# Structure Globale pour un Dashboard de Prédiction des Eaux Souterraines en Afrique du Sud

## Étude et Critique de l'Existant

### Analyse des Solutions Existantes

Plusieurs dashboards existent pour la surveillance des eaux souterraines, mais présentent souvent des limitations :

1. \*\*Visualisations statiques\*\* - Beaucoup n'offrent pas d'interactivité

2. \*\*Manque de prédictions\*\* - Se concentrent sur les données historiques sans modélisation

3. \*\*Complexité\*\* - Interfaces trop techniques pour les utilisateurs non-experts

4. \*\*Actualisation\*\* - Données non mises à jour en temps réel

5. \*\*Spécificité régionale\*\* - Peu adaptés aux conditions sud-africaines

### Points Forts à Reprendre

- Cartes interactives avec couches géologiques

- Graphiques temporels des niveaux historiques

- Alertes seuils

## Pipeline de la Solution Proposée

1. \*\*Collecte de données\*\* (backend)

- Données historiques des nappes phréatiques

- Données météorologiques

- Données d'utilisation des sols

2. \*\*Traitement\*\* (backend)

- Nettoyage des données

- Analyse statistique

- Modélisation prédictive

3. \*\*Visualisation\*\* (frontend)

- Dashboard interactif

- Cartes et graphiques

- Système d'alertes

## Structure Frontend du Dashboard

```

/projet-dashboard-eau/

│

├── /assets/

│ ├── /css/

│ │ ├── main.css # Styles principaux

│ │ ├── dashboard.css # Styles spécifiques au dashboard

│ │ └── responsive.css # Media queries

│ │

│ ├── /js/

│ │ ├── app.js # Logique principale

│ │ ├── charts.js # Gestion des graphiques

│ │ ├── map.js # Gestion de la carte interactive

│ │ └── api.js # Communication avec le backend

│ │

│ └── /images/ # Images et icônes

│

├── /vendor/ # Bibliothèques externes

│ ├── bootstrap/ # CSS et JS de Bootstrap

│ ├── chartjs/ # Bibliothèque Chart.js

│ └── leaflet/ # Bibliothèque Leaflet pour les cartes

│

├── index.html # Page d'accueil/dashboard principal

├── about.html # Page d'information sur le projet

├── methodology.html # Explication de la méthode scientifique

└── contact.html # Page de contact

```

[Diagramme Pipeline - Version Textuelle]