

Analyse Électoral et Socio-démographique du Département 78

Tran Gia Han Dinh
Iman Jebira

Décembre 2024

Contents

1	Introduction	2
2	Travail réalisé	3
2.1	Partie I : Statistiques descriptives sur le département	3
2.2	Partie II: Statistiques descriptives sur les variables électorales du département:	7
2.3	Partie III: Analyse en Composantes Principales	9
2.4	Partie IV: Classification Ascendante Hiérarchique (clustering) . .	14
2.5	Partie V: représentation géographique (SIG)	20
3	Conclusion	22

1 Introduction

Ce projet a pour objectif d'explorer les caractéristiques socio-démographiques des communes et leurs comportements électoraux dans le département **Yvelines (78)**, un territoire au profil démographique varié et au poids électoral significatif dans la région Île-de-France. À travers des outils statistiques modernes et des représentations cartographiques, nous cherchons à mieux comprendre les dynamiques qui influencent la vie politique et sociale des habitants. Pour mener à bien cette étude, le projet est structuré en plusieurs étapes :

1. **Statistiques descriptives** : Dans un premier temps, nous réalisons une analyse des données socio-démographiques et électorales pour situer les Yvelines par rapport au reste de la France et mettre en lumière ses particularités.
2. **Analyse en composantes principales (ACP)** : Cette méthode nous aide à résumer l'information des données et à visualiser les liens entre les communes et les différentes variables étudiées. Elle permet aussi de repérer des communes typiques ou, au contraire, atypiques.
3. **Classification ascendante hiérarchique (CAH)** : À partir des variables sélectionnées, les communes sont regroupées en clusters homogènes. Ces clusters sont ensuite décrits et comparés selon des critères socio-démographiques et électoraux.
4. **Représentation géographique (SIG)** : En fin, une cartographie des clusters et des principales composantes de l'ACP permet de visualiser la répartition spatiale des dynamiques étudiées et de mettre en évidence des tendances géographiques significatives.

2 Travail réalisé

2.1 Partie I : Statistiques descriptives sur le département

Nous avons défini trois groupes de variables :

- `rev_variables` contient les données relatives aux revenus.
- `dipl_variables` regroupe les données sur les niveaux de diplômes.
- `age_variables` inclut les données démographiques concernant l'âge.

Tableau comparer les revenus du département Yvelines par rapport au reste de la France:

	Yvelines	1er Quantile	Médiane	3ème quantile
Ratio Rev.	1.409721	0.853301	0.906368	0.969470
Ratio Rev/foy	1.444024	0.842728	0.894708	0.963952
Rev. Total	0.031337	0.003896	0.007430	0.013645
Rev moyen/foyer	47701.090000	27838.200000	29555.287000	31842.659750
Rev moyen/hab	26571.250000	16083.511500	17083.760500	18273.134500
PIB/hab	1.207452	0.693632	0.751490	0.874533
PIB Total	0.026913	0.003252	0.006385	0.010923

- **Revenus supérieurs à la moyenne :**

- Les Yvelines affichent des revenus moyens par habitant et par foyer significativement supérieurs à la moyenne nationale ou régionale (ratios > 1).
- Cependant, les statistiques descriptives montrent une certaine disparité : les 25 % les plus modestes ont des revenus nettement inférieurs par rapport à la médiane ou aux 25 % les plus aisés.

- **PIB par habitant élevé :**

- Un PIB/habitant de 1.20 suggère une forte productivité économique pour le département, avec des écarts modérés entre les différents groupes.

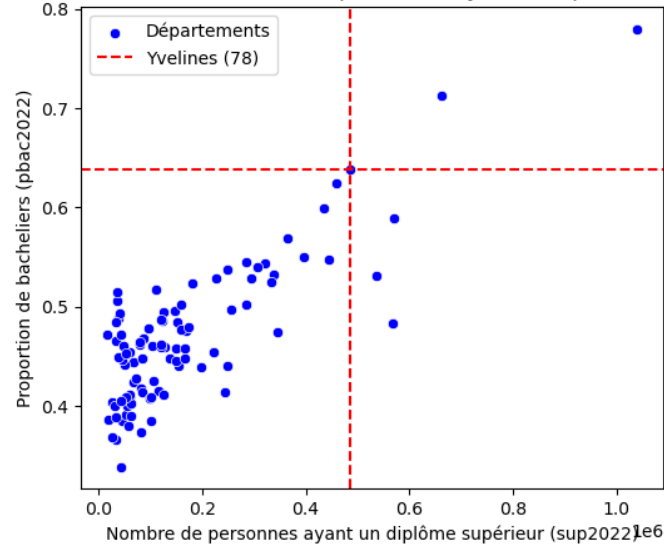
- **Disparités internes :**

- Les écarts entre les quartiles pour le revenu moyen par foyer et par habitant indiquent une inégalité notable entre les groupes les moins et les plus favorisés.

Nous avons également réalisé des tableaux similaires pour les deux autres groupes de variables.

Graphique analyse les relations entre les diplômés de l'enseignement supérieur et la proportion de bacheliers :

Proportion de bacheliers vs Nombre de personnes ayant un diplôme supérieur (2022)



