



ECODATALIGHT



Visualisez l'économie, éclairez les décisions.

Manuel d'utilisation d'EcoDataLig

Les concepteurs:

Jean Pierre Adiouma NDIAYE

Ambre GERAUT

Karel SODJINOUTI

December 6, 2024

Contents

1	<u>Introduction</u>	3
1.1	Présentation générale	3
2	<u>Explication du dossier de l'application</u>	3
3	<u>Connexion et Navigation</u>	3
4	<u>Fonctionnalités principales</u>	4
4.1	<u>Chargement de données</u>	4
4.2	<u>Visualisation de données</u>	4
5	<u>Guide d'utilisation</u>	5
5.1	L'onglet <i>Accueil</i>	5
5.2	L'onglet <i>Statistiques régionales</i>	5
5.3	L'onglet <i>Luminosité</i>	7
5.4	L'onglet des onglets : l'onglet <i>Estimations et prévisions</i>	7
5.4.1	Estimation des PIBs locaux	7
5.4.2	Prévisions	7
6	<u>Conclusion</u>	8
7	<u>Contact et Support</u>	8

1. Introduction

1.1 Présentation générale

EcoDataLight est une plateforme Open Data développée avec R Shiny, qui permet d'estimer des indicateurs macroéconomiques à partir des données d'intensités lumineuses satellitaires. Elle s'inscrit dans le cadre d'un besoin du système statistique national d'intégrer de nouvelles sources de données. Ce projet a pour objectif d'aider les décideurs à estimer les PIB locaux en utilisant des méthodes de calcul avancées, comme celle proposée par Lopez-Ruiz, Blazquez et Hassanov (2019). La plateforme permet de visualiser les données économiques à différentes échelles géographiques (communes, départements, régions), une première au Sénégal. Les données proviennent de la plateforme Open-DataForAfrica <https://senegal.opendataforafrica.org/> et sont couplées avec les images satellitaires d'intensité lumineuse issues de la plateforme AIDData [https://geo.aiddata.org/query/#!/.](https://geo.aiddata.org/query/#!/) Ces sources de données sont traitées pour produire des estimations fiables et précises des indicateurs économiques à l'échelle locale.

2. Explication du dossier de l'application

Le dossier de l'application contient les éléments suivants :

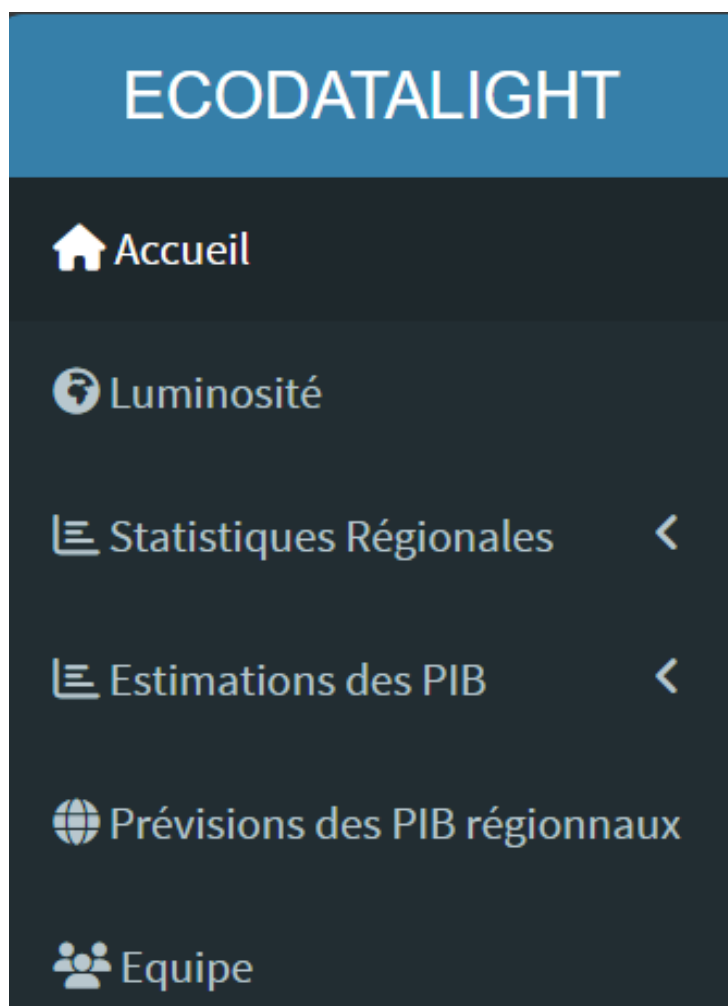
- Les bases de données au format Excel issues de la plateforme <https://senegal.opendataforafrica.org/>.
- Le fichier `rsconnect` pour le déploiement de l'application.
- Le dossier `www` contenant toutes les images utilisées dans l'interface.
- Le fichier R nommé `app` qui contient tout le code nécessaire au bon fonctionnement de l'application.

