

Etude sur l'accès à l'eau potable dans le monde



DWFA

Contexte

Blueprint

Mokeup

Analyse préparatoire avec Python

Dashboard Power BI



Stéphane Srsa

Contexte

La DWFA a effectué une demande de financement auprès d'un bailleur de fonds en présentant ces 3 domaines d'expertise.

- Création de services d'accès à l'eau potable
- Modernisation de services d'accès à l'eau déjà existants
- Consulting auprès d'administrations/gouvernements à propos des politiques d'accès à l'eau.

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.

La mission

En tant que Consultant Data Analyst, l'ONG DWFA me confie la réalisation d'un Dashboad

Dans ce cadre, ce Dashboard, présentant une vue globale de l'accès à l'eau potable dans le monde, permettra de choisir le pays à cibler dès que le bailleur de fonds aura donné sa réponse sur le domaine d'expertise qu'il souhaite financer.

Pdf du Blueprint

Besoin utilisateurs	Mesures spécifiques à utiliser	Visualisation	Vue
Interactive Navigation entre les vues : <ul style="list-style-type: none"> - Accueil - Vue Mondiale - Vue Régionale - Pays Cibles - Vue Nationale 	Menu Navigation	Boutons	Accueil Vue Mondiale Vue Régionale Pays Cibles Vue Nationale
Pouvoir naviguer entre les pages	Menu Navigation	Boutons	Accueil
Comprendre le contexte et l'utilité du dashboard		Texte	
Besoin utilisateurs	Mesures spécifiques à utiliser	Visualisation	Vue*
Choix de l'année Choix de la région	Filtres : <ul style="list-style-type: none"> - Année - Région 		Vue Mondiale
Voir les Chiffres clés <ul style="list-style-type: none"> - Population totale - Superficie habitée - Densité population moyenne - % de la population mondiale ayant accès à l'eau basique - % de la population mondiale ayant accès à l'eau sûre - Taux de mortalité moyen 2016 - Nombre de décès total 2016 - Stabilité politique - Efficacité politique d'accès à l'eau 	Affichage des données	Interactive (année) Tableau	Vue Mondiale
Visualiser le nombre de décès et le taux de mortalité par région pour aide à la décision	Somme nombre de décès par région Taux de mortalité moyen par région	Graphique en courbe et histogramme empilé	Vue Mondiale
Visualiser l'évolution de la population mondiale ainsi que celui de l'indice de stabilité politique moyenne	Somme population des pays et moyenne des stabilités politiques nationale	Graphique en courbe et histogramme groupé	Vue Mondiale
Filtre 'Eau potable' <ul style="list-style-type: none"> - Visualiser le taux d'accès à l'eau basique par pays - Visualiser les taux d'accès aux eaux basiques et sûres par région 	Mise en évidence des pays avec un taux faible Aide à la sélection de la région	Interactive (année) Carte géographique Histogramme groupé	Vue Mondiale
Choix de la région, et donc des pays associés, pour continuer la sélection	Explications en tenant compte des indicateurs	Texte	Vue Mondiale
Besoin utilisateurs	Mesures spécifiques à utiliser	Visualisation	Vue
Choix de l'année Choix de la région	Filtres : <ul style="list-style-type: none"> - Année - Région 		Vue Régionale
Voir les Chiffres clés <ul style="list-style-type: none"> - Population totale - Superficie habitée - Densité population moyenne 	Affichage des données	Interactive (année) Tableau	Vue Régionale

