

ÉTUDE SUR L'EAU POTABLE

(**D** RINKING **W** ATER **F** O R **A** L L)

Présentation technique

DWFA

SOMMAIRE

1) Données sources	3
2) Pourquoi POWER BI?	4
3) Formatage des données	5
4) Jointure	6
5) Group By	8
6) Dashboard	9
7) Conclusion	11







1. DONNÉES SOURCES

5 fichiers csv disponible :

- RegionCountry
- Population
- PoliticalStability
- MortalityRateAttributedToWater (2016)
- BasicAndSafelyManagedDrinkingWaterServices

1 fichier xlsx personnel :

- pays_capitale_latitude_longitude

 pays_capitale_latitude_longitude	25/04/2023 22:24	Feuille de calcul Microsoft Excel	40 Ko
 BasicAndSafelyManagedDrinkingWaterServices	10/04/2023 13:19	Fichier CSV Microsoft Excel	346 Ko
 MortalityRateAttributedToWater	10/04/2023 13:19	Fichier CSV Microsoft Excel	19 Ko
 PoliticalStability	10/04/2023 13:19	Fichier CSV Microsoft Excel	99 Ko
 Population	10/04/2023 13:19	Fichier CSV Microsoft Excel	661 Ko
 RegionCountry	10/04/2023 13:19	Fichier CSV Microsoft Excel	5 Ko

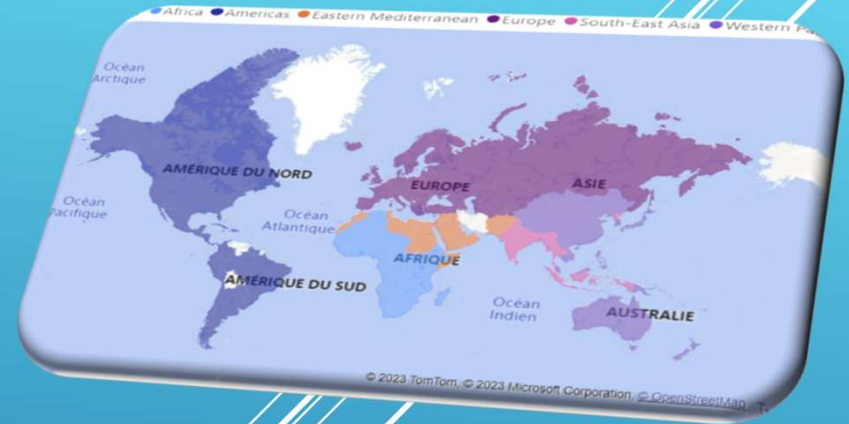
2. POURQUOI POWER BI ?



- 1) User experience similaire à la suite Microsoft (Excel, Power point,...)
- 2) Gratuit
- 3) Communauté d'utilisateurs en croissance à travers le monde
- 4) Support pédagogique nombreux notamment sur YouTube

3. FORMATAGE DES DONNÉES

- **RegionCountry**
 - Fichier non pertinent car comportant des erreurs notables
→ e.g : Maroc hors Afrique
- **pays_capitale_latitude_longitude**
 - Remplace le fichier RegionCountry
- **Population**
 - Passage des colonnes Year en Integer, Population en datatypes Decimal
- **PoliticalStability**
 - Passage des colonnes Year en Integer, Political_Stability en datatypes Decimal
- **MortalityRateAttributedToWater**
 - Passage des colonnes Year en Integer, MortalityRate et WASH deaths en Decimal
- **BasicAndSafelyManagedDrinkingWaterServices**
 - Passage des colonnes Year en Integer, Taux d'accès eau potable basique et sécurisé en Decimal



