

# Projet Graphe et Open Data - HADI Issa et ANDRIEU Mickaël

Lien vers le projet : <https://github.com/KeisukeBaji92/politique-graphes-open-data>

## Introduction

Dans le cadre de ce projet, il nous était demandé d'exploiter des données de votes de l'Assemblée nationale afin de modéliser, sous forme de graphes, les comportements des députés face à un certain nombre de lois clivantes. L'objectif était double :

- D'une part, il s'agissait d'analyser les votes pour repérer les éventuels écarts au sein même des groupes politiques, par exemple lorsqu'un député vote différemment de la majorité de son propre groupe. Cela permettait de mieux comprendre les tensions internes ou les prises de position individuelles sur des sujets sensibles.
- D'autre part (bonus), l'objectif était aussi d'identifier des rapprochements inattendus entre des députés issus de camps politiques différents, en observant des votes similaires sur certaines lois clivantes. Ce travail permettait de faire ressortir des comportements « anti-partis » ou des logiques communes parfois surprenantes.

Dans un second temps, sur la base des données récoltées, nous avons développé un quiz interactif permettant à un utilisateur de voter lui-même sur ces lois. À l'issue du parcours, l'application lui indique à quelle famille politique il est le plus proche, en comparant ses réponses à celles des députés.

## PARTIE I : LE QUIZ POLITIQUE :

Pour créer notre quiz politique interactif, nous avons d'abord dû récolter les données de vote des députés à l'Assemblée nationale sur un ensemble de lois clivantes. Ces informations ne sont pas directement fournies sous un format exploitable, nous avons donc utilisé le web scraping pour les extraire automatiquement depuis le site officiel de l'Assemblée nationale.

- On a sélectionné 15 lois clivantes, réparties sur plusieurs législatures, pour s'assurer d'avoir des sujets variés (immigration, bioéthique, liberté d'expression, crise sanitaire, etc.).
- On a ensuite enregistré manuellement les pages HTML correspondant à chacune de ces lois.
- À partir de là, on a utilisé Python avec la bibliothèque BeautifulSoup pour parcourir le code HTML de chaque page, récupérer les noms des députés, leur groupe politique, et leur vote (Pour / Contre / Abstention).
- Toutes ces données ont été regroupées dans un seul fichier CSV : `votes_scrutins_final.csv`, qui sert de base à notre quiz.

Cela nous a permis d'obtenir une base de données complète sur les votes des députés.

Une fois les données prêtes, on a voulu aller plus loin : transformer ce travail en une expérience interactive. L'idée était de permettre à un utilisateur de :

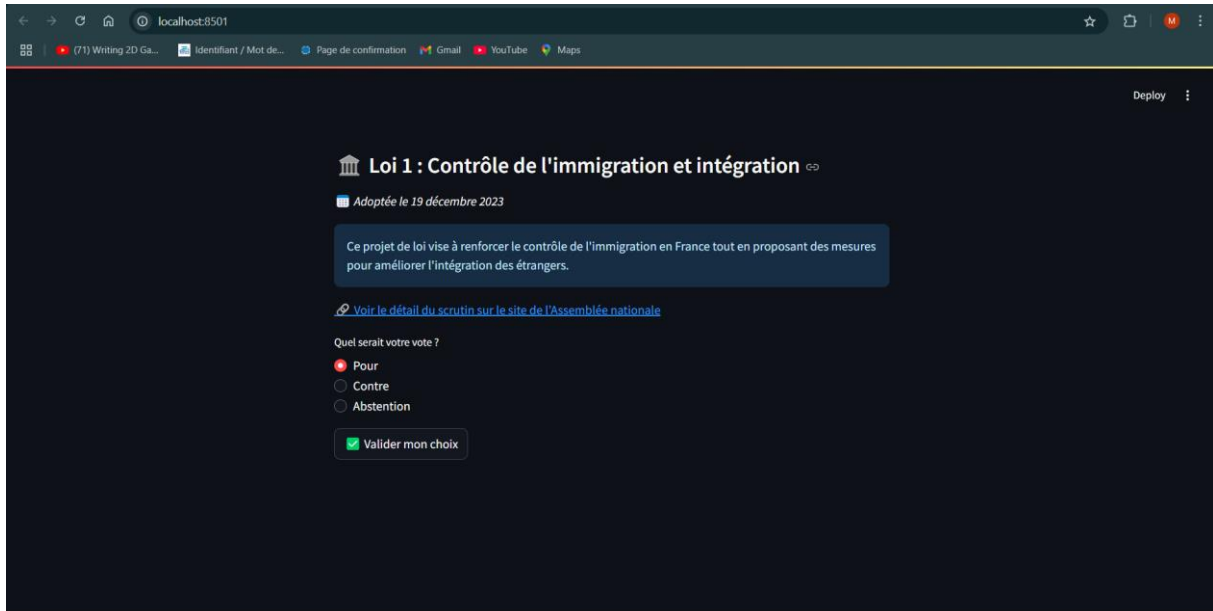
- Donner son avis personnel sur chacune des lois sélectionnées,
- Puis voir quels députés ont voté comme lui,
- Et enfin découvrir à quelle famille politique il se rapproche le plus selon ses réponses.