<ul style="list-style-type: none"> - % de la population régionale ayant accès à l'eau basique - % de la population régionale ayant accès à l'eau sûre - Taux de mortalité moyen 2016 - Nombre de décès total 2016 - Stabilité politique - Efficacité politique d'accès à l'eau 			
Visualiser le taux de mortalité par genre et par région	Taux mortalité (Femmes, Hommes et total)	Histogramme groupé	Vue Régionale
Visualiser l'évolution du taux d'accès à l'eau basique par région	Positionnement d'une région par rapport aux autres	Graphique en courbe	Vue Régionale
Visualiser l'évolution de la population par région	Somme population par région	Graphique de ruban	Vue Régionale
Visualiser le taux d'accès à l'eau basique par pays	Taux accès eau basique par pays	Interactive (année) Carte géographique	Vue Régionale
Besoin utilisateurs	Mesures spécifiques à utiliser	Visualisation	Vue
Choix de l'année Choix du Pays	Filtres : <ul style="list-style-type: none"> - Année - Pays 		Vue Nationale
Voir les Chiffres clés <ul style="list-style-type: none"> - Population totale - Superficie habitée - Densité population - % de la population ayant accès à l'eau basique - % de la population ayant accès à l'eau sûre - Taux de mortalité 2016 - Nombre de décès total 2016 - Stabilité politique - Efficacité politique d'accès à l'eau 	Affichage des données	Interactive (année) Tableau	Vue Nationale
Visualisation du Pays sélectionnée avec détails	Pays, capitale et drapeau	Interactive (Pays) Carte géographique	Vue Nationale
Visualiser l'évolution de la population par granularité	% de la population par granularité (Femmes, Hommes, Rural et Urbain)	Interactive (Pays) Graphique en courbes	Vue Nationale
Visualiser la projection l'évolution de la population totale sur 20 ans	Projection de 2019 à 2038	Interactive (Pays) Graphique en courbes	Vue Nationale
Visualiser l'historique de l'indice de stabilité politique	Indice stabilité politique	Interactive (Pays) Graphique en courbes	Vue Nationale
Visualiser les taux d'accès aux eaux basiques et sûres	% accès eau basique et % accès eau sûre	Interactive (Pays) Graphique en courbes	Vue Nationale
Visualiser les pays en fonction de leur % d'accès à l'eau basique et leur taux de mortalité 2016	% accès eau basique et taux de mortalité 2016 par pays	Graphique nuage de points	Vue Nationale
Visualiser l'accès à l'eau basique par pays en fonction du % de population urbaine	% accès eau basique et % population urbaine	Interactive (Pays et année) Graphique nuage de points	Vue Nationale
Mise en avant du Pays sélectionné			
Besoin utilisateurs	Mesures spécifiques à utiliser	Visualisation	Vue
Choix de l'année Choix de la région	Filtres : <ul style="list-style-type: none"> - Année - Région 		Pays ciblés
Filter selon le % d'accès à l'eau basique		Filter 'entre' valeur basse et haute	Pays ciblés

Domaine 1 : Visualiser les pays pouvant bénéficier de la création de services	Filtrer selon le % de population urbaine Affichage des pays en fonction des filtres	Interactive (Pays - Année - % accès eau basique - % population urbaine) Filtre 'entre' valeur basse et haute Tableau	Pays ciblés
Domaine 2 : Visualiser les pays pouvant bénéficier de la modernisation de services	Filtrer selon le % d'accès à une eau sûre Affichage des pays en fonction des filtres	Interactive (Pays - Année - % accès eau basique - % accès eau sûre) Filtre 'entre' valeur basse et haute Tableau	Pays ciblés
Domaine 3 : Visualiser les pays pouvant bénéficier de consulting	Filtrer selon le taux de mortalité pour 100 000 Filtrer selon l'indice de stabilité politique Affichage des pays en fonction des filtres	Interactive (Pays - Année - % accès eau basique - Taux de mortalité - indice stabilité politique) Filtre 'entre' valeur basse et haute Tableau	Pays ciblés
Domaine 1 : Visualiser les pays pouvant bénéficier de la création de services sur une carte	Appel de la vue Filtrer selon le % de population urbaine	Interactive Bouton Carte géographique	Pays ciblés
Visualiser les pays en fonction des taux d'accès à l'eau basique et de la population urbaine	Taux accès eau basique et taux population urbaine	Graphique nuage de points	
Domaine 2 : Visualiser les pays pouvant bénéficier de la création de services sur une carte	Appel de la vue Filtrer selon le % d'accès à l'eau sûre	Interactive Bouton Carte géographique	Pays ciblés
Visualiser les pays en fonction des taux d'accès à l'eau basique et à l'eau sûre	Taux accès eau basique et taux accès à l'eau sûre	Graphique nuage de points	
Domaine 3 : Visualiser les pays pouvant bénéficier de la création de services sur une carte	Appel de la vue Filtrer selon le taux de mortalité et l'indice de stabilité politique	Interactive Bouton Carte géographique	Pays ciblés
Visualiser les pays en fonction des taux d'accès à l'eau basique et de mortalité 2016, ainsi que l'indice de stabilité politique	Taux accès eau basique, taux de mortalité et indice de stabilité politique	Graphique nuage de points	

