

## Évolution mondiale des activités terroristes

### Objectifs

Depuis l'invasion de l'Afghanistan par l'armée rouge, en 1979 et l'attaque du 11 septembre 2001 à New York, le terme terrorisme s'est démocratisé. Toutefois que représente-t-il ? Comment mesurer et illustrer ces violences ? Où les attaques se sont-elles concentrées ?

Selon Walter Laqueur (1977), le terrorisme est l'utilisation illégale de la force pour atteindre un objectif politique en visant des personnes innocentes. Néanmoins, il n'existe pas de définition générale du terrorisme et différentes interprétations de ces actes sont possibles. Ainsi, la base de données utilisées par START (2022) considère les actes suivants comme des actes terroristes<sup>1</sup> :

- A des objectifs politiques, économiques, religieux ou sociaux,
- Ne sert pas le pur profit de ses auteurs
- Vise un changement profond dans la politique, religion ou la société
- N'est pas considéré comme un acte de guerre (selon les Conventions de Genève, en 1949).

L'objectif de ce travail est donc de visualiser l'évolution du terrorisme dans le monde entre 1970 et 2020 grâce à une carte interactive, afin d'avoir une meilleure idée de l'ampleur de ces attaques, de quand et où elles se situent et du type d'attaques.

### Public cible

Cette carte pourrait être destinée à un groupe de travail analysant la sécurité d'un pays en fonction des tendances actuelles et passées des attaques terroristes, tout comme à toutes personnes curieuses de plus de 15 ans désireuses d'avoir une vue d'ensemble sur la situation. Il serait aussi possible de retrouver cette visualisation dans un journal, un site ou une revue de culture générale. Il y a, par exemple, régulièrement des cartes représentant la situation globale de ce type de question dans le journal « l'éléphant ».

### Description des données

Les données utilisées pour cette visualisation proviennent du département de la sécurité intérieure dirigée par l'Université du Maryland. Cette base de données, appelée « Global Terrorism Database » (GTD) est open-source et inclut des informations sur les attaques terroristes dans le monde depuis 1970 jusqu'à 2020. Les données utilisées pour ce travail sont le type d'attaque principal, l'année de l'attaque, la latitude, la longitude et une description de l'attaque. Cependant, étant donné que ces données sont récoltées dans un intervalle de 50 ans, elles ne contiennent pas toutes la même quantité d'information. Les dates avant 2000 n'ont pas réellement de descriptifs de l'attaque, ainsi il est généralement écrit « no information » lors d'un clic sur celles-ci dans l'application. De plus, il semble y avoir plus d'attaques en avançant dans le temps. Toutefois, ceci est certainement dû à une plus grande récolte de données de l'Université du Maryland et non à une augmentation du nombre d'attaques.

---

<sup>1</sup> <https://www.donneesmondiales.com/terrorisme/>

## Description du projet initial

Désir d'insérer :

- Une carte du monde choroplèthe
- Un curseur avec les différentes années
- Une option de cliquer sur le pays afin d'avoir un graphique représentant l'évolution des diverses attaques pour ce pays
- Une option de se concentrer sur un type d'attentat ou d'en voir plusieurs à la fois

Croquis de cette question :

