

# Carnet de laboratoire WEB MAPPING

Écrit par Rouguiatou BA  
 Encadre par M. Emmanuel Fritsch  
 06 Décembre 2021, 27 Février 2022

<b>1.</b>	<b>ABSTRACT.....</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>DETAIL DU TRAVAIL REALISE PAR JOUR .....</b>	<b>3</b>
2.1.	MARDI 06/12 : .....	3
2.2.	LUNDI 12/12 : .....	3
2.3.	MARDI 13/12 : .....	4
2.4.	VENDREDI 23/12 : .....	4
2.5.	LUNDI 16/01 : .....	4
2.6.	MERCREDI 18/01 : .....	5
2.7.	DIMANCHE 12/02 : .....	5
2.8.	SAMEDI 18/02 : .....	5
2.9.	DIMANCHE 19/02 : .....	5
2.10.	LUNDI 20/02 : .....	6
<b>3.</b>	<b>CONCLUSION ET AMELIORATIONS POSSIBLES : .....</b>	<b>6</b>

## 1. Abstract

Les données relatives à la mortalité constituent une source précieuse pour la mise en place d'indicateurs statistiques pertinents et leur représentation graphique sur une carte interactive. Dans ce contexte, l'objectif principal est de développer une représentation en timeline circulaire de la mortalité par département et par mois, pour en faciliter l'analyse. Le projet vise à concevoir une timeline circulaire interactive qui permettra de visualiser deux statistiques relatives à la mortalité par département et par mois. La représentation des données se fera au moyen d'un menu déroulant sur une carte interactive. Deux statistiques seront accessibles : le nombre de décès mensuels rapporté à l'ensemble des décès de l'année, ainsi que le nombre de décès d'enfants de moins de 10 ans par rapport aux décès totaux par département. Des options de gestion de l'animation seront également disponibles, telles que start et pause.

## 2. Détail du travail réalisé par jour

### 2.1. Mardi 06/12 :

Lors de la première demi-journée j'ai pris en main le sujet « 2023 EF431 dc timeline circul leaflet » en lisant celui-ci et en faisant des recherches sur internet sur la réalisation d'une Timeline. J'ai ensuite eu une réunion avec E. Fritsch pour confirmer ses attentes par rapport au sujet. Grâce à cette réunion j'ai compris qu'il fallait commencer à créer mon fichier JSON source des données en utilisant JSON editor online.

### 2.2. Lundi 12/12 :

Lors de cette journée, j'ai montré mon fichier JSON à monsieur E. Fritsch pour qu'il puisse me le valider et il m'a aidé à terminer la rédaction de mon fichier JSON en m'expliquant le format du Json que je devais utiliser, j'ai également mis en commun mon fichier JSON avec Lisa Argento qui s'occupe d'un sujet similaire au miens.