Mokeup



DWFA

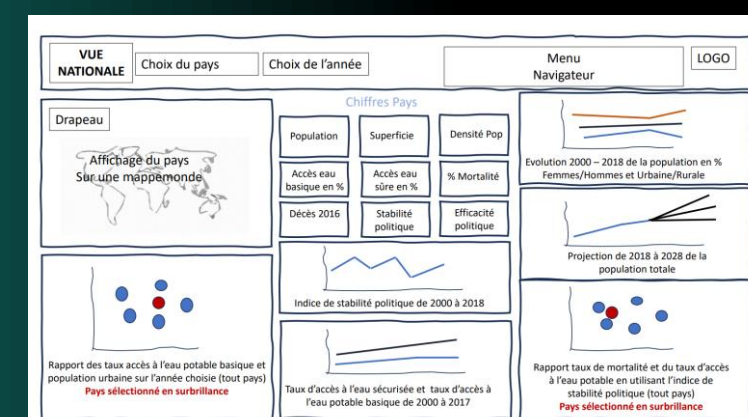
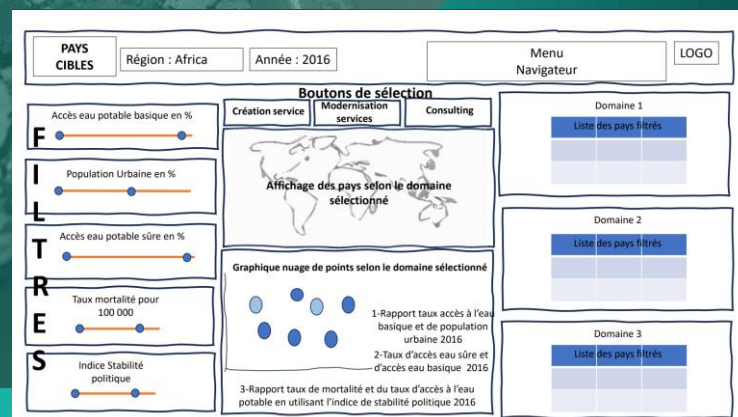
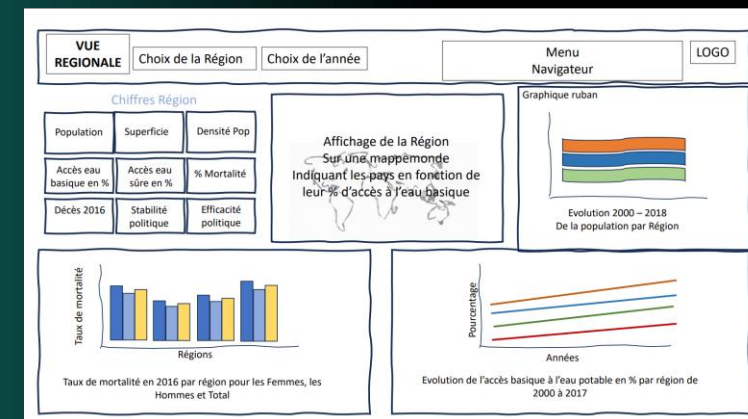
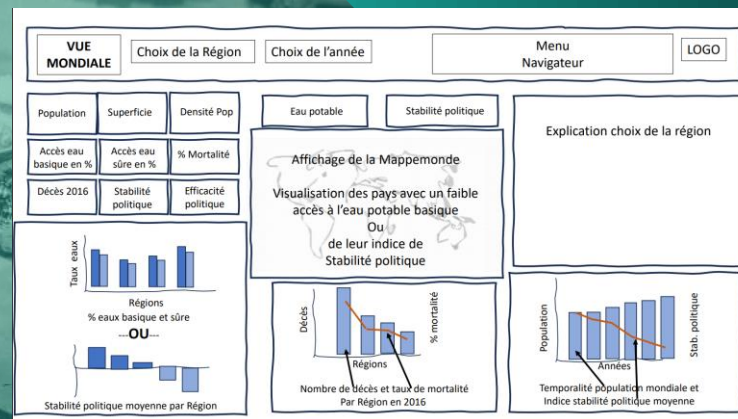
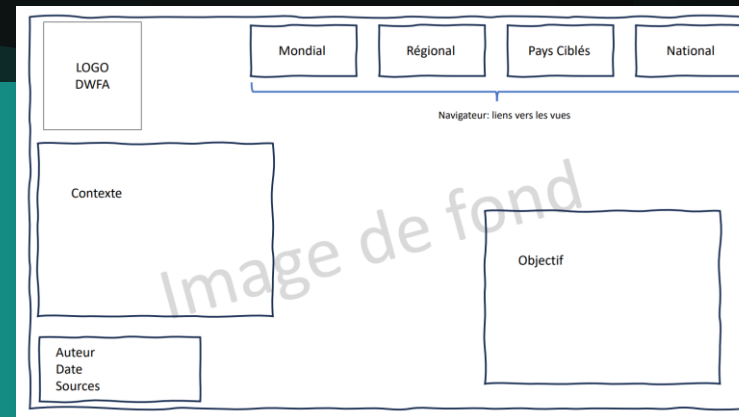
Accueil

