



LIFPROJET : Cazabet Rémy  
SUJET : RC1

# FORESTFIRE

O U S S A M A   B E N A Z I Z   P 2 0 0 7 9 9 0   /   B O N H O T A L   J U L E S   P 2 0 0 3 0 4 2   /   G H E B R I O U A   A N I S   P 2 0 1 8 7 8 3

# PLAN DE LA PRÉSENTATION

- Présentation du sujet et fonctionnement du site web
- K-means clustering et Cellules de Voronoi
- Fonctionnalités du site web
- Difficultés rencontrés
- Conclusion

# PRÉSENTATION DU PROJET

- Sujet
- Contexte
- Objectif

FORESTFIRE

Selection

Research :

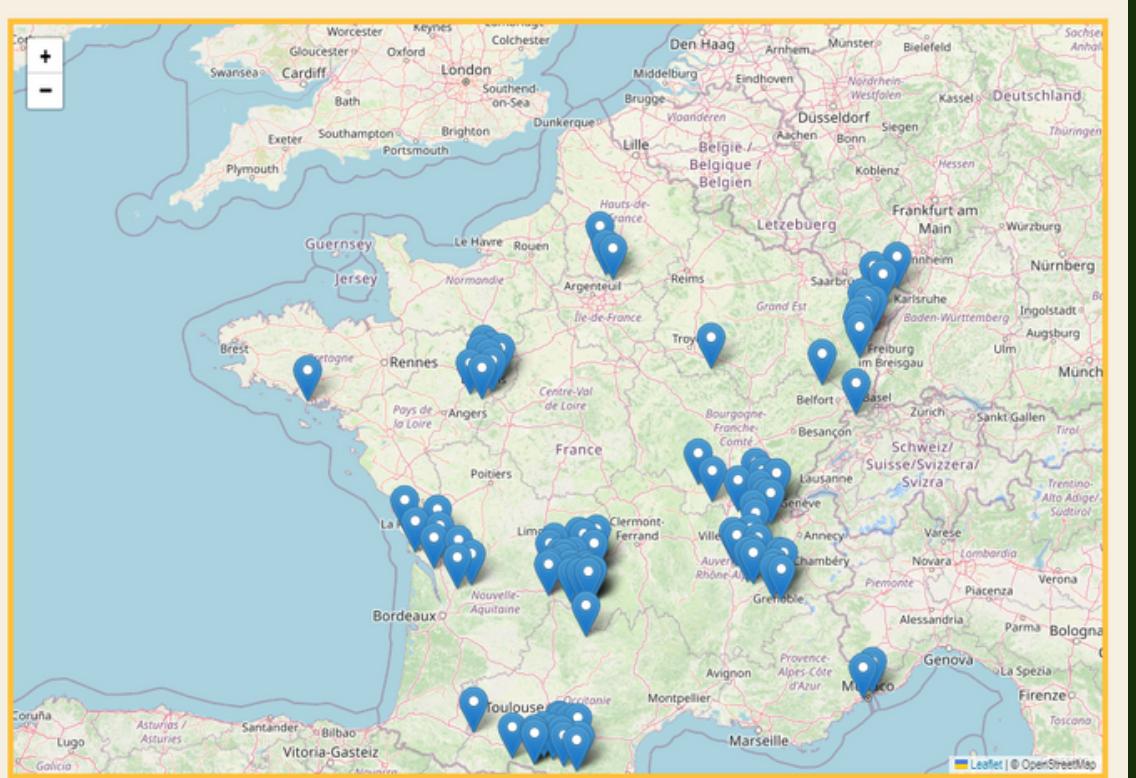
Rechercher 

By date :

Entre  et  Valider

By departement :

--choose a departement-- Valider



A map of Europe with a focus on France and its neighbors. Numerous blue location pins are scattered across the map, primarily concentrated in France, with smaller clusters in the UK, Belgium, and parts of Germany and Italy. The map includes labels for major cities and regions.

FORESTFIRE

# FONCTIONNEMENT DU SITE WEB



Live serveur



Live server permet de lancer un mini serveur qui va faire hot reload à chaque changements de la page HTML. Pratique pour prototyper la page et voir les changements en temps réel



Lancement du site web sur serveur local



Leaflet est une bibliothèque JavaScript libre de cartographie en ligne développée par l'ukrainien Vladimir Agafonkin de CloudMade et de nombreux contributeurs. Elle est notamment utilisée par le projet de cartographie libre et ouverte OpenStreetMap



Affichage map, markers, cluster...



jQuery est une bibliothèque JavaScript libre et multiplateforme créée pour faciliter l'écriture de scripts côté client dans le code HTML des pages web. La première version est lancée en janvier 2006 par John Resig



Parcourir un fichier Json et récupération de données + autre fonction



**data.gouv.fr**

Données   Réutilisations   Organisations   Commencer sur data.gouv.fr ▾   Actualités

Accueil > Jeux de données

## Jeux de données

Rechercher parmi les 43 434 jeux de données sur data.gouv.fr

feu de foret

### Filtres

#### Organisations

Toutes les organ...