Pour cela, on a utilisé le framework Streamlit, qui permet de transformer facilement un script Python en une application web interactive.

Notre script `quiz_lois.py` :

- Affiche une loi à la fois avec un petit résumé explicatif et un lien vers la page du scrutin (si besoin d'accéder aux dossiers législatifs, différents amendements ou autre)
- Propose trois choix de vote (Pour, Contre, Abstention)
- Enregistre les réponses de l'utilisateur
- Et à la fin du quiz, affiche un récapitulatif avec les députés qui ont voté comme lui, et le groupe politique avec lequel il partage le plus de votes.

Quelques images du Quiz en question :



Le choix des lois à intégrer dans notre quiz a été une étape plus complexe qu'il n'y paraît. En théorie, nous disposions de dizaines de textes votés à l'Assemblée nationale, dont certains très clivants, susceptibles d'illustrer clairement des oppositions politiques. Mais dans la pratique, l'accès aux votes détaillés des députés sur le site de l'Assemblée s'est avéré bien plus compliqué qu'espéré.

En comparaison, le site du Sénat est mieux organisé, avec des liens plus directs vers les scrutins. Sur celui de l'Assemblée, il a fallu parfois fouiller longuement, croiser plusieurs sources, ou reconstituer des chemins d'accès manuellement... Cela a été une source de frustration, notamment lorsqu'il nous arrivait de tomber sur une loi pertinente, clivante et parfaitement adaptée, mais sans réussir à retrouver sa page de scrutin officielle pour pouvoir scraper les votes.

Malgré cela, nous avons pu constituer une sélection finale de 15 lois réparties sur plusieurs législatures, couvrant des thématiques variées : immigration, bioéthique, sécurité, liberté d'expression, égalité, gestion de crise, etc... certaines de ces lois ont suscité des débats dans l'hémicycle, ce qui les rend particulièrement intéressantes à exploiter pour ce type d'analyse politique.

Malgré les imperfections et les limites de cette sélection, nous espérons sincèrement que ce quiz vous plaira, et qu'il vous offrira une occasion originale de réfléchir à vos propres positions politiques à travers les votes de nos représentants.

## PARTIE II : GRAPHER

Dans cette partie du projet, nous avons pour objectif d'exploiter les votes des députés pour en tirer des représentations visuelles à travers des graphes. L'idée principale était d'observer visuellement certains phénomènes comme :

- les comportements à contre-courant de certains députés vis-à-vis de leur groupe politique,
- ou encore l'émergence de proximités inattendues entre parlementaires appartenant à des camps idéologiquement opposés.

Nous avons exploré plusieurs pistes pour représenter ces données, mais malgré nos efforts, nous n'avons pas réussi à obtenir un graphe unique à la fois lisible, synthétique et parlant. Les résultats sont confus, trop denses, ou bien trop éparpillés pour révéler de véritables tendances.

Nous avons tout de même décidé d'inclure trois échantillons de nos essais...:

1. Graphe de co-votes sur la loi "Sécurité globale"

Ce graphe visait à représenter les députés qui ont voté de manière identique sur cette loi clivante. Des clusters apparaissent bien, notamment autour des blocs majorité/opposition, mais la lecture reste difficile faute de structure claire et de regroupement explicite par groupe.

