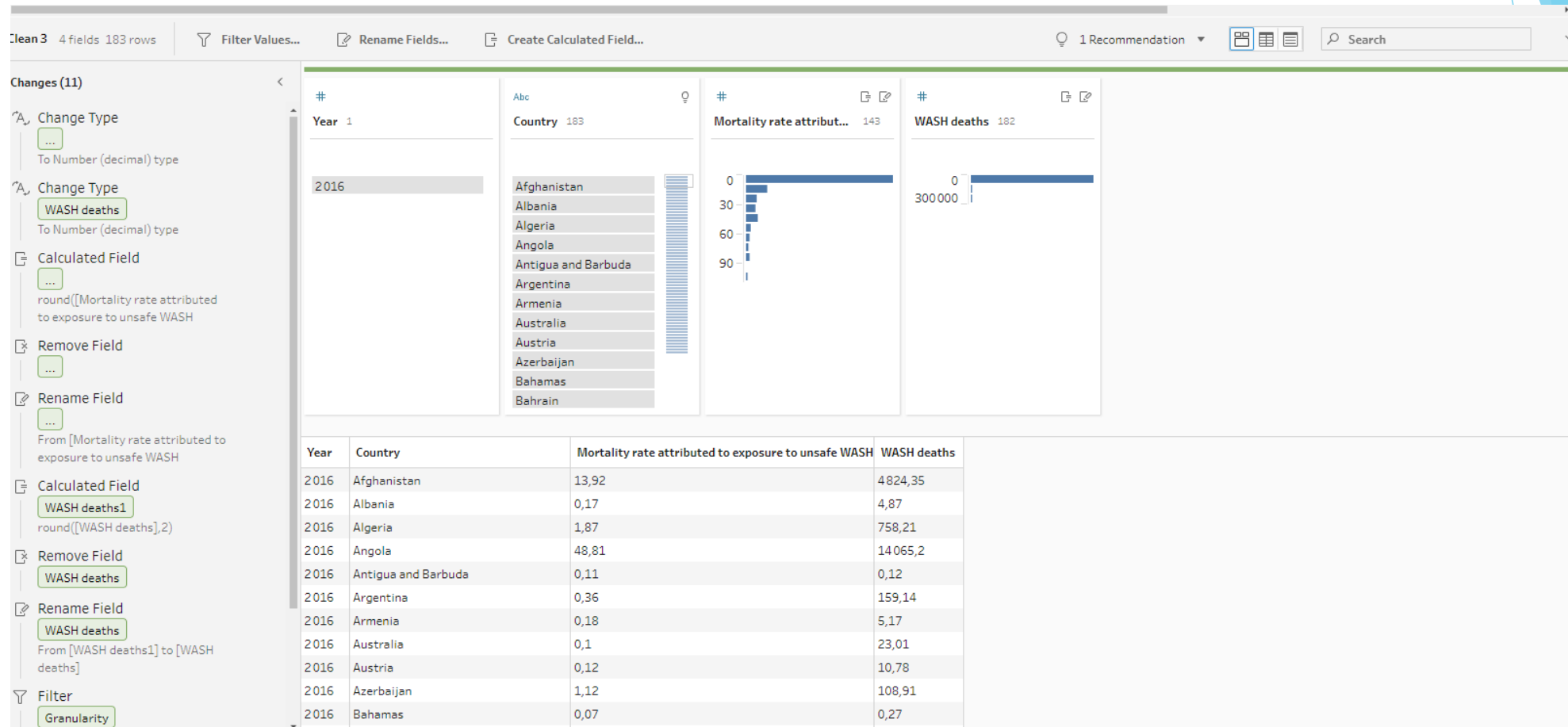


- Jointure des fichiers avec year, country et Granularity.