543 résultats



#### Base de Données sur les Incendies

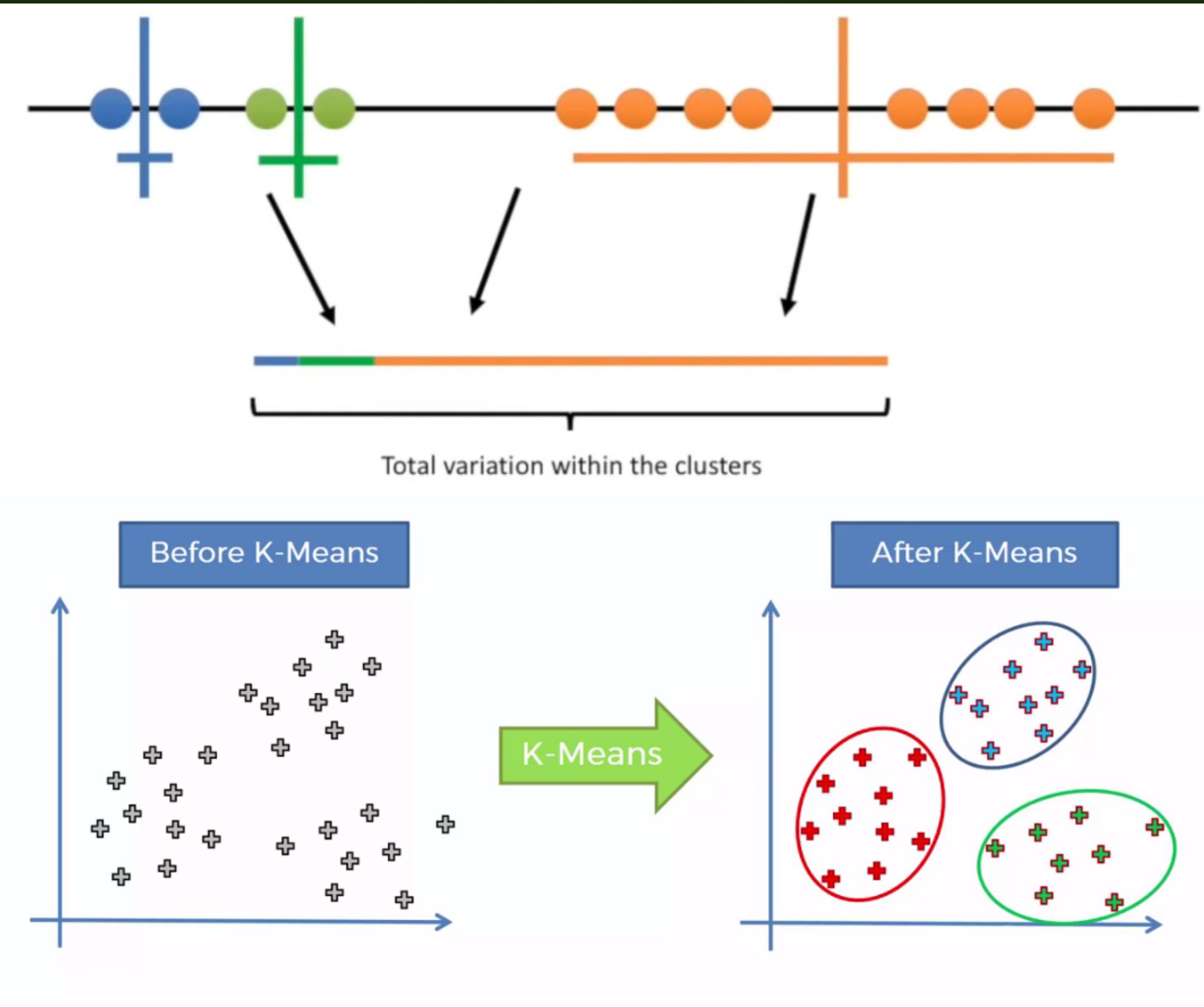
Par Institut National de l'Informati

La base de données sur les incendi  
internet chargée de centraliser les