4. JOINTURE

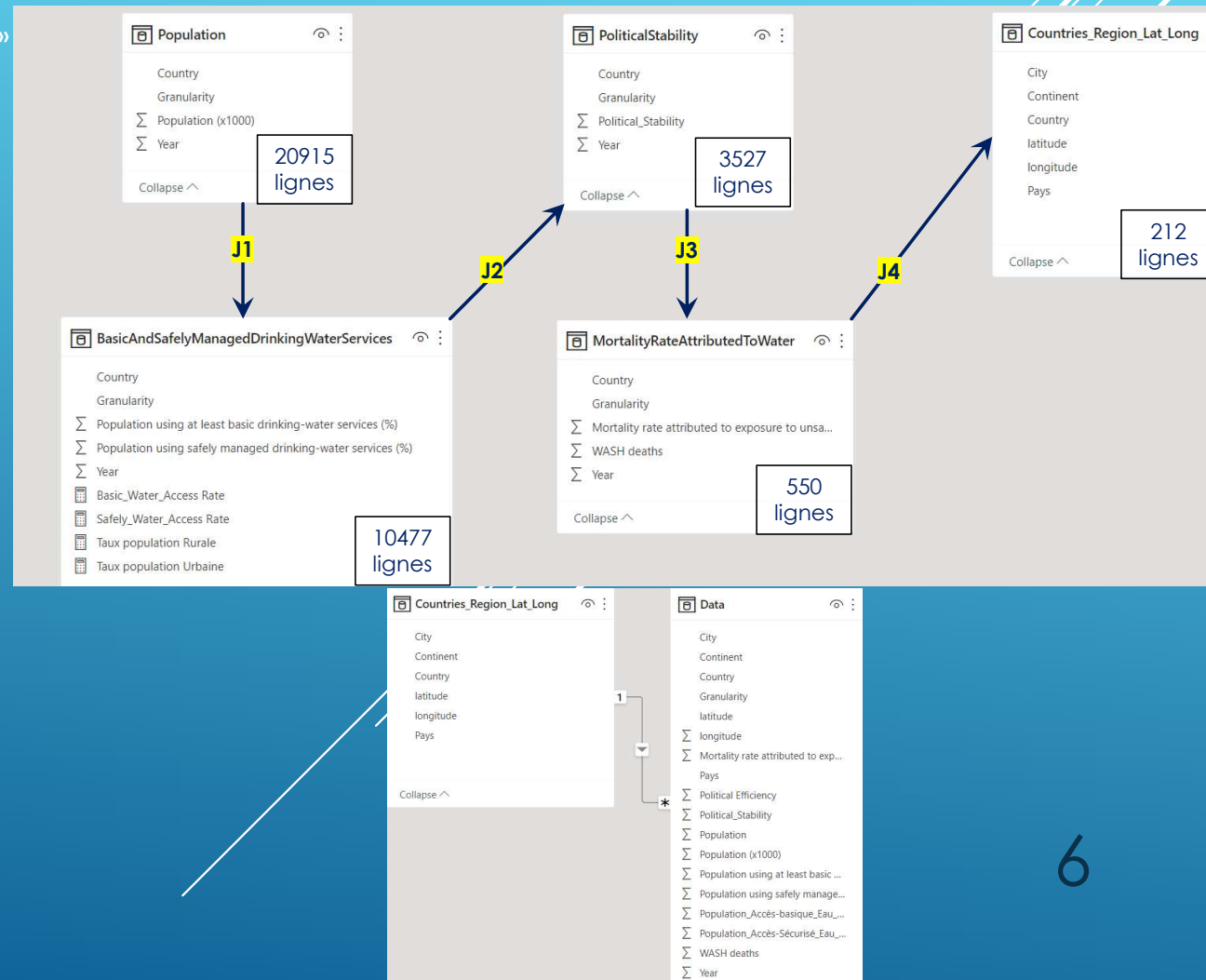
Jointure (full outer) des 5 fichiers en 1 seul fichier « Data »

• Pays n'ayant pas de correspondance :

- Serbia (2000-2005)
- Sudan (2000-2011)
- South Sudan (2000-2011)

La Chine et ses régions administratives spéciales sont présentes dans **Political_Stability** & **Population**

- China
- China, mainland
- China, Taiwan Province of
- China, Macao SAR
- China, Hong-Kong SAR



4. JOINTURE

Close & Apply | New Source | Recent Sources | Enter Data | Data source settings | Manage Parameters | Refresh Preview | Properties | Advanced Editor | Choose Columns | Remove Columns | Keep Rows | Remove Rows | Split Column | Group By | Data Type: Decimal Number | Merge Queries | Append Queries | Combine Files | Text Analytics | Vision | Azure Machine Learning | AI Insights