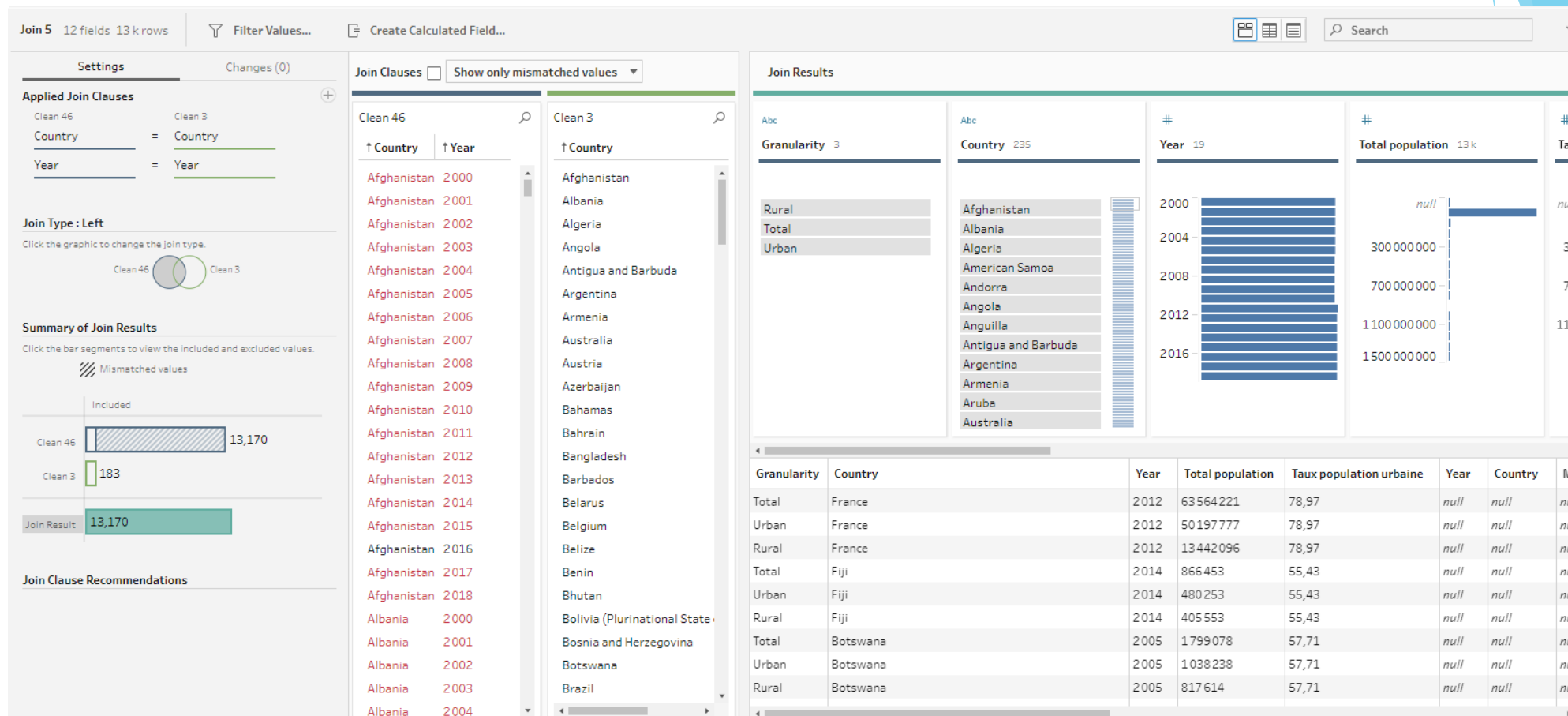
- Merge des colonnes country, year et granularity.