# RÉCUPERATION DES DONNÉES

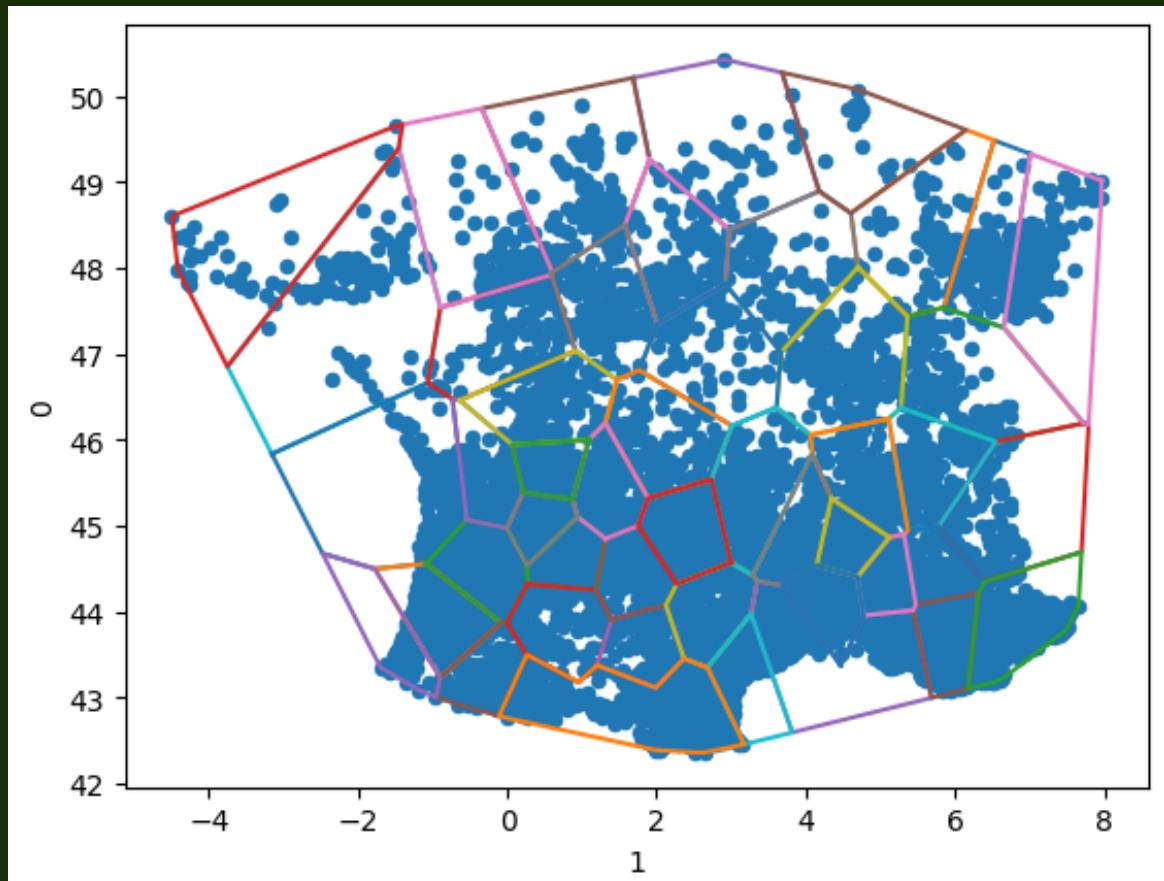
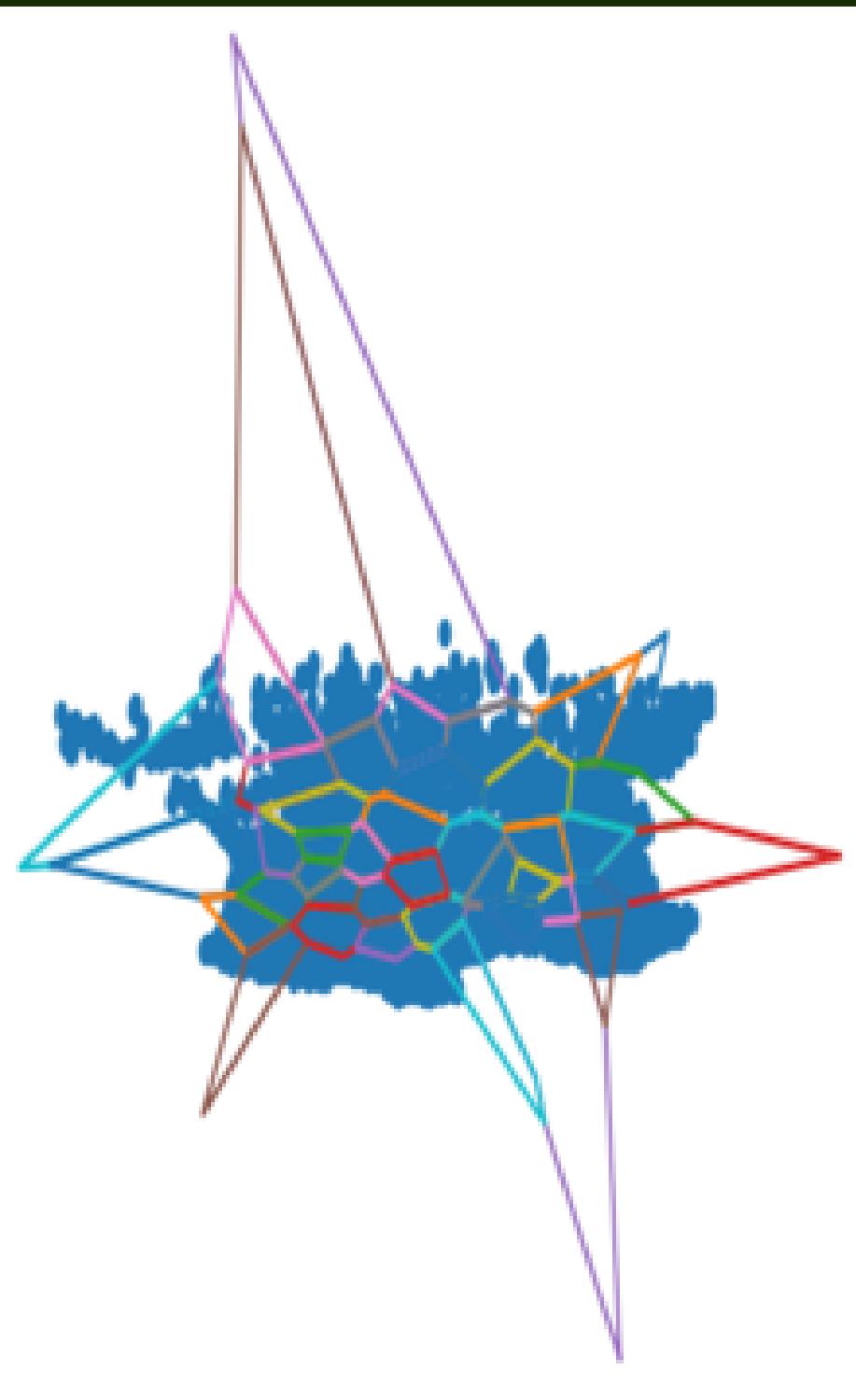
- Donnée prise sur <https://www.data.gouv.fr>
- Formatage des donnée avec python
- Fusion avec des donnée de l'INSEE
- Génereation SQL