3. Connexion et Navigation

Accédez à la plateforme via l'URL suivante : <https://ecodatalight.shinyapps.io/EcoDataLight/>. Une fois sur la plateforme, vous pourrez choisir différentes options dans le menu déroulant pour explorer les données et les graphiques disponibles :

- Luminosité
- Statistiques Régionales
 - PIB estimé
 - Taux de chômage estimé
- Estimations des PIB
 - Estimations des PIB Régionaux
 - Estimations des PIB Départementaux
 - Estimations des PIB Communaux
- Prévisions des PIB Régionaux

4. Fonctionnalités principales



4.1 Chargement de données

- L'utilisateur peut téléverser ses propres fichiers de données (formats supportés : CSV, Excel, etc.) pour obtenir des estimations d'indicateurs économiques.
- Des exemples de fichiers prédéfinis sont également disponibles pour vous aider à comprendre le format des données.

4.2 Visualisation de données

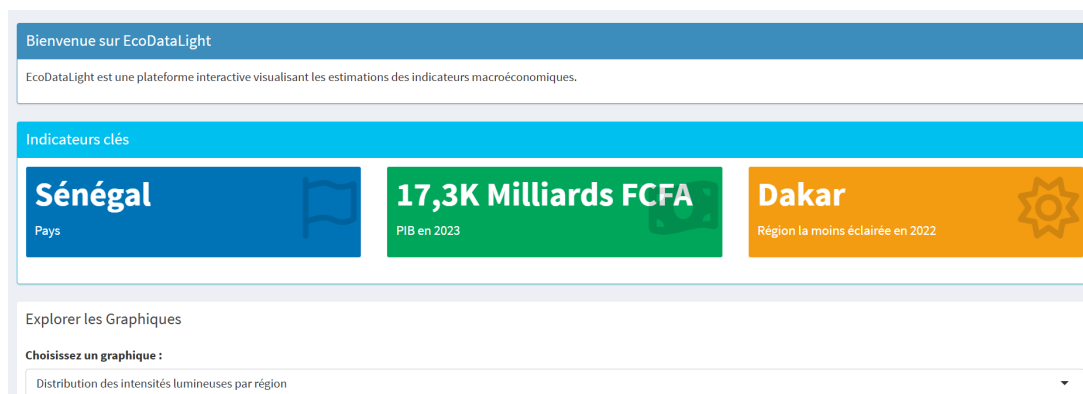
La plateforme offre une vue panoramique et détaillée des différents indicateurs économiques. Elle inclut :

- Des graphiques interactifs (histogrammes, courbes, diagrammes à barres, etc.).
- Des options de personnalisation pour les axes, les couleurs et les titres des graphiques.

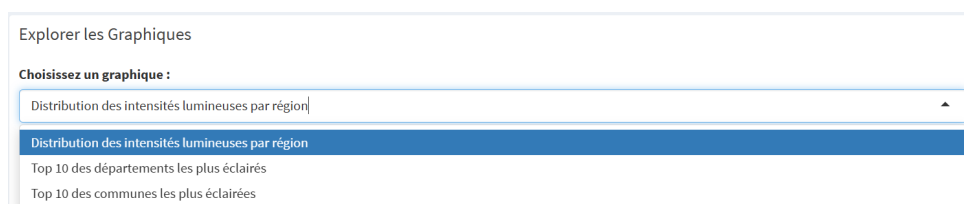
5. Guide d'utilisation

5.1 L'onglet *Accueil*

L'interface d'accueil présente un aperçu des principales fonctionnalités de la plateforme. Vous y trouverez des informations introductives et des graphiques interactifs qui vous permettent d'explorer rapidement les données économiques. Le menu déroulant permet de filtrer les graphiques selon vos préférences.