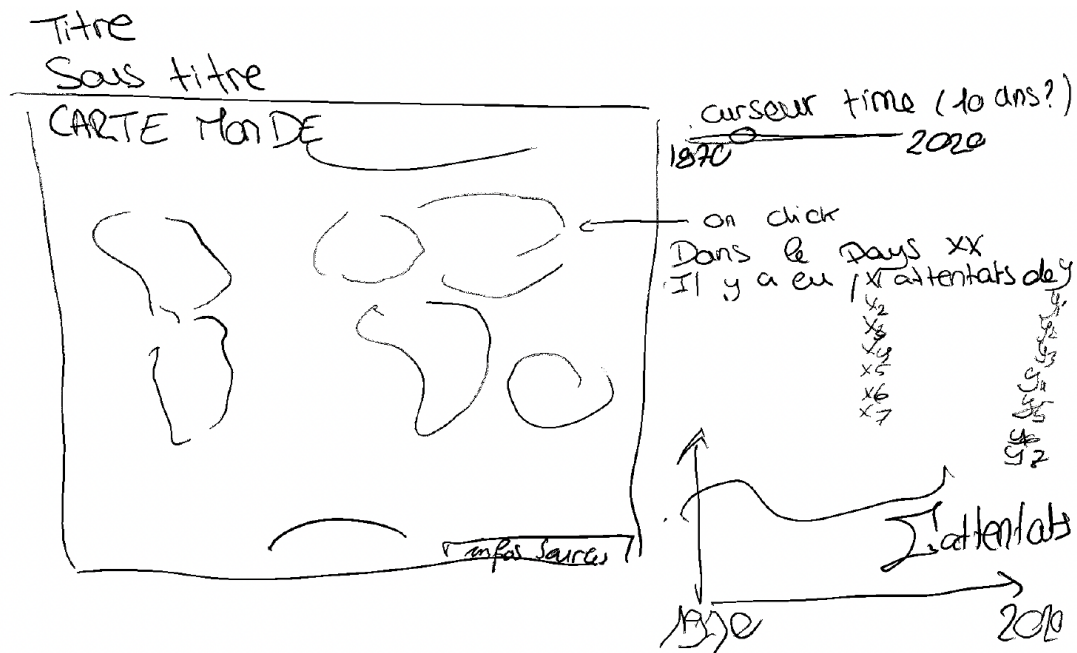


Figure 1: brouillon de la visualisation

## Description de l'application réalisée

### Global terrorism activity

Evolution of terrorism between 1970 and 2020

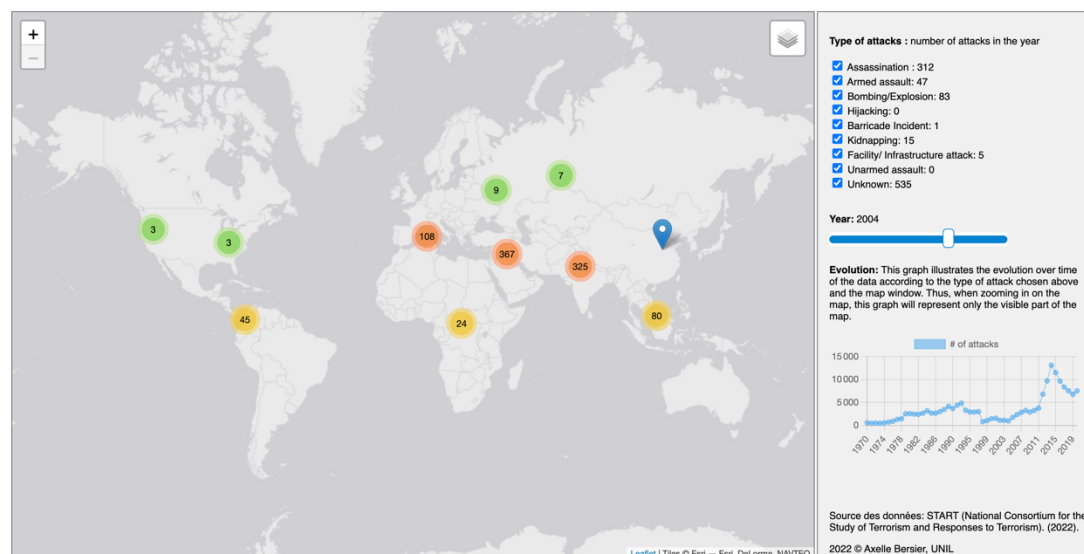


Figure 2 : capture d'écran du projet final

Pour effectuer cette carte interactive, j'ai eu besoin, tout d'abord, d'un code HTML pour structurer la page web. Ce dernier appelle un code JavaScript qui effectue des fonctions, un code css, qui décrit le style des éléments sur cette page, une librairie jquery, qui simplifie la transition entre le code javascript et le code html, de données transformées en javascript et d'une librairie leaflet. La librairie MarkerCluster a aussi été utilisée pour le clustering des données et chart.js pour le graphique en bas à droite. Ainsi les interactions vont être décrits ci-dessous.