# K-MEANS CLUSTERING



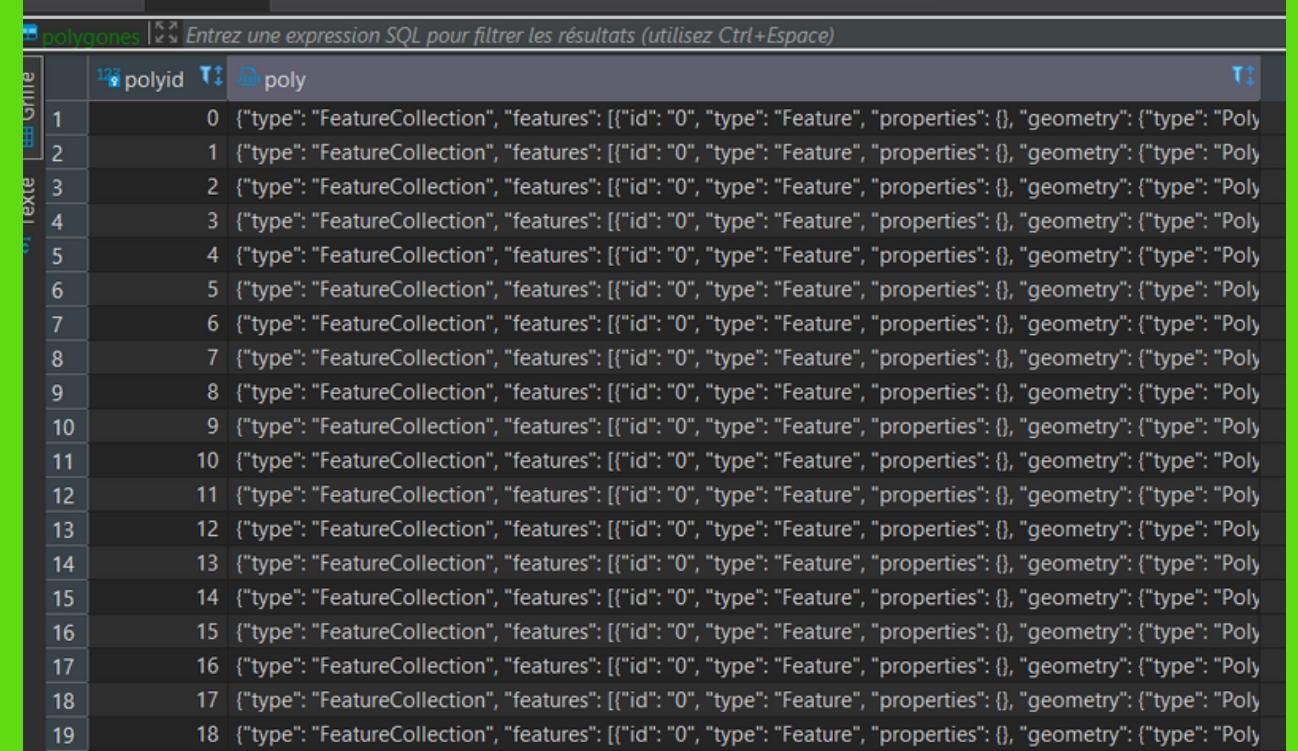
# CELLULES DE VONOROI

- Filtrage des points
- Tesselation sur les centroids
- Intersection des polygones et du Convex hull
- Ajout de polygones pour les points exclus



# FORMATS DE DONNÉE FINAUX

## JSON/SQL

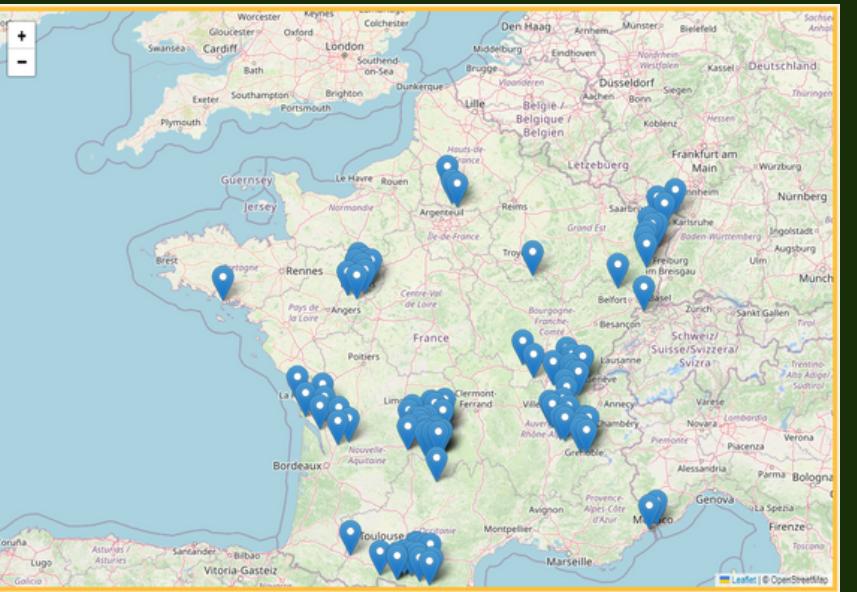


```
polygones | Entrez une expression SQL pour filtrer les résultats (utilisez Ctrl+Espace)
polyid    poly
1 {"type": "FeatureCollection", "features": [{"id": "0", "type": "Feature", "properties": {}, "geometry": {"type": "Poly
2 {"type": "FeatureCollection", "features": [{"id": "0", "type": "Feature", "properties": {}, "geometry": {"type": "Poly
3 {"type": "FeatureCollection", "features": [{"id": "0", "type": "Feature", "properties": {}, "geometry": {"type": "Poly
4 {"type": "FeatureCollection", "features": [{"id": "0", "type": "Feature", "properties": {}, "geometry": {"type": "Poly
5 {"type": "FeatureCollection", "features": [{"id": "0", "type": "Feature", "properties": {}, "geometry": {"type": "Poly
6 {"type": "FeatureCollection", "features": [{"id": "0", "type": "Feature", "properties": {}, "geometry": {"type": "Poly
7 {"type": "FeatureCollection", "features": [{"id": "0", "type": "Feature", "properties": {}, "geometry": {"type": "Poly
8 {"type": "FeatureCollection", "features": [{"id": "0", "type": "Feature", "properties": {}, "geometry": {"type": "Poly