Vue Mondiale

Vue Régional

Pays Ciblés

Vue National



Analyse préparatoire des fichiers avec Python/Power Query

Principaux traitements

- Création d'un dataframe afin d'uniformiser le nom des pays en vue de l'utilisation de données sur POWER BI

```
In [3]: Country_Code
```

```
Out[3]:
```

	Country Code	Pays	Country	Flag-lien URL
0	AFG	Afghanistan	Afghanistan	https://flagsoftheworld.info/wp-content/upload...
1	ALB	Albanie	Albania	https://flagsoftheworld.info/wp-content/upload...
2	DZA	Algérie	Algeria	https://flagsoftheworld.info/wp-content/upload...

- Sur Python :
 - Vérification des valeurs manquantes / uniques pour chaque fichier
 - Vérification des concordances 'Pays' avec le dataframe 'Etalon'
 - Jointures des fichiers 'Population' et 'RégionCountry'
 - Traitement des données concernant les Dom/Tom, les provinces Chinoises et les îles non liées à une région
 - Sauvegarde au format Excel des fichiers traités pour importation dans POWER BI
- Sur Power Query: Jointure des différents pays sur la clé 'Country'+ 'Country code'.
 - Ajout de colonnes utiles aux Dashboard
 - Préparation de la table finale.

Scénario du dashboard

- Les indicateurs et filtres utilisés dans les différentes vues vont nous amener à sélectionner un pays par domaine d'expertise pouvant bénéficier des fonds accordés par le bailleur.
- Dans la **vue 'Mondial'**, nous allons sélectionner la région ayant le plus besoin de nos expertises.
- La **vue 'Region'** permet d'obtenir des données précises sur la région sélectionnée.
- La **vue 'Pays ciblés'** détermine les pays potentiellement bénéficiaires par domaine d'expertise.
- La **vue 'National'** permet d'analyser en profondeur les pays présélectionnés afin de déterminer le pays qui bénéficie de l'expertise choisie par le bailleur.



Dashboard Power BI

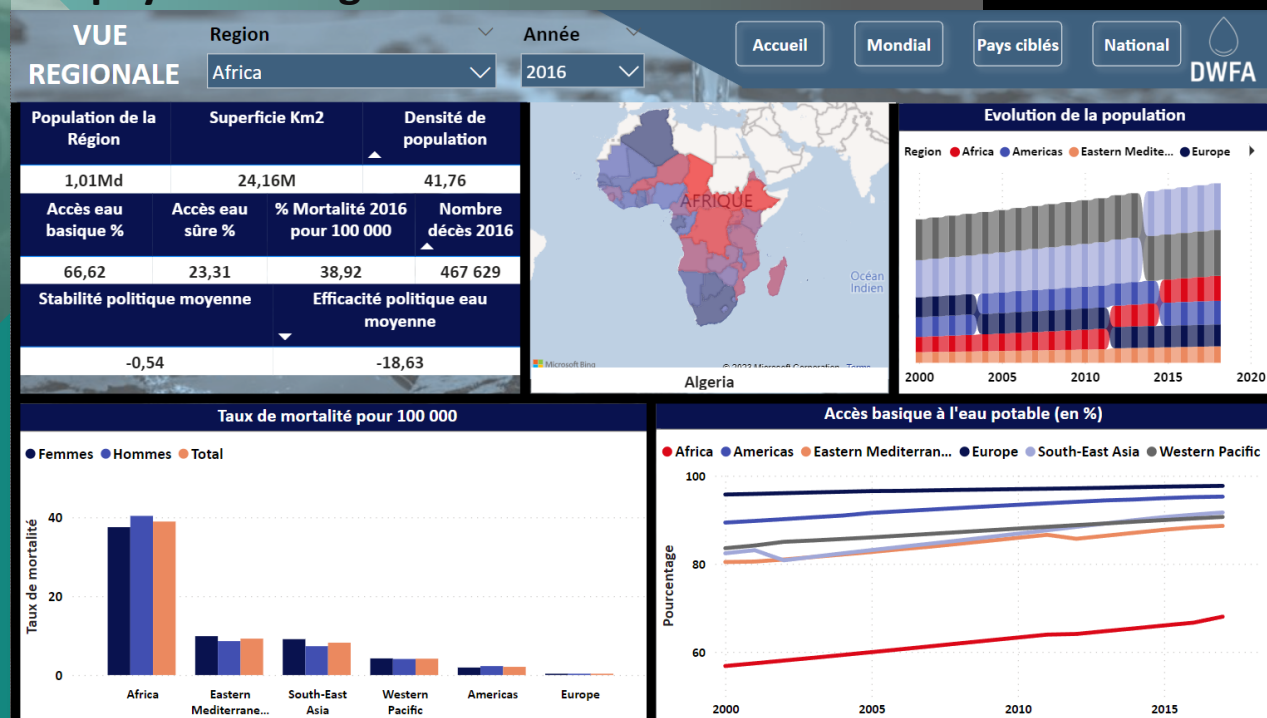
Vue 'Mondiale'