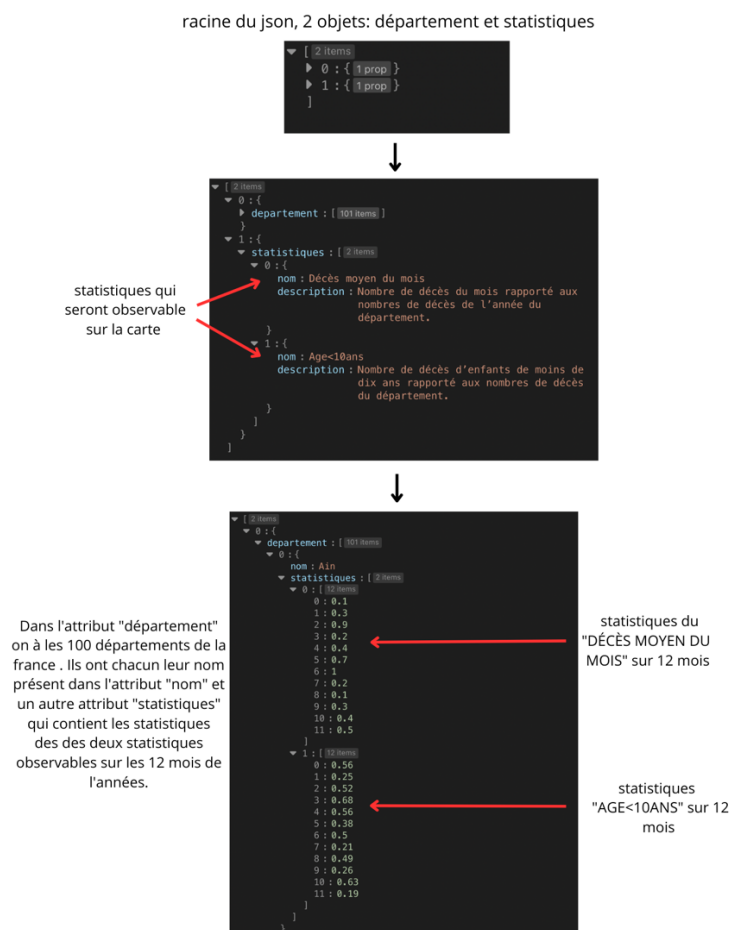


Figure1 : Image présentant le fichier Json utilisé

### 2.3. Mardi 13/12 :

Après avoir obtenu la version finale de fichier Json, j'ai commencé à mettre en page ma page en web en affichant ma carte de France avec leaflet, en organisant les éléments de ma page grâce au CSS grid layout. J'ai également créé un select que j'ai relié à mon fichier Json grâce à un fetch. Ce select permet de sélectionner la statistique que l'on veut observer parmi les deux statistiques présente dans le fichier Json. Lorsque l'on choisit une statistique, sa description (attribut « description ») est immédiatement rajoutée sur la carte Leaflet. Pour ce faire j'ai utilisé la méthode « Control » de Leaflet.

### 2.4. Vendredi 23/12 :

Pour la présentation des statistiques sur la carte, j'ai premièrement pensé à les afficher numériquement sur la carte en utilisant des markers par exemple. Mais après avoir essayé cette méthode, je me suis rendu compte que cela rendait la carte trop riche en information et ce n'était pas très esthétique non plus. J'ai donc décidé finalement de faire une carte choroplèthe avec une légende qui, selon la statistique, attribuait une couleur au département. Mais premièrement, j'ai ajouté une couche GeoJson des départements de France à ma carte leaflet. J'ai obtenu mon fichier GeoJson sur ce lien :

<https://github.com/gregoireddavid/france-GeoJson> .

### 2.5. Lundi 16/01 :

Avec ce GeoJson ajouté à ma carte, je pouvais désormais commencer à réfléchir à comment attribuer une couleur à chaque département selon le statistique. Il fallait premièrement que je relie mon GeoJson à fichier Json contenant les statistiques. Mon fichier GeoJson contient un attribut code qui contient le code de chaque département. N'ayant pas besoins de cet attribut j'ai décidé de le relier plutôt à la statistique du département.

Pour chaque département contenu dans notre fichier Json. Si le nom du département contenu dans le fichier Json est le même que celui du GeoJson, alors le code du GeoJson prendra pour valeur la Statistique du département contenu dans le Json

```
// Obtenir le style pour chaque mois
function getStyle1(month) {
  return function(feature) {
    data_json[0].departement.forEach(element => {
      if (element.nom === feature.properties.nom) {
        |   feature.properties.code=element.statistiques[0][month];
      }
    });
    return {
      fillColor: getColor(feature.properties.code),
      weight: 2,
      opacity: 1,
      color: 'white',
      fillOpacity: 0.7
    };
  }
}
```