## I. Fonctionnement de l'application

Index.html :

Le code en html sert à structurer une page web.

Ainsi on introduit au début *!DOCTYPE html* pour le bon fonctionnement de la page web sur les anciens navigateurs, puis on charge les différents autres codes ou données à appeler pour cette page web. Ensuite on définit ce qu'on aimerait écrire tout en donnant des noms à nos classes. De plus, certaines fonctions sont appelées avec *Oninput* dans le html et d'autres fonctions sont appelées dans le JavaScript, grâce à la librairie JQuery. Les check-box des types d'attaques et le slider sont notamment décrit dans le code html.

Index.js :

JavaScript est un code qui permet de rendre une page web dynamique et interactive. Ainsi, cette page s'intéresse aux fonctions et à l'interaction des variables. Pour commencer, au début du code les variables constantes ont été définies. Puis à l'aide la librairie leaflet, qui permet de créer des cartes interactives, les fonctions *L.Map*, pour l'initialisation de la carte, *L.tileLayer*, pour charger la carte à partir d'un URL et *L.control.layers* pour changer de cartes sont utilisées. Ainsi, grâce à la librairie leaflet, il a été possible de créer un fond de carte interactif, de contrôler et définir aussi les limites de cette carte.

Pour continuer, en lisant le code de bas en haut, les fonctions *showFeaturesForDate* filtre les dates et les types d'attaques à sélectionner et représenter sur la carte.

Puis, la fonction *UpdateNattack* permet de décrire le nombre d'attaques pour la date sélectionnée par le slider.

Afin d'avoir une idée de l'évolution d'une zone représentée par la fenêtre visible de la carte, il est possible, grâce à la fonction *getstatbound*, d'actualiser les informations en fonction des types d'attaques sélectionnés et de la zone représentée par le zoom sur la carte. La suite de ce code est composée de plusieurs fonctions *type\_x\_Selected* qui retournent vrai si la case de ce type d'attaques est cochée et faux sinon. La fonction *statwindow* met à jour un dictionnaire prenant en compte toutes les années et le nombre d'attaques par années en fonction de la fenêtre visible de la carte sur la page html.

Enfin, le reste du code permet d'initialiser les interactions.

Style.css :

Un css est un code qui sélectionne les éléments d'une page html et leur définit un style.

## II. Ainsi les interactions possibles sont les suivantes :

1. La sélection des types d'attaques
2. Le zoom et le mouvement sur la carte qui mettent à jour le graphe en fonction du temps
3. Le changement de type de carte
4. La sélection de l'année

## Points forts et faiblesses de votre application

A la suite d'un test utilisateur, les personnes interrogées ont trouvé la problématique intéressante et la visualisation compréhensible. Toutes les informations importantes selon elles étaient représentées. En outre, étant donné qu'une personne occidentale lit de gauche à droite, une personne a trouvé judicieux le choix de mettre la carte avec la localisation des attaques sur la gauche.

Comme améliorations, il m'a été suggéré de rajouter une option du choix de l'année en cliquant sur le graphe de l'évolution du nombre d'attaque dans le temps. Actuellement il est uniquement possible de visualiser le nombre d'attaques dans l'année en cliquant sur le graphe et le seul moyen d'avoir une information sur la localisation de ces accidents est en bougeant le slider qui est au-dessus. En outre, certaines personnes ont été perturbées par le fait que toutes les attaques terroristes sont représentées sans être catégorisé par la raison ou le groupe à l'origine de cette attaque.

## URL/ Lien

<https://github.com/axellebersier/geovis2>

## Sources et références

DonnéesMondiales.com. (2017). *Evolution du terrorisme mondial*.  
<https://www.donneesmondiales.com/terrorisme/> (consulté 01.2022).

Laqueur, W., 1977 *Terrorism* London: Weidenfeld and Nicholson.

START (National Consortium for the Study of Terrorism and Responses to Terrorism). (2022). *Global Terrorism Database 1970 - 2020* [data file]. <https://www.start.umd.edu/gtd>