Queries [7]

- Population
- PoliticalStability
- BasicAndSafelyManagedDrinkingWaterServices
- MortalityRateAttributedToWater
- Countries_Region_Lat_Long
- Data
- Continent_GroupBy

Table.TransformColumnTypes(#"Added Political Efficiency",{"Political Efficiency", type number})

	Continent	Country	Granularity	Year	1.2 Population (x1000)	1.2 Population	1.2 Population using at least basic drinking-water services (%)
	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid
	Error	Error	Error	Error	Error	Error	Error
	Empty	Empty	Empty	Empty	Empty	Empty	Empty
1	Asia	Afghanistan	Total	2000	20779,953	20779953	27,7
2	Asia	Afghanistan	Female	2016	17196,034	17196034	77,9
3	Asia	Afghanistan	Rural	2000	15657,474	15657474	0,0
4	Asia	Afghanistan	Male	2016	18186,994	18186994	23,9
5	Asia	Afghanistan	Total	2002	22600,77	22600770	
6	Asia	Afghanistan	Total	2016	35383,032	35383032	
7	Asia	Afghanistan	Male	2000	10689,508	10689508	
8	Asia	Afghanistan	Total	2003	23680,871	23680871	
9	Asia	Afghanistan	Female	2000	10090,449	10090449	
10	Asia	Afghanistan	Total	2004	24726,684	24726684	
11	Asia	Afghanistan	Urban	2000	4436,282	4436282	
12	Asia	Afghanistan	Total	2005	25654,277	25654277	
13	Asia	Afghanistan	Total	2006	26433,049	26433049	
14	Asia	Afghanistan	Total	2007	27100,536	27100536	
15	Asia	Afghanistan	Total	2001	21606,988	21606988	
16	Asia	Afghanistan	Total	2008	27722,276	27722276	
17	Asia	Afghanistan	Total	2009	28394,813	28394813	
18	Asia	Afghanistan	Male	2001	11117,754	11117754	
19	Asia	Afghanistan	Total	2010	29185,507	29185507	
20	Asia	Afghanistan	Total	2011	30117,413	30117413	
21	Asia	Afghanistan	Female	2001	10489,238	10489238	
22	Asia	Afghanistan	Total	2012	31161,376	31161376	
23	Asia	Afghanistan	Total	2013	32269,589	32269589	
24	Asia	Afghanistan	Rural	2001	16318,324	16318324	
25	Asia	Afghanistan	Total	2014	33370,794	33370794	
26	Asia	Afghanistan	Total	2015	34413,603	34413603	
27	Asia	Afghanistan	Urban	2001	4648,139	4648139	
28	Asia	Afghanistan	Total	2017	36296,113	36296113	
29	Asia	Afghanistan	Total	2018	37171,921	37171921	

Query Settings

PROPERTIES

Name

Data

APPLIED STEPS

- Source
- Promoted Headers
- Renamed Pop x1000
- Changed Type with Locale
- Changed Type
- Serbia M. to Montenegro
- Merged Queries
- Expanded BasicAndSafelyManagedDrinkingWaterServ...
- Filtered Rows - NaN (Serbia (2000-2005), S.Sudan and ...
- Removed Columns from merge
- Merged Queries1
- Expanded PoliticalStability
- Filtered Rows - NaN (Serbia (2000-2005), S.Sudan (201...
- Removed Columns
- Merged Queries2
- Expanded MortalityRateAttributedToWater
- Merged Queries3
- Expanded Countries_Region_Lat_Long
- Reordered Columns
- Added Custom column "Population"
- Changed Type1
- Reordered Columns1
- Added Column "Population_Accès-basique_Eau_Potable"
- Changed Type2
- Added Column "Population_Accès-Sécurisé_Eau_Potable"
- Changed Type3
- Added Political Efficiency
- Changed Type4

5. GROUP BY

- Concernant la vue « Continental », un GroupBy a été effectué.