Figure2 : Image présentant la méthode utilisée pour relier le GeoJson au Json

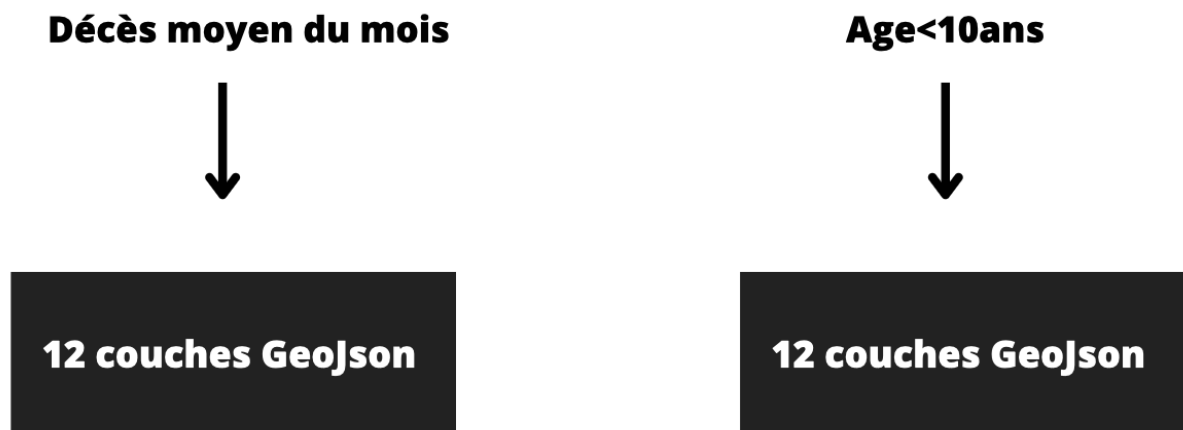
Ainsi, pour chaque département, la fonction `getStyle1(month)` associe une couleur selon la statistique « Décès moyen du mois » et le mois et la fonction `getStyle2(month)` associe une couleur selon la statistique « Age<10ans » et le mois.

#### 2.6. [Mercredi 18/01](#) :

En ce qui concerne l'animation de la carte, j'ai commencé à réfléchir à un moyen pour début changer la valeur de la statistique du département progressivement ce qui permettrait le changement de couleurs du département. Ainsi durant cette séance, j'ai essayé de coder une fonction qui permettrait de faire cela mais je n'y suis pas arrivée.

#### 2.7. [Dimanche 12/02](#) :

Durant cette séance, j'ai finalement décidé de procéder différemment pour l'animation de la carte. J'ai décidé finalement de créer des couches pour chaque mois et chacune des statistiques.



*Figure3 : Image présentant la méthode utilisée l'animation de la carte.*

Ainsi à la sélection d'une des deux statistiques, sur la carte apparaîtra l'animation du lot des 12 couches associées à la carte.

#### 2.8. [Samedi 18/02](#) :

Lors de cette séance, j'ai utilisé une nouvelle fois la méthode « Control » de Leaflet afin d'afficher la légende sur la carte. Afin de rendre la carte plus interactive, je voulais également que lorsque l'utilisateur survole les layers durant l'animation, ils puissent avoir le nom du département qu'il survole. Pour cela, j'ai suivi le tutoriel « Interactive Choropleth Map » présent sur la page <https://leafletjs.com>

#### 2.9. [Dimanche 19/02](#) :

Pour réaliser la Timeline, j'ai créé une balise « div » pour chaque mois sur ma page html. Ensuite avec CSS et la fonction `startTimelineAnimation()` qui sert à faire défiler les mois de la timeline à un intervalle de temps régulier. Cet intervalle de temps correspond au même

intervalle de temps utilisé pour le défilement des layers GeoJson. Ainsi, lorsque l'utilisateur choisi une statistique, l'animation de la carte et de Timeline débute immédiatement.

#### 2.10. Lundi 20/02 :

Lors de cette séance, j'ai créé deux bouton start et stop sur ma page html. C'est bouton serviront à arrêter ou débiter l'animation de la carte et de la Timeline parallèlement. J'ai donc ajouté des addeventlistener sur ces deux boutons et écrit les fonctions qui stoppait ou débutais les animations. J'ai également fait en sorte que le bouton start ne pouvait faire débiter l'animation que si une statistique avait été sélectionné au préalable. Si on essaie d'appuyer sur start avant d'avoir sélectionné une statistique. Il serait alors affiché sur la carte « Veuillez d'abord choisir une statistique ».

### 3. Conclusion et améliorations possibles :

Pour conclure, on peut dire que le rendu final répond bien aux attentes du cahier charge. La carte est interactive et est associée à une timeline circulaire décrivant les douze mois de l'année.

Cependant, il reste des améliorations que je n'ai malheureusement pas pu faire. En effet lorsque l'on stop l'animation et que l'on réappuie sur start, l'animation recommence mais à partir du début et non à la position ou on à appuyer sur le bouton stop.