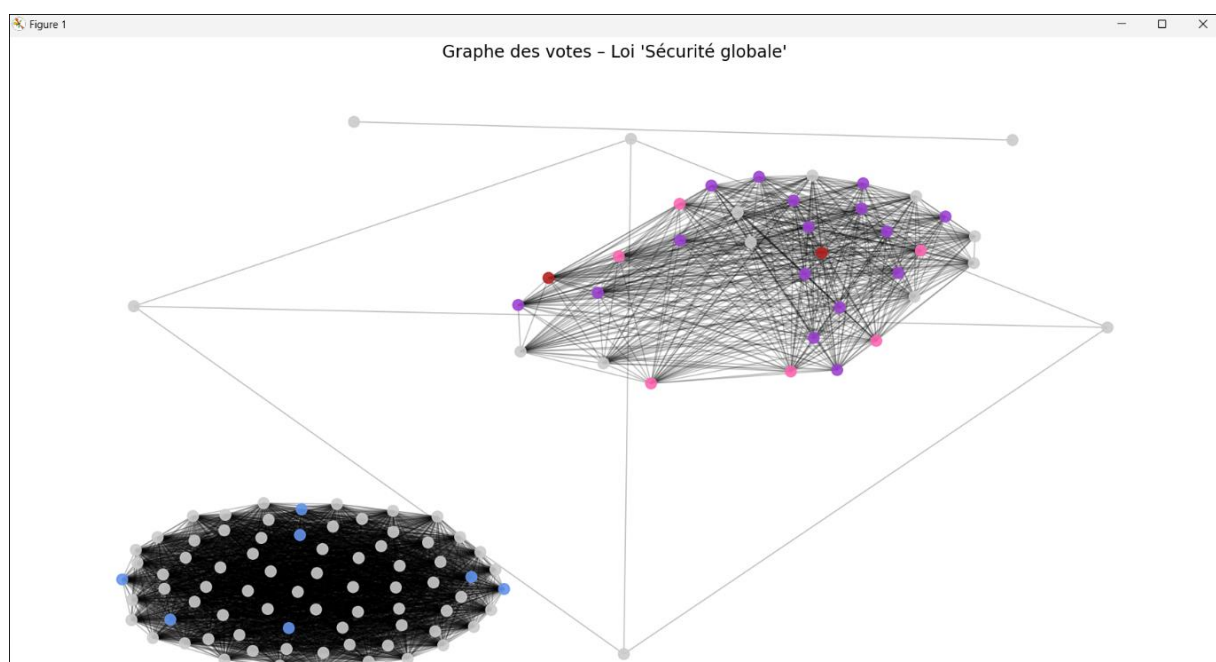
2. Graphe centré sur les choix de vote sur la loi Immigration

Ici, l'idée était de relier chaque député au vote qu'il a exprimé. Le graphe montre les votes majoritaires, mais ne montre pas efficacement les cas marginaux ni les décalages internes aux groupes.

3. Graphe des "députés transpartisans"

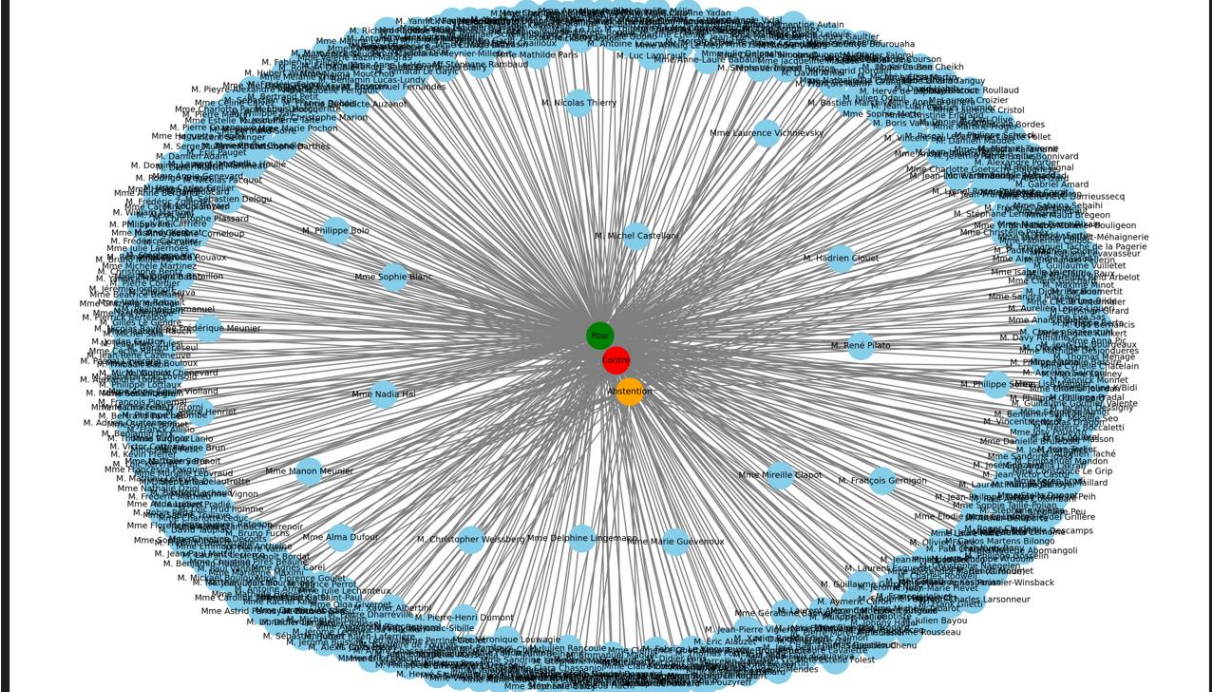
Ce graphe cherchait à identifier les députés qui votent à contre-courant de leur groupe sur plusieurs lois. Chaque lien entre deux députés représente un vote commun "hors ligne", mais le résultat reste plus esthétique qu'interprétable...