9 {"type": "FeatureCollection", "features": [{"id": "0", "type": "Feature", "properties": {}, "geometry": {"type": "Poly
10 {"type": "FeatureCollection", "features": [{"id": "0", "type": "Feature", "properties": {}, "geometry": {"type": "Poly
11 {"type": "FeatureCollection", "features": [{"id": "0", "type": "Feature", "properties": {}, "geometry": {"type": "Poly
12 {"type": "FeatureCollection", "features": [{"id": "0", "type": "Feature", "properties": {}, "geometry": {"type": "Poly
13 {"type": "FeatureCollection", "features": [{"id": "0", "type": "Feature", "properties": {}, "geometry": {"type": "Poly
14 {"type": "FeatureCollection", "features": [{"id": "0", "type": "Feature", "properties": {}, "geometry": {"type": "Poly
15 {"type": "FeatureCollection", "features": [{"id": "0", "type": "Feature", "properties": {}, "geometry": {"type": "Poly
16 {"type": "FeatureCollection", "features": [{"id": "0", "type": "Feature", "properties": {}, "geometry": {"type": "Poly
17 {"type": "FeatureCollection", "features": [{"id": "0", "type": "Feature", "properties": {}, "geometry": {"type": "Poly
18 {"type": "FeatureCollection", "features": [{"id": "0", "type": "Feature", "properties": {}, "geometry": {"type": "Poly
19 {"type": "FeatureCollection", "features": [{"id": "0", "type": "Feature", "properties": {}, "geometry": {"type": "Poly
```

