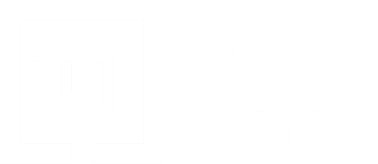
A black and blue sign with text

Description automatically generated

|  |  |
| --- | --- |
| Compte Rendu de Projet ADC  Violence Armée aux États-Unis (2013-2018) | |
| Encadré par : Élaborer par : | |
| Pr. CHEMLAL Yman | ERFOUDI Anass  MOUSDIK Ismail  DAIF Abdellah  EDDAOUDI Mohamed |



Contents

[I. Contexte du Projet 3](#_Toc183950670)

[II. Objectifs du Projet 4](#_Toc183950671)

[III. Description des Données 5](#_Toc183950672)

[IV. Étapes Réalisées 6](#_Toc183950673)

[1. Préparation des Données 6](#_Toc183950674)

[2. Analyse Exploratoire 6](#_Toc183950675)

[3. Visualisations Dynamiques dans Power BI 7](#_Toc183950676)

[V. Résultats Principaux 8](#_Toc183950677)

[VI. Applications Pratiques 9](#_Toc183950678)

[VII. Limitations 10](#_Toc183950679)

[VIII. Recommandations 11](#_Toc183950680)

[IX. Conclusion 12](#_Toc183950681)

# Contexte du Projet

La violence armée est un problème majeur aux États-Unis, avec des impacts sociaux, économiques, et humains importants. Ce projet vise à analyser un jeu de données contenant des informations détaillées sur les incidents de violence armée, couvrant la période 2013-2018, afin d'identifier des tendances et d'apporter des éclairages utiles pour les politiques publiques.

# Objectifs du Projet

* Comprendre les tendances temporelles des incidents de violence armée.
* Identifier les zones géographiques les plus affectées.
* Explorer les caractéristiques des incidents (nombre de victimes, type d’armes impliquées, etc.).
* Créer un tableau de bord interactif pour visualiser les résultats et faciliter l'interprétation des données.

# Description des Données

* Le jeu de données utilisé provient d’une source publique et contient plus de **260 000 lignes** avec les colonnes principales suivantes :
* **date** : Date de l'incident.
* **state** et **city\_or\_county** : Localisation géographique.
* **n\_killed** et **n\_injured** : Nombre de morts et de blessés.
* **incident\_characteristics** : Description des types d'incidents (ex. fusillades de masse, possession illégale d'armes).
* **latitude** et **longitude** : Coordonnées géographiques.
* **Colonnes multiples avec séparateurs (||)** comme participant\_gender, qui nécessitent un traitement spécifique.

# Étapes Réalisées

## Préparation des Données

* **Importation** : Les données ont été importées dans Power BI.
* **Nettoyage** :
  + Séparation des colonnes contenant des données concaténées (par exemple, participant\_gender).
  + Suppression des lignes avec des valeurs critiques manquantes (latitude, longitude).
  + Uniformisation des formats de date.
* **Création de nouvelles variables** :
  + Extraction de l’année et du mois à partir de la colonne date.
  + Classification des incidents en fonction de leur gravité (léger, modéré, grave).

## Analyse Exploratoire

* **Analyse temporelle** :
  + Calcul du nombre total d’incidents par année et par mois.
  + Identification des tendances (augmentation ou diminution des incidents).
* **Analyse géographique** :
  + Distribution des incidents par état et par ville.
  + Création de cartes interactives pour visualiser les zones les plus touchées.
* **Analyse démographique** :
  + Répartition des victimes par âge, sexe et rôle (participant\_type).
  + Comparaison des incidents impliquant différents types d'armes.

## Visualisations Dynamiques dans Power BI

Les visualisations suivantes ont été créées :

1. **Graphique en barres** : Nombre total d'incidents par année.
2. **Carte géographique** : Répartition des incidents dans chaque état.
3. **Diagramme circulaire** : Proportion des incidents selon leurs caractéristiques (fusillades de masse, incidents domestiques, etc.).
4. **Graphique en lignes** : Tendance mensuelle des incidents.
5. **Carte thermique (Heatmap)** : Corrélation entre les incidents, les victimes et les armes impliquées.

# Résultats Principaux

* **Tendances temporelles** :
  + Le nombre d’incidents a augmenté de manière significative entre 2013 et 2017, avant de diminuer légèrement en 2018.
  + Les mois d’été (juin à août) enregistrent généralement plus d’incidents.
* **Tendances géographiques** :
  + Les états comme la Californie, la Floride et le Texas sont les plus touchés.
  + Les grandes villes concentrent une majorité des incidents.
* **Caractéristiques des incidents** :
  + Les fusillades de masse représentent une petite proportion des incidents, mais elles causent un nombre disproportionné de victimes.
  + Les hommes adultes sont les principales victimes et auteurs identifiés.

# Applications Pratiques

* **Politiques publiques** :
  + Renforcement des lois sur les armes dans les états les plus touchés.
  + Ciblage des programmes de prévention dans les zones à risque.
* **Sensibilisation** :
  + Campagnes pour informer le public sur les risques liés aux armes à feu.
* **Éclairages pour la recherche** :
  + Analyse approfondie des facteurs contribuant à la violence armée.

# Limitations

* Données incomplètes : Certaines colonnes manquent de données critiques (par exemple, location\_description).
* Difficulté à standardiser certaines variables (comme incident\_characteristics).
* Nécessité de données additionnelles pour évaluer des facteurs contextuels (population, politique d’armement par état).

# Recommandations

* Étendre l’analyse à d’autres facteurs contextuels (données socio-économiques, densité de population).
* Collaboration avec des experts en politiques publiques pour interpréter les résultats.
* Exploration future des tendances post-2018 pour observer les évolutions.

# Conclusion

Ce projet a permis de mieux comprendre les tendances et caractéristiques des violences armées aux États-Unis. Le tableau de bord interactif créé dans Power BI offre une plateforme puissante pour explorer ces données et les partager avec différents acteurs, qu’ils soient chercheurs, décideurs politiques ou membres du public.