Ces essais témoignent de notre volonté de creuser l'analyse de manière visuelle, mais illustrent aussi les limites pratiques et temporelles que nous avons rencontrées.



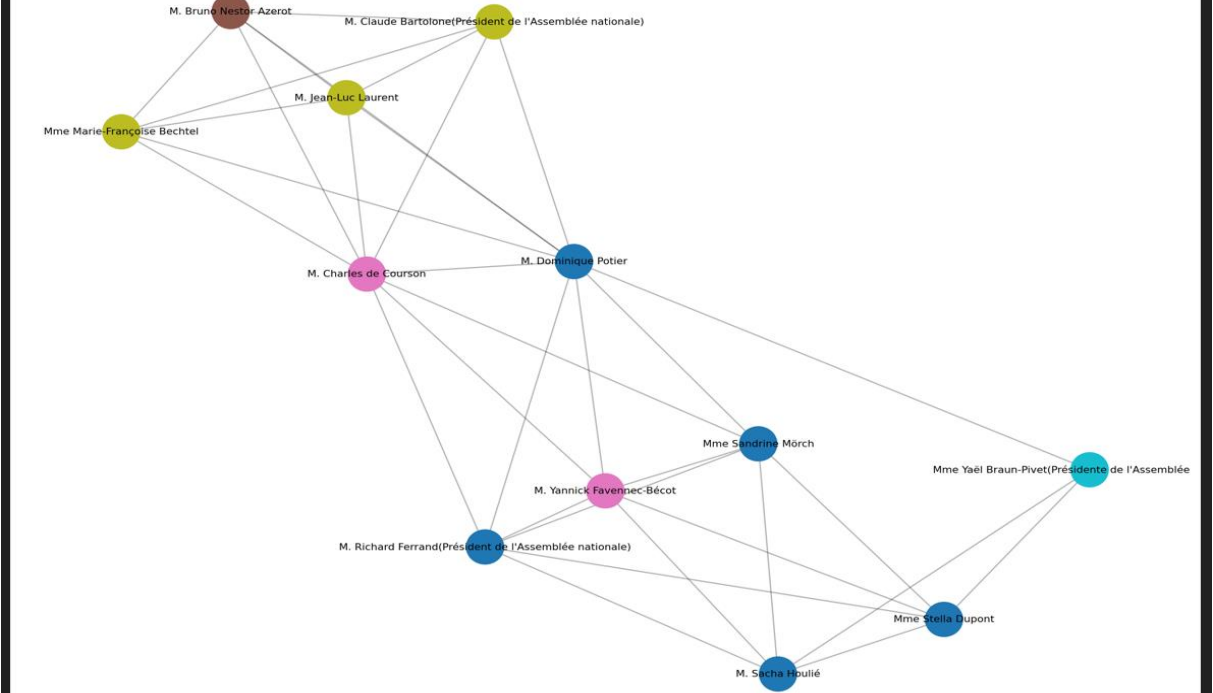
1.

Graphique des votes pour : Analyse du scrutin n°3213 - 16e législature - Assemblée nationale



2.

Députés votant à contre-courant de leur groupe sur au moins 3 lois



3.

## CONCLUSION

Ce projet nous a vraiment permis de mettre les mains dans les données parlementaires, et on s'est vite rendu compte que ce n'était pas si simple que ça. Entre le scraping, les tentatives de graphes, les ajustements sur Streamlit etc... on a beaucoup tâtonné, testé, corrigé.

Même si les graphes qu'on avait en tête n'ont pas pu voir le jour comme on l'aurait voulu, nous restons contents du quiz final.

Nous avons appris plein de choses techniques, mais aussi à gérer les frustrations et à rester créatifs même quand les outils ne suivaient pas. On espère que vous prendrez plaisir à tester le quiz, et que malgré ses imperfections, il fera passer l'essentiel : la politique peut aussi se vivre autrement, avec des données et un peu d'humour.

Merci !

*Mickaël et Issa*