## JSON feature collection

```
{
  "type": "FeatureCollection",
  "features": [
    {
      "type": "Feature",
      "geometry": {
        "type": "MultiPolygon",
        "coordinates": [ ]
      },
      "properties": {
        "code": "971",
        "nom": "Guadeloupe",
        "nbfeu": 0
      }
    },
    {
      "type": "Feature",
      "geometry": {
        "type": "MultiPolygon",
        "coordinates": [ ]
      },
      "properties": {
        "code": "972",
        "nom": "Martinique",
      }
    }
  ]
}
```

# SITE WEB



On affiche sur la carte interactive les markers des feux récupérés dans le fichier Json ou ceux qui sont recherchés par l'utilisateur.  
Seulement les 100 premiers pour l'affichage de base sinon crash du site web.

The interface has a yellow background and contains the following elements:

- A title "Selection" at the top.
- A section labeled "Research :" with a "Rechercher" button and a magnifying glass icon.
- A section labeled "By date :" with a "Entre" field containing "11/05/2009" and a calendar icon, followed by "et" and another calendar icon, and a "Valider" button.
- A section labeled "By département :" with a dropdown menu containing "--choose a département--" and a "Valider" button.



- On peut rechercher une commune pour savoir si il y existe un feu.
- On peut obtenir les feux entre deux dates.
- On peut observer les feux de chaque département.

RECUPERATION DU FICHIER

# JSON DE CHAQUE - DEPARTEMENT -

- Données sur le site :  
<https://francegeojson.gregoiredavid.fr/>
- Ajouter le nombre de feu pour chaque département

```
"properties": {"code": "01",  
"nom": "Ain",  
"nbfeu": 39},  
{"type": "Feature",  
"geometry": {"type": "Polygon",  
"coordinates":  
[[[3.17296, 50.01131],  
[3.17382, 50.01186],  
[...]]]}
```

```
"properties": {"code": "02",  
"nom": "Aisne",  
"nbfeu": 15},  
{"type": "Feature",  
"geometry": {"type": "Polygon",  
"coordinates":  
[[[3.03207, 46.79491],  
[3.03424, 46.7908],  
[...]]]}
```