Queries [7]

Population

PoliticalStability

BasicAndSafetyManagedDrinkingWaterServices

MortalityRateAttributedToWater

Countries_Region_Lat_Long

Data

Continent_GroupBy

fx

= Table.Group(#"Reordered Columns1", {"Continent", "Granularity", "Year"}, [{"Population_Continent", each List.Sum([Population]), type nullable number}]})

	1. Continent	2. Granularity	3. Year	4. Population_Continent
	Valid 86 %	Valid 100 %	Valid 100 %	Valid 100 %
	Error 0 %	Error 0 %	Error 0 %	Error 0 %
	Empty 14 %	Empty 0 %	Empty 0 %	Empty 0 %
1	Asia	Total	2000	5058434797
2	Asia	Female	2016	2989848348
3	Asia	Rural	2000	3159807495
4	Asia	Male	2016	3029196867
5	Asia	Total	2002	5171157987
6	Asia	Total	2016	5917713472
7	Asia	Male	2000	2587788789
8	Asia	Total	2003	5230517673
9	Asia	Female	2000	2470616539
10	Asia	Total	2004	5281440075
11	Asia	Urban	2000	1880320873
12	Asia	Total	2005	5336061371
13	Asia	Total	2006	5390433986
14	Asia	Total	2007	5444565718
15	Asia	Total	2001	5115182752
16	Asia	Total	2008	5498481831
17	Asia	Total	2009	5552188900
18	Asia	Male	2001	2617071488
19	Asia	Total	2010	5605669734
20	Asia	Total	2011	5658905079
21	Asia	Female	2001	2498081669
22	Asia	Total	2012	5711832878
23	Asia	Total	2013	5764327775
24	Asia	Rural	2001	3153325118
25	Asia	Total	2014	5816227460

Group By

Specify the columns to group by and one or more outputs.

Basic

Advanced

Continent

Granularity

Year

Add grouping

New column name

Operation

Column

Granularity

Year

Add grouping

New column name

Operation

Column

Population_Continent

Sum

Population

Add aggregation

OK

Cancel

Continent_GroupBy

Continent

Granularity

Σ Population_Continent

Σ Year

Collapse ^

6. DASHBOARD

- Le Dashboard réalisé pour cette étude comporte 3 pages (Monde, Continental et National).
- Toutes les pages ont des filtres (slicers) permettant à l'utilisateur de sélectionner les données pertinentes à son analyse.
- **FILTRES :**
 - Continent et Country : 1 seule option possible par filtre
 - Year, Granularité : possibilité de cocher plusieurs options à la fois
 - Political Stability et Political Efficiency ont des curseurs permettant à l'utilisateur de choisir les plages d'indices à afficher
- **Visualisations :**
 - KPIs, Graphiques ou infographie : affiche le **TOP 1** ou la **moyenne** de la période sélectionnée
 - Courbes (line plot) : **insensible** aux filtres Year
- **Attention à la CHINE**
 - Les pages Monde et Continental sont filtrées pour prendre en compte que la Chine
 - La page National peut afficher les régions administratives comme Taïwan, Macao et Hong-Kong