Au niveau de la rubrique *Explorer les Graphiques*, vous pourrez filtrer les visualisations selon les critères suivants :



5.2 L'onglet *Statistiques régionales*

Cet onglet se subdivise en deux sous-onglets : PIB estimé et Taux de chômage estimé. Vous pourrez explorer les PIB estimés des différentes régions du Sénégal ou bien zoomer sur une seule région en utilisant la fonction de recherche rapide dans *Search* au coin droit de l'interface;

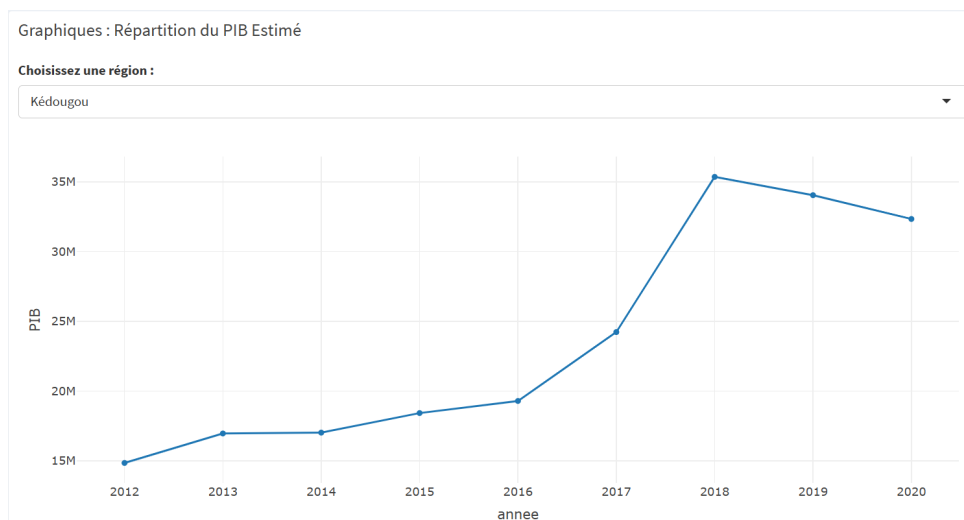
Tableau : PIB Estimé par Région

Show **10** entries Search:

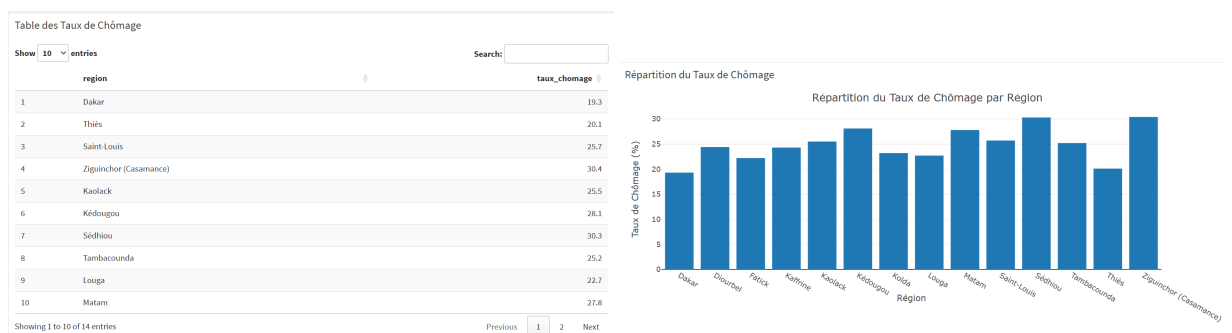
	region	PIB_estime
1	Dakar	20330383360
2	Diourbel	850490816
3	Fatick	89819136
4	Kaffrine	27094508
5	Kaolack	248939280
6	Kédougou	32341982
7	Kolda	20351630
8	Louga	47302920
9	Matam	17190228
10	Saint Louis	83226472

Showing 1 to 10 of 15 entries Previous **1** 2 Next

L'évolution du PIB de chaque région au fil des années est également disponible. Il vous suffit de sélectionner la région de votre choix dans le menu déroulant.



De plus, une table récapitulative des taux de chômage par région est accessible. Vous pourrez également visualiser la répartition du taux de chômage par région à l'aide de graphiques interactifs.



5.3 L'onglet *Luminosité*

Cet onglet présente des images satellitaires représentant l'intensité lumineuse au Sénégal. Ces images sont utilisées comme proxy pour l'activité économique dans les régions du pays.