FORESTFIRE

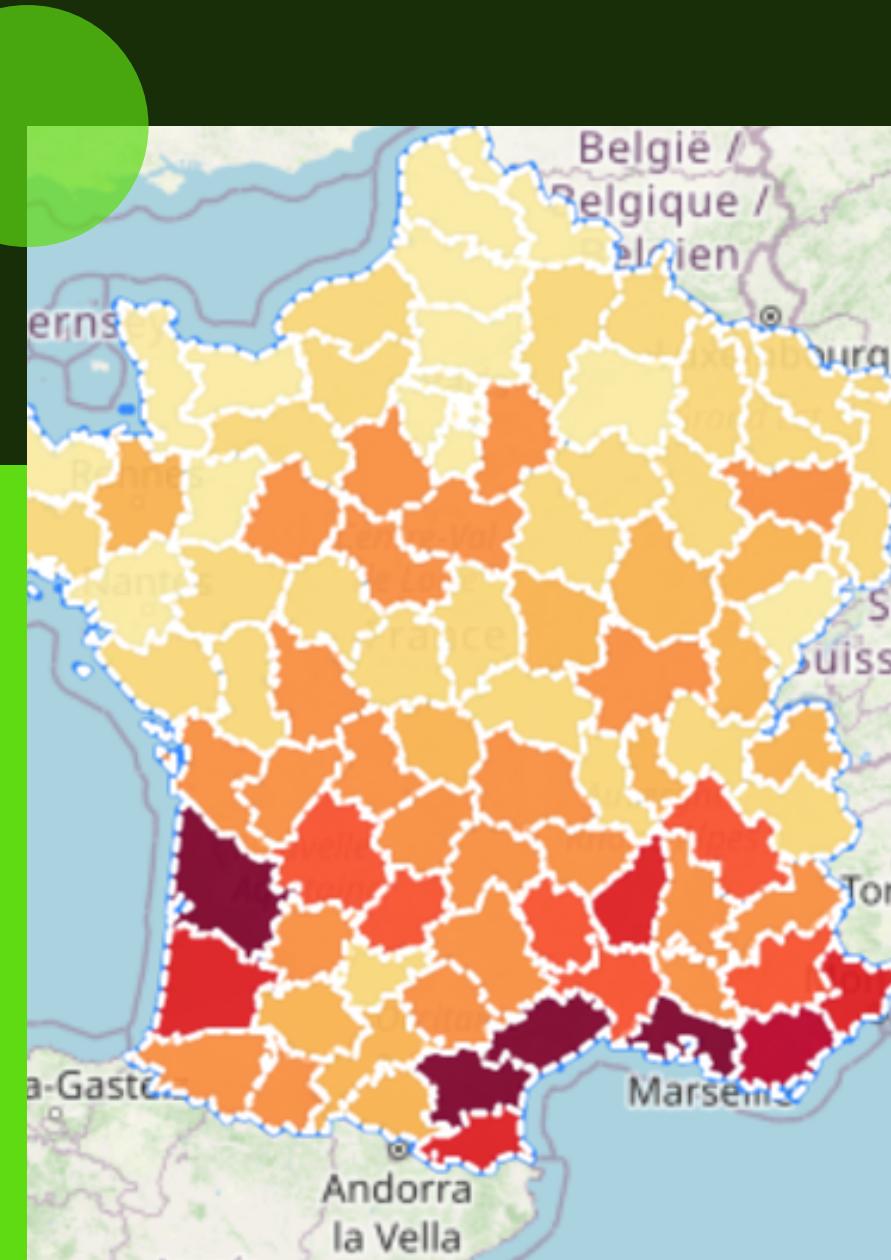
LEAFLET



# CARTE CHOROPLÈTHE INTERACTIVE

- Afficher les données des départements
- Colorier les départements en fonction du nombre de feu

```
function getColor(d) {  
    return d > 3000 ? '#34000f' :  
        d > 2000 ? '#800026' :  
        d > 1500 ? '#BD0026' :  
        d > 1000 ? '#E31A1C' :  
        d > 500 ? '#FC4E2A' :  
        d > 100 ? '#FD8D3C' :  
        d > 50 ? '#FEB24C' :  
        d > 10 ? '#FED976' :  
            '#FFEDA0';  
}
```