Les Kpi 'Eau potable' et 'Stabilité politique' nous amène à s'intéresser tout particulièrement à la région 'Afrique' pour sélectionner le pays bénéficiaire du financement.

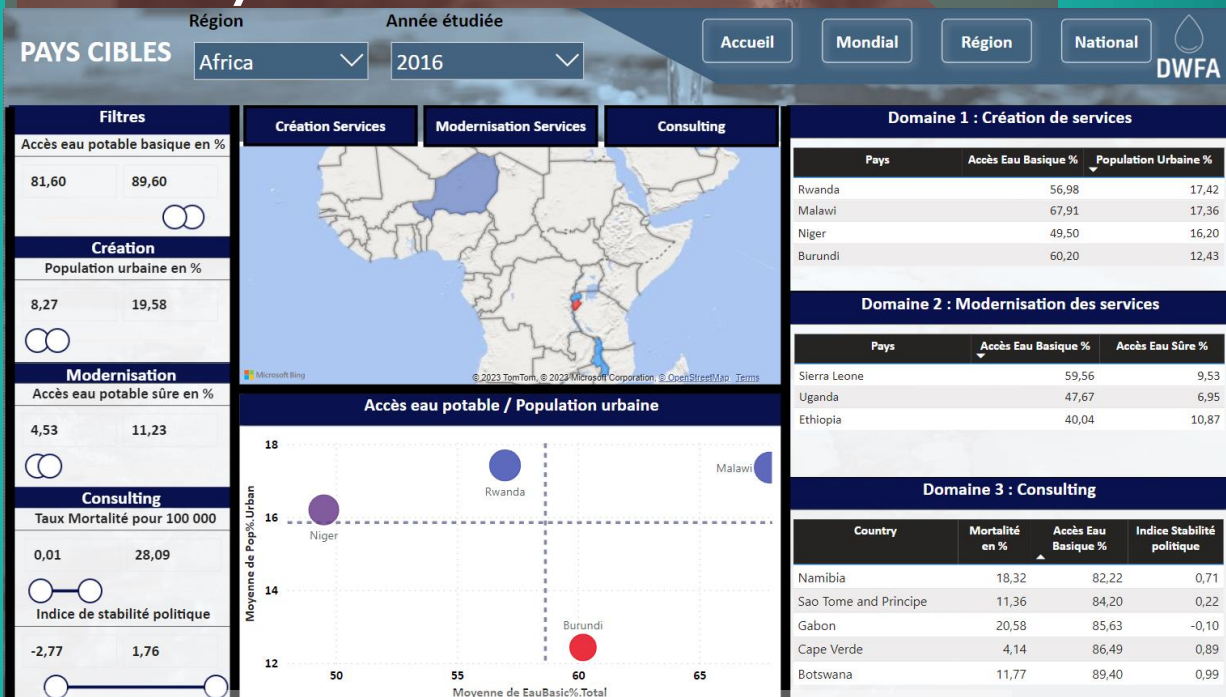
Vue 'Regionale'

Cette vue positionne la région 'Afrique' sur plusieurs Kpi par rapport aux autres régions. Elle permet également de mettre en relief l'un des pays de la région.



Dashboard Power BI

Vue 'Pays Ciblés'



Cette vue permet de paramétrer les filtres affichant les pays concernés par domaine d'expertise.

Les visualisations de domaine sont pilotées par les boutons d'expertise.

Vue 'Nationale'

Une fois le financement débloqué et le type d'expertise retenue, cette vue permet d'obtenir des détails sur les pays présélectionnés.

Les Kpi permettent au final de choisir le pays bénéficiaire.