Nettoyage du fichier MortalityRateAttributedToWater

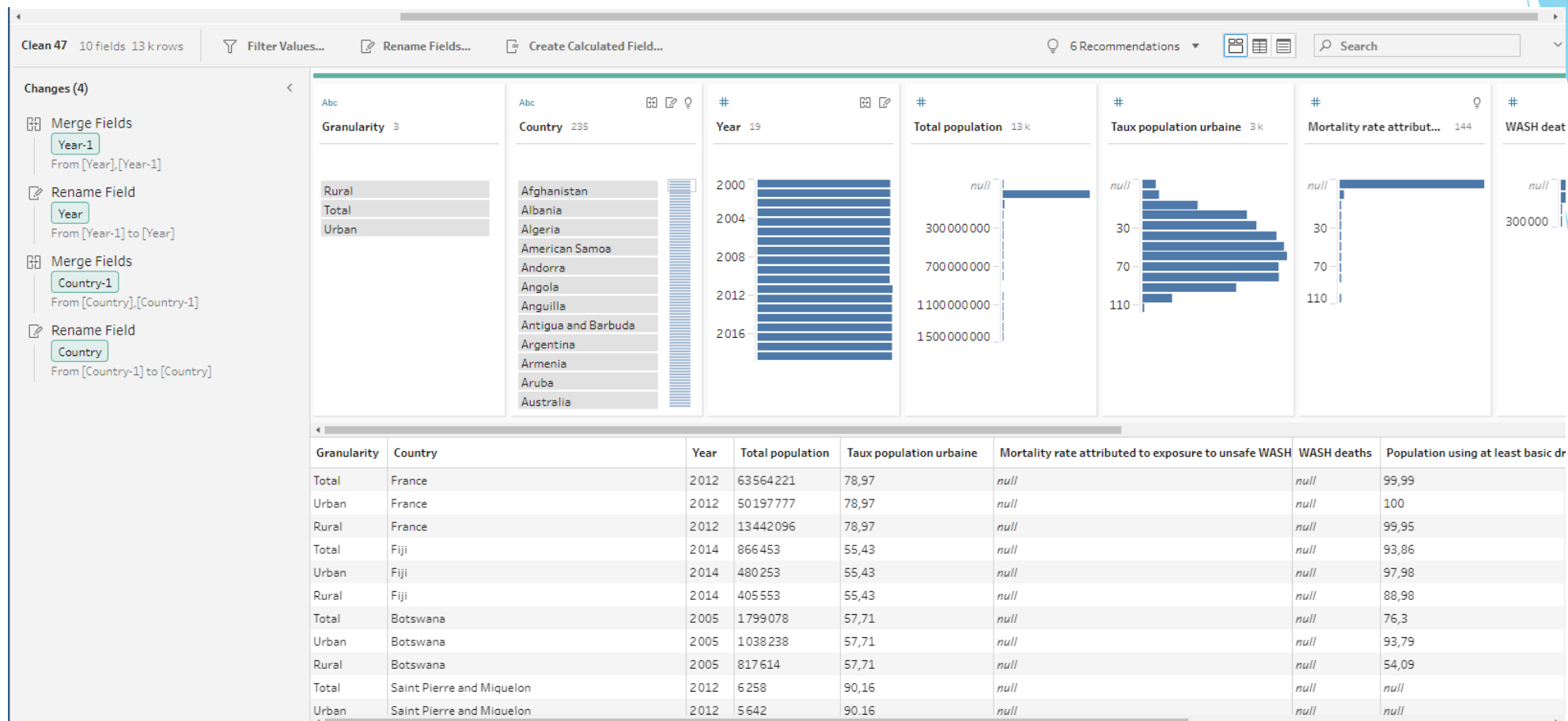


- Arrondi des colonnes Mortality rate attributed to exposure to unsafe WASH services et WASH deaths

Jointure du premier fichier joint précédent et du fichier MortalityRateAttributedToWater



- Jointure des fichiers avec year, et country.



- Merge des colonnes country et year.

Nettoyage du fichier RegionCountry

ean 1 2 fields 194 rows | Filter Values... | Rename Fields... | Create Calculated Field... | 1 Recommendation | Search

Changes (2)

- Rename Field
Region
From [REGION (DISPLAY)] to [Region]
- Rename Field
Country
From [COUNTRY (DISPLAY)] to [Country]

Region 6

Africa
Americas
Eastern Mediterranean
Europe
South-East Asia
Western Pacific

Country 194

Afghanistan
Albania
Algeria
Andorra
Angola
Antigua and Barbuda
Argentina
Armenia
Australia
Austria
Azerbaijan
Bahamas

Region	Country
Europe	Albania
Europe	Andorra
Europe	Armenia
Western Pacific	Australia
Europe	Austria
Europe	Azerbaijan
Eastern Mediterranean	Bahrain
South-East Asia	Bangladesh
Europe	Belarus
Europe	Belgium
South-East Asia	Bhutan

- Renommer les colonnes Region et Country pour la jointure,

Jointure du premier fichier joint précédent et du fichier RegionCountry

Join 7 12 fields 13 k rows Filter Values... Create Calculated Field...

Settings Changes (0)

Applied Join Clauses

Clean 47 Country = Clean 1 Country

Join Type : Left

Click the graphic to change the join type.

Clean 47 Clean 1

Summary of Join Results

Click the bar segments to view the included and excluded values.