5.4 L'onglet des onglets : l'onglet *Estimations et prévisions*

Cet onglet se divise en quatre sous-onglets :

5.4.1 Estimation des PIBs locaux

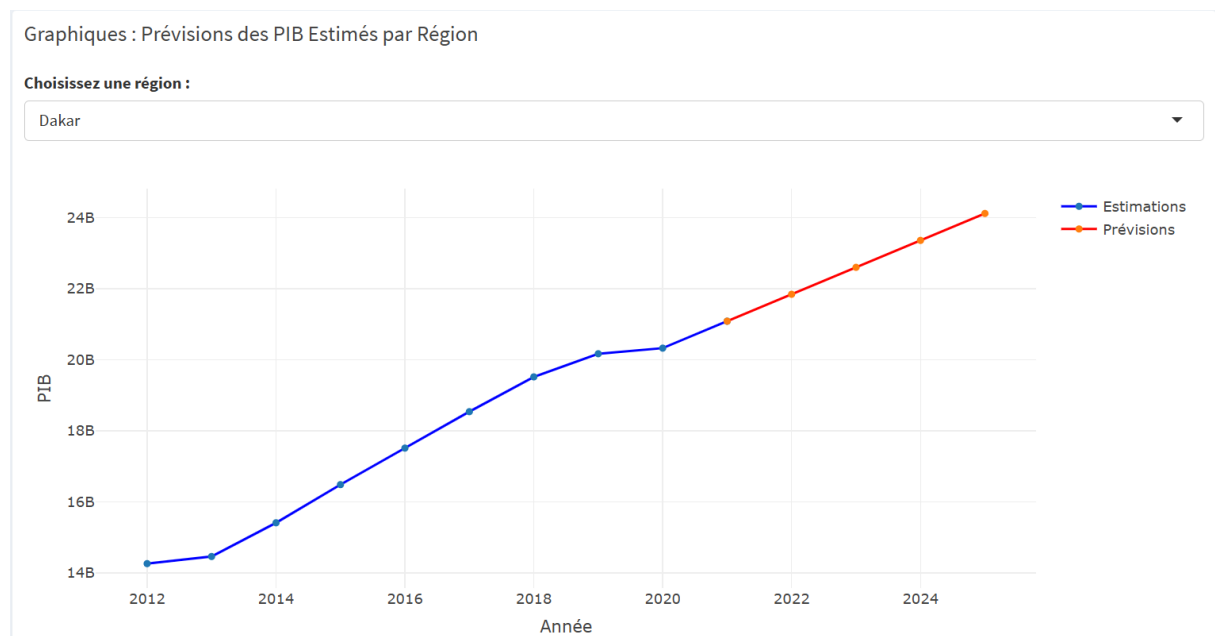
Pour calculer les PIBs régionaux d'un pays, la méthode utilisée repose sur la relation suivante :

$$PIB_{\text{reg}} = PIB_{\text{nat}} \times \frac{NLT_{\text{reg}}}{NLT_{\text{nat}}}$$

Où PIB_{reg} est le PIB estimé pour une région, PIB_{nat} est le PIB national, NLT_{reg} est l'intensité lumineuse par région et NLT_{nat} est l'intensité lumineuse nationale.

1. Cliquez sur le bouton **Browse** (Parcourir le gestionnaire de fichier).
2. Sélectionnez un fichier Excel contenant les données des régions et des intensités lumineuses pour chaque région.
3. Cliquez sur *Calculer PIB Régionaux*.

5.4.2 Prévisions



Dans le cadre de EcoDataLight, les prévisions des PIB régionaux sont réalisées à l'aide d'un modèle statistique robuste et largement utilisé : l'Auto-Regressive Integrated Moving Average (ARIMA).

La méthode ARIMA a été choisie pour sa capacité à modéliser des séries temporelles avec des tendances, des cycles ou des variations saisonnières. Elle ajuste automatiquement ses paramètres en fonction des données historiques, ce qui la rend flexible et adaptée à chaque région. Cette méthode est particulièrement utile pour des prévisions à court et moyen terme, où elle offre une précision généralement fiable. Cependant, ses limites résident dans l'incapacité à intégrer directement des variables explicatives externes (comme les politiques publiques ou des chocs économiques) et dans une efficacité réduite si les données historiques sont insuffisantes ou de faible qualité.

6. Conclusion

EcoDataLight est un outil puissant pour l'analyse des données économiques. Il offre une interface interactive permettant aux utilisateurs de mieux comprendre les disparités économiques au Sénégal. Pour plus d'informations, consultez la documentation en ligne ou contactez notre équipe de support.

7. Contact et Support

Pour toute assistance, contactez-nous aux adresse gmail suivantes

- ndiayejeanpierreadiouma@gmail.com
- karelsodjinouti@gmail.com
- ambre.geraut@gmail.com

support@ecodatalight.com.