

# Analyse de l'évolution de la covid 19 de 2020 à 2022

Gyldano DADJEDJI, Kwami NOUCHET et Marc TANO

2024-03-01

## 1 Contexte et Objectif

La pandémie de COVID-19 a eu un impact significatif à l'échelle mondiale, ce qui a nécessité des mesures efficaces de la part des décideurs publics pour gérer la crise. Dans ce contexte, notre projet vise à concevoir un tableau de bord dans RShiny dédiée aux décideurs publics pour une compréhension approfondie de l'évolution de l'épidémie. Ce tableau de bord permettra également de comparer l'évolution de la situation entre différents pays, offrant ainsi une perspective globale sur la pandémie.

Cette application utilise les données relatives à l'évolution de la COVID 19 dans les pays du monde et renvoie des graphiques et des chiffres qui sont susceptibles de susciter des réflexions pertinentes.

L'application est disponible ici :

[http://kwaminouchet.shinyapps.io/EuropeCOVID\\_ShinyApp](http://kwaminouchet.shinyapps.io/EuropeCOVID_ShinyApp)

## 2 Collecte et préparation des données

Les données utilisées pour ce projet sont mensuelles et couvrent la période de 2020 à 2022. Elles sont extraites des bases de données de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et comprennent des informations telles que la population totale de chaque pays, le nombre de décès liés à la COVID-19, le nombre de tests effectués, le nombre de cas confirmés, le nombre de vaccinations administrées, ainsi que des indicateurs socio-économiques tels que l'indice de développement humain. Nous avons procédé à un processus rigoureux de nettoyage et de filtrage des données pour garantir leur qualité et leur pertinence. Cela comprenait des étapes telles que la suppression des valeurs aberrantes et la fusion des ensembles de données provenant de différentes sources.

## 3 Approche / Méthodes utilisées

Nous avons utilisé le paquetage R Shiny pour créer l'application de tableau de bord interactif. La mise en page est gérée par le paquetage shinydashboard, tandis que les graphiques sont créés à l'aide du paquetage plotly pour une visualisation dynamique des données. De plus, nous avons intégré la package leaflet pour créer des cartes interactives permettant de visualiser les tendances géographiques de la pandémie. raphiques et des cartes en fonction des sélections effectuées.

## 4 Fonctionnement de l'application

L'application R Shiny est composée d'interface utilisateur et une fonction serveur. Les fichiers nécessaires à l'exécution du tableau de bord sont stockés dans le dossier **EuropeCOVID\_ShinyApp**. Lorsque l'application est ouverte dans RStudio, l'ensemble du script est exécuté, créant ainsi l'interface utilisateur

et le serveur. Les utilisateurs peuvent interagir avec l'application en sélectionnant différents filtres dans le menu latéral, ce qui entraîne la mise à jour dynamique des graphiques et des cartes en fonction des sélections effectuées. Aussi, pour pouvoir visualiser des données sur un pays spécifique, l'utilisateur doit cliquer sur **All** avant de procéder à la recherche du pays dans la barre de recherche.

## 4.1 Présentation de l'interface utilisateur

L'interface utilisateur de notre tableau de bord offre plusieurs fonctionnalités :

### 4.1.1 Section Information:

Donne un bref aperçu de ce qu'on observe.

### 4.1.2 Section Comment:

Permet de comprendre les limites relatives à la bases et la représentation des données.

## 4.2 Visualisation des données (Table) :

Les utilisateurs peuvent afficher les données sous forme de tableaux ou de graphiques interactifs pour une analyse approfondie de l'évolution de la pandémie.

### 4.2.1 Cartes interactives (Map) :

Les utilisateurs peuvent explorer les tendances géographiques de la pandémie grâce à des cartes interactives qui affichent les données par pays. Elle représente de manière dynamique la somme totale de la variable d'observation sur l'ensemble de la période comme présenté par la figure suivante:

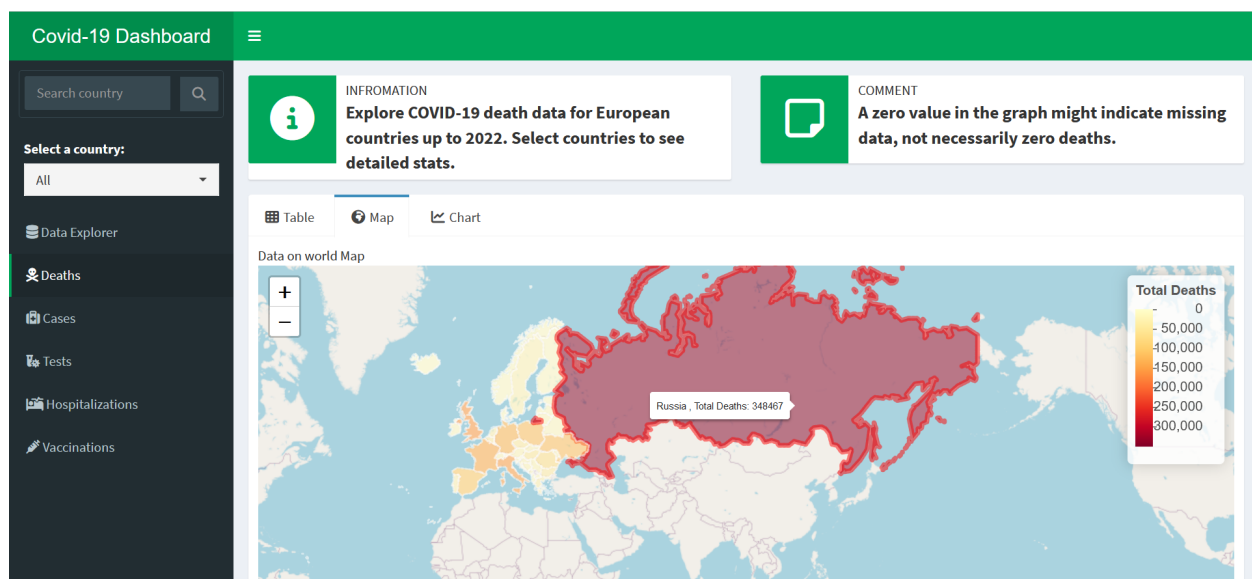


Figure 1: Exemple de vue de la Map

#### 4.2.2 Graphiques interactifs (Chart) :

Cette fonctionnalité permet une exploration approfondie des données et une analyse personnalisée en fonction des besoins de l'utilisateur, en lui offrant la possibilité de mener une étude comparative visuelle de l'évolution de la pandémie entre différents pays. En outre, l'utilisateur a la possibilité de télécharger les divers graphiques visualisés afin de les comparer avec d'autres études.

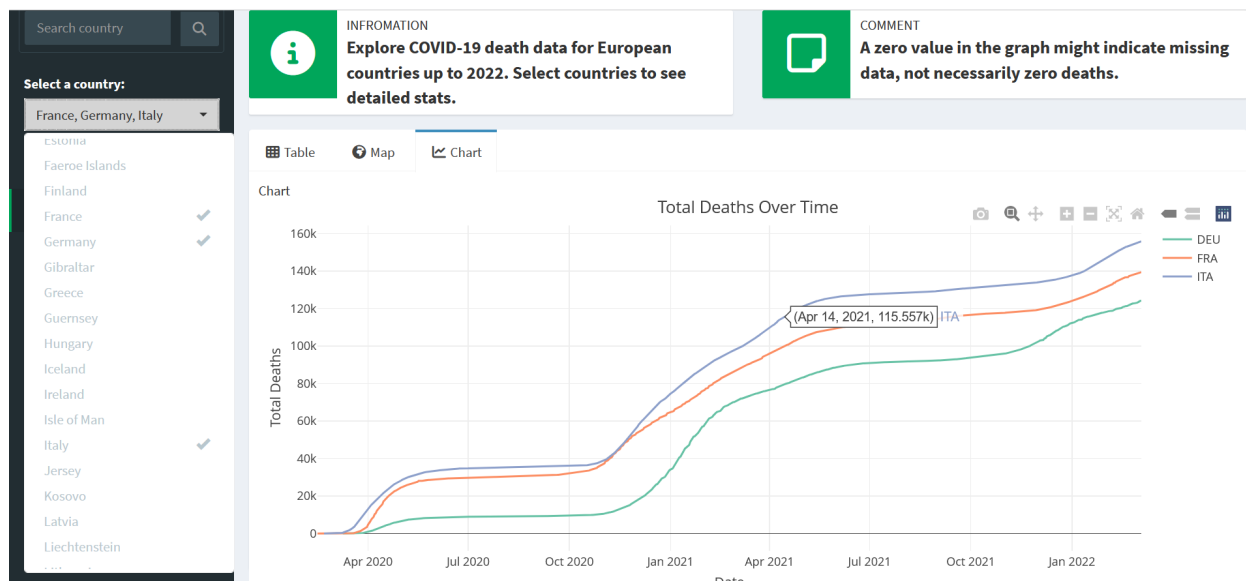


Figure 2: Exemple de vue de la Chart et ses possibilités

## 5 Conclusion

En résumé, notre projet vise à fournir aux décideurs publics un outil puissant pour comprendre l'évolution de la pandémie de COVID-19, tout en identifiant les pays gravement touchés par la pandémie. Grâce à cet outil, les utilisateurs peuvent explorer les tendances de la pandémie en Europe, comparer les données entre différents pays et prendre des décisions éclairées basées sur des données fiables.

## 6 Défis d'amélioration

Bien que notre tableau de bord soit déjà un outil précieux, il existe toujours des possibilités d'amélioration :

**Intégration de données en temps réel si disponible :** Actuellement, nos données couvrent la période jusqu'à 2022. Nous pourrions explorer la possibilité d'intégrer des données en temps réel pour une vue plus actuelle de la pandémie.

**Amélioration de la convivialité :** Nous pourrions recueillir des commentaires des utilisateurs pour améliorer l'interface utilisateur et rendre le tableau de bord encore plus convivial.

**Inclusion de fonctionnalités avancées :** Nous pourrions envisager d'intégrer des fonctionnalités avancées telles que des modèles de prévision de l'évolution de la pandémie pour une meilleure compréhension des tendances à venir.