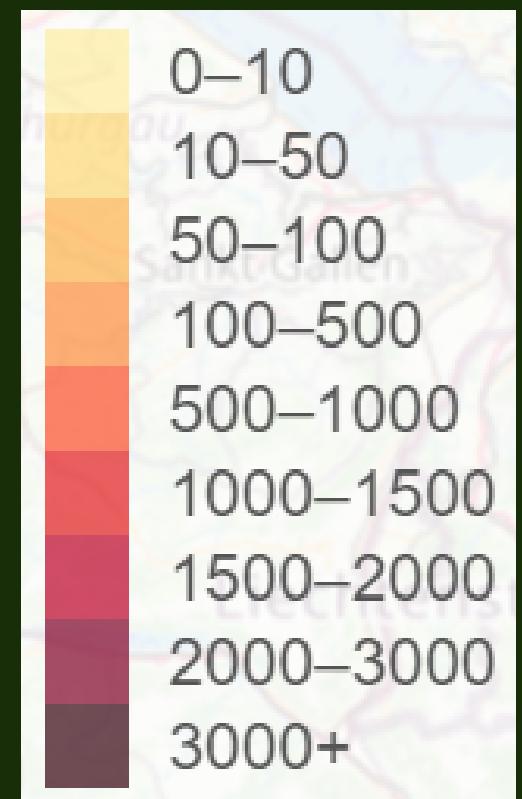
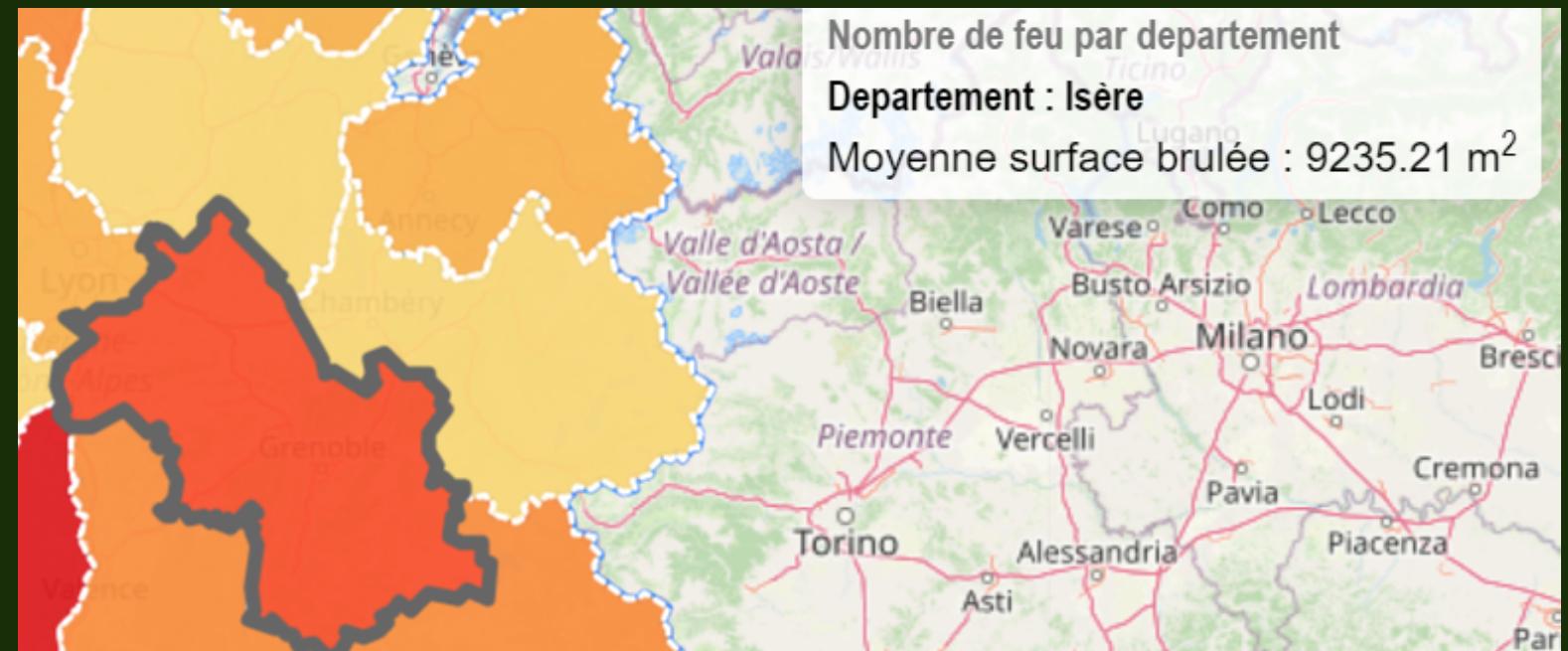


LEAFLET



# CARTE CHOROPLÈTHE INTERACTIVE

- Mettre en surbrillance les départements
- Ajouter des interactions au survol à l'aide de souris
- Afficher des informations sur différents départements
- Création d'un contrôle statique avec une légende



# DIFFICULTÉS RENCONTRÉS

# CONCLUSION



FORESTFIRE

# THANK YOU

ON PASSE A LA DEMO