→ Cf vue Monde slide suivante

Années

Granularity

Stabilité Politique

Efficacité Politique

Filtres

Pages

Monde

Continental

National

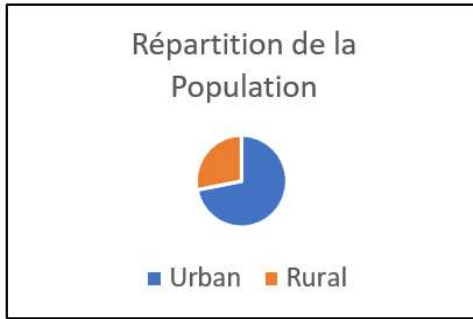
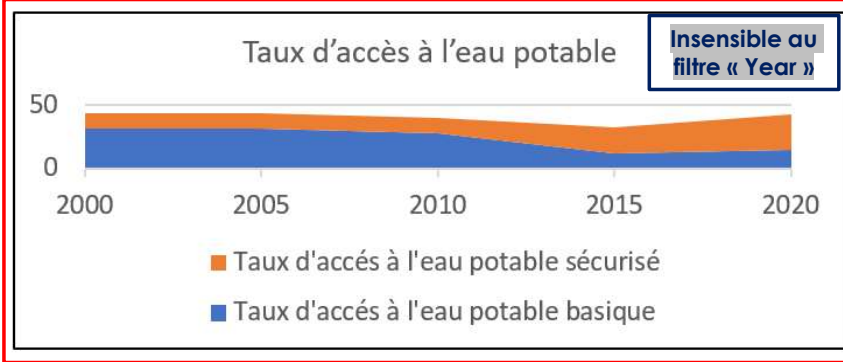
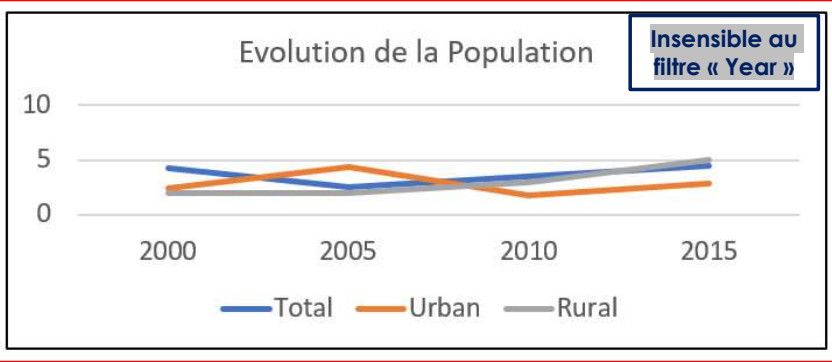
Population

Accès eau potable (Basique)

Décès moyen/an

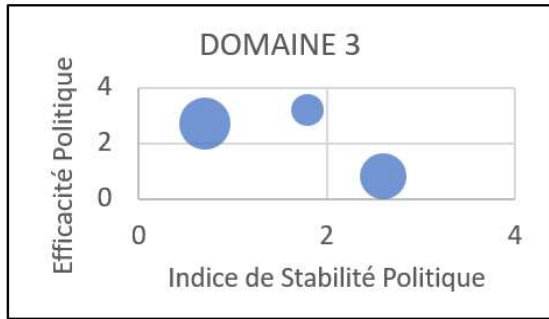
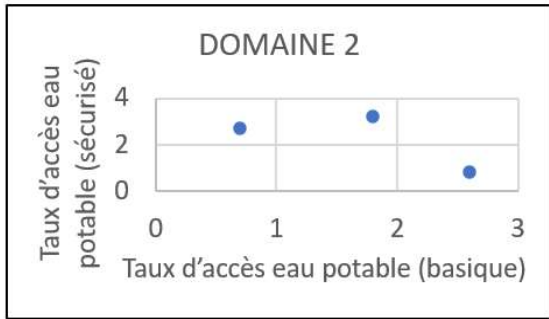
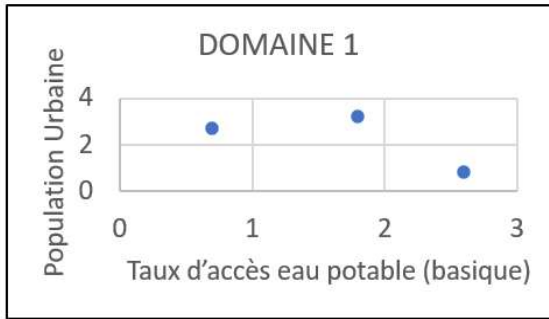
Indice moyen – Stabilité Politique

Mortalité moyenne (%)



Infographie sur la Proportion H/F

Infographie sur la quantité d'eau basique disponible par granularité



7. CONCLUSION

- 1 fichier Data créé à partir de jointures de 5 fichiers csv, Excel
- Les 3 pages possèdent leur niveau de granularités traitant l'analyse des indicateurs au niveau :
 - ✓ Mondial
 - ✓ Continental
 - ✓ National
- / ! \ Attention à la sélection de la Chine et ses régions administratives
- Le Dashboard est dynamique grâce aux différents filtres :
 - ✓ Sélection d'une année (20xx)
 - ✓ Sélection d'une période d'étude (20xx-20xx)
 - ✓ Sélection des granularités souhaitées notamment concernant les line plots
 - ✓ Sélection de la tranche d'indices politique