

# Projet : Analyse multidimensionnelle de l'impact de la Coupe du Monde

## 1. Contexte & Problématique :

La Coupe du Monde de la FIFA est l'un des événements sportifs internationaux les plus coûteux et médiatisés.

Les pays hôtes investissent massivement dans les **infrastructures, le transport, le tourisme et les services urbains**, avec l'objectif d'un **impact économique et social positif à long terme**.

Cependant, plusieurs études montrent que ces impacts sont **variables selon les pays** et parfois **controversés**.

- **Problématique centrale : *La Coupe du Monde améliore-t-elle réellement le développement économique, social, environnemental et urbain des pays hôtes ?***

## 2. Objectif général :

- **Objectif général :**

Analyser et mesurer l'impact de l'organisation de la Coupe du Monde sur le développement durable des pays hôtes.

- **Objectifs spécifiques :**

- **Évaluer l'impact économique avant et après l'événement**
- **Mesurer l'évolution du bien-être social (Life Satisfaction)**
- **Analyser les effets environnementaux**
- **Étudier l'héritage urbain et infrastructurel**
- **Comparer les pays hôtes entre eux**

## 3. Périmètre de l'étude :

- **Pays étudiés** : pays ayant organisé la Coupe du Monde (ex : Allemagne, Afrique du Sud, Brésil, Russie, Qatar...)
- **Période** : 2003 – 2025
- **Approche temporelle** : Avant Coupe du Monde, Pendant, Après

## 4. Sources de données :

- **World Bank Open Data :**

La base de données de la Banque Mondiale est une source officielle et fiable regroupant des indicateurs macroéconomiques, sociaux, environnementaux et urbains pour la majorité des pays du monde, sur de longues périodes temporelles.

Dans ce projet, les données de la Banque Mondiale sont utilisées pour :

- Mesurer la **croissance économique** (PIB, inflation, IDE, emploi),
- Analyser l'évolution des **conditions sociales**,
- Évaluer l'impact **environnemental** (émissions de CO<sub>2</sub>, consommation énergétique),
- Étudier le développement **urbain et infrastructurel**.

Ces données permettent une **comparaison avant / après Coupe du Monde** et entre différents pays hôtes, avec une granularité annuelle.

- **World Happiness Report :**

Le *World Happiness Report* est un rapport annuel publié par les Nations Unies, basé principalement sur les enquêtes du **Gallup World Poll**.

Il mesure le niveau de **satisfaction de vie (Life Satisfaction)** des populations à travers une échelle standardisée.

Dans ce projet, l'indicateur **Life Satisfaction (Life Evaluation – 3-year average)** est utilisé comme **proxy du bien-être social**.

Malgré l'utilisation d'une moyenne sur trois ans et une disponibilité partielle des données avant 2011, cet indicateur reste l'un des plus reconnus pour évaluer le ressenti global des citoyens.

Il permet d'analyser l'évolution du bien-être social avant et après l'organisation de la Coupe du Monde.

- **Données FIFA :**

Les données issues des rapports et publications de la FIFA regroupent des informations spécifiques aux éditions de la Coupe du Monde, notamment :

- Le nombre de stades construits ou rénovés,
- Les coûts de construction des stades,
- Le budget total de l'événement,
- Les impacts économiques estimés,
- Le nombre d'emplois créés,
- Les infrastructures clés réalisées.

Ces données sont essentielles pour relier les **investissements directs** liés à la Coupe du Monde aux évolutions observées dans les indicateurs économiques, sociaux et urbains.

- **Données urbaines et infrastructurelles :**

Les indicateurs urbains et technologiques proviennent principalement des bases de données spécialisées de la Banque Mondiale sur :

- L'urbanisation,
- L'accès à Internet et aux télécommunications,
- Les investissements en infrastructures.

Ils permettent d'évaluer l'**héritage urbain** laissé par la Coupe du Monde, notamment en termes de modernisation des villes, de connectivité numérique et d'amélioration des services urbains.

## 5. Indicateurs clés de performance (KPIs) :

### KPIs économiques

- GDP Growth Variation
- FDI Growth Rate
- Tourism Growth Rate
- Employment Change
- ROI économique

### KPIs sociaux

- Life Satisfaction Index
- Life Satisfaction Growth
- Crime Rate Variation
- Quality of Life Index

#### **KPIs environnementaux**

- CO<sub>2</sub> per capita variation
- Energy consumption variation
- Renewable energy share

#### **KPIs urbains**

- Infrastructure investment ratio
- Internet penetration growth
- Infrastructure legacy score

### **6. Outils & Technologies :**

- **Python** (Pandas, NumPy, Matplotlib, Seaborn)
- **Power BI** (visualisation & Dashboard)
- **GitHub** (versioning)

### **7. Livrables attendus :**

- **Scripts / Notebooks Python :**

Ensemble de scripts Python documentés permettant :

- La collecte des données (World Bank, FIFA, Happiness),
- Le nettoyage et la préparation des données,
- Le calcul des KPIs,
- L'analyse statistique et exploratoire.

- **Base de données consolidée :**

Une base de données finale structurée (CSV / Excel / SQL) regroupant :

- Les indicateurs économiques, sociaux, environnementaux et urbains,
- Les données spécifiques à la Coupe du Monde,
- Une harmonisation par pays et par année.

- **Dashboard interactif Power BI :**

Un tableau de bord interactif permettant :

- La visualisation dynamique des KPIs,
- La comparaison entre pays hôtes,
- L'analyse avant / après Coupe du Monde,
- L'exploration par thème (économie, social, environnement, urbain).

- **Rapport analytique final (avec storytelling) :**

Un rapport structuré combinant :

- Analyse des données,
- Visualisations interprétées,
- Storytelling basé sur les événements clés,
- Discussion des résultats et limites.

- **Présentation & scénario de démonstration :**

Une présentation synthétique accompagnée d'un scénario de démonstration expliquant :

- Le contexte,
- La démarche analytique,
- Les résultats clés,
- La navigation dans le Dashboard Power BI.