Mismatched values

Included

Clean 47 13,170

Clean 1 194

Join Result 13,170

Join Clause Recommendations

Join Clauses Show only mismatched values

Clean 47 Country

Afghanistan
Albania
Algeria
American Samoa
Andorra
Angola
Anguilla
Antigua and Barbuda
Argentina
Armenia
Aruba
Australia
Austria
Azerbaijan
Bahamas
Bahrain
Bangladesh
Barbados
Belarus
Belgium
Belize
Benin
Bermuda

Clean 1 Country

Afghanistan
Albania
Algeria
Andorra
Angola
Antigua and Barbuda
Argentina
Armenia
Austria
Azerbaijan
Bahamas
Bahrain
Bangladesh
Barbados
Belarus
Belgium
Belize
Benin
Bhutan
Bolivia (Plurinational State of)
Bosnia and Herzegovina
Botswana

Join Results

Granularity 3 Country 235 Year 19 Total population 13 k

Rural
Total
Urban

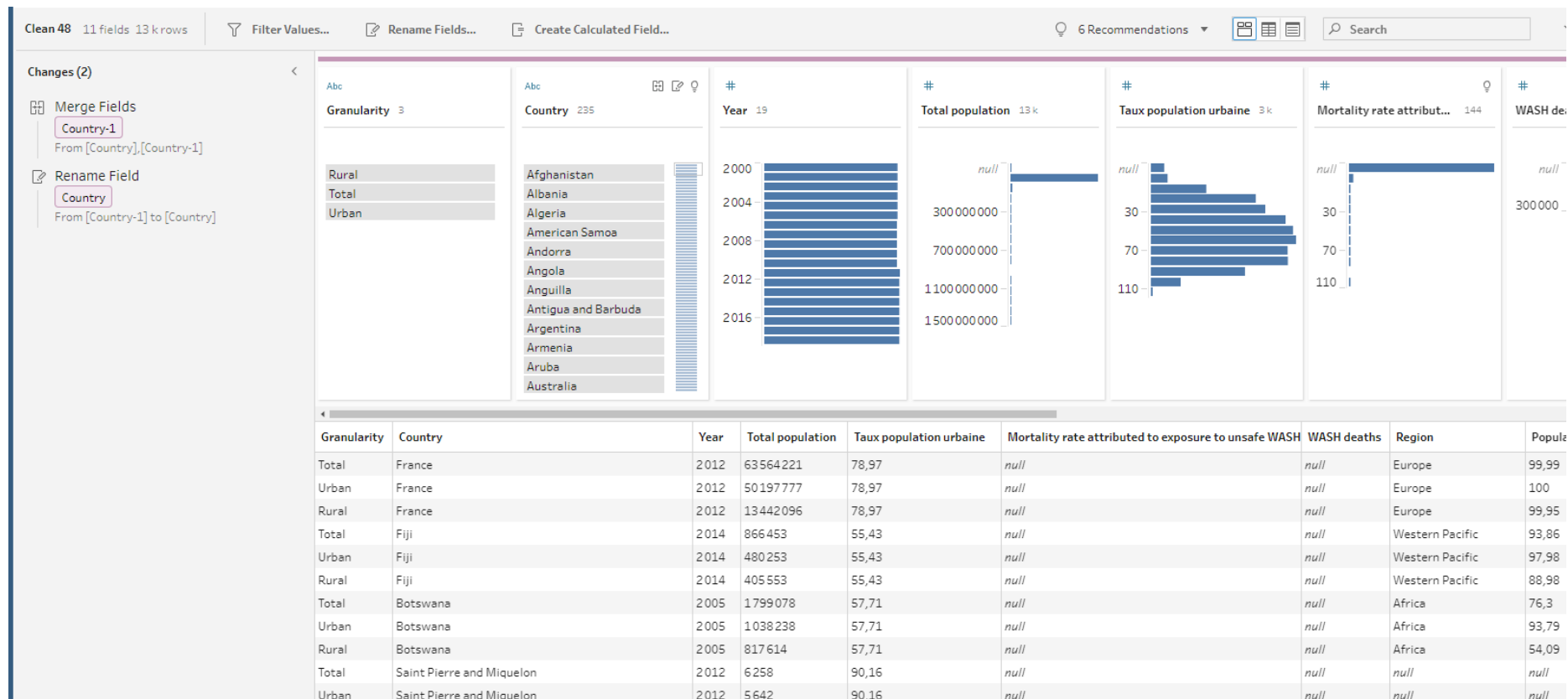
Afghanistan
Albania
Algeria
American Samoa
Andorra
Angola
Anguilla
Antigua and Barbuda
Argentina
Armenia
Aruba
Australia

2000
2004
2008
2012
2016

300 000 000
700 000 000
1 100 000 000
1 500 000 000

Granularity	Country	Year	Total population	Taux population urbaine	Mortality rate attribut
Total	France	2012	63 564 221	78,97	null
Urban	France	2012	50 197 777	78,97	null
Rural	France	2012	13 442 096	78,97	null
Total	Fiji	2014	866 453	55,43	null
Urban	Fiji	2014	480 253	55,43	null
Rural	Fiji	2014	405 553	55,43	null
Total	Botswana	2005	1 799 078	57,71	null
Urban	Botswana	2005	1 038 238	57,71	null
Rural	Botswana	2005	817 614	57,71	null

- Jointure des fichiers avec country.



- Merge de la colonne country.

Fichier final

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Granularity	Country	Year	Total popula	Taux popula	Mortality rat	WASH death	Region	Population u	Population u	Political_Stability		
2	Total	France	2012	63564221	78,97			Europe	99,99	97,49	0,55		
3	Urban	France	2012	50197777	78,97			Europe	100				
4	Rural	France	2012	13442096	78,97			Europe	99,95				
5	Total	Fiji	2014	866453	55,43			Western Pac	93,86		0,55		
6	Urban	Fiji	2014	480253	55,43			Western Pac	97,98				
7	Rural	Fiji	2014	405553	55,43			Western Pac	88,98				
8	Total	Botswana	2005	1799078	57,71			Africa	76,3		1,06		
9	Urban	Botswana	2005	1038238	57,71			Africa	93,79	83,65			
10	Rural	Botswana	2005	817614	57,71			Africa	54,09				
11	Total	Saint Pierre & Miquelon	2012	6258	90,16								
12	Urban	Saint Pierre & Miquelon	2012	5642	90,16								
13	Rural	Saint Pierre & Miquelon	2012	634	90,16								
14	Total	Niger	2002	12189983	16,28			Africa	37,62		-0,13		
15	Urban	Niger	2002	1984107	16,28			Africa	92,77				
16	Rural	Niger	2002	10221895	16,28			Africa	26,91				
17	Total	Tunisia	2013	10952951	67,88			Eastern Med	94,76	91,58	-0,9		
18	Urban	Tunisia	2013	7434316	67,88			Eastern Med	99,66				
19	Rural	Tunisia	2013	3580242	67,88			Eastern Med	84,6				
20	Total	Australia	2017	24584620	85,44			Western Pac	99,97		0,89		
21	Urban	Australia	2017	21003923	85,44			Western Pac	99,97	98,8			
22	Rural	Australia	2017	3446638	85,44			Western Pac	100				
23	Total	Turkey	2018	82340088	74,76			Europe			-1,33		
24	Urban	Turkey	2018	61554688	74,76			Europe					
25	Rural	Turkey	2018	20362183	74,76			Europe					
26	Total	Western Sahara	2012	495773	86,37								
27	Urban	Western Sahara	2012	428176	86,37								
28	Rural	Western Sahara	2012	67596	86,37								
29	Total	Saint Vincent & the Grenadines	2003	108326	46,29			Americas	93,58		0,76		
30	Urban	Saint Vincent & the Grenadines	2003	50148	46,29			Americas					
31	Rural	Saint Vincent & the Grenadines	2003	58202	46,29			Americas					
32	Total	Lithuania	2017	2845414	68,58			Europe	97,54	92,04	0,78		
33	Urban	Lithuania	2017	1951399	68,58			Europe	99,84				
34	Rural	Lithuania	2017	938898	68,58			Europe	92,76				
35	Total	Jamaica	2017	2920848	54,8			Americas	90,65		0,31		
36	Urban	Jamaica	2017	1600602	54,8			Americas	95,51				
37	Rural	Jamaica	2017	1289697	54,8			Americas	84,61				

Lien pour accéder à l'étude d'accès sur l'eau potable réalisée sur Tableau

- ▶ https://public.tableau.com/views/Projet8Etudedacccsleaupotable/Etudedacccsleaupotable?:language=en-US&publish=yes&:display_count=n&:origin=viz_share_link

CONCLUSION

- ▶ Les pays dont le taux d'accès à l'eau potable est le plus faible se situent en Afrique, il est de 38,92 %,
- ▶ Le taux de stabilité politique le plus bas se situe en Eastern Mediterranean, South East Asia et Africa,
- ▶ La part d'habitants ayant accès à l'eau potable est de 66,62 % en Afrique et 88,27 % en Eastern Mediterranean.

Dans un premier temps il serait intéressant de se pencher sur ces pays en tenant compte du taux de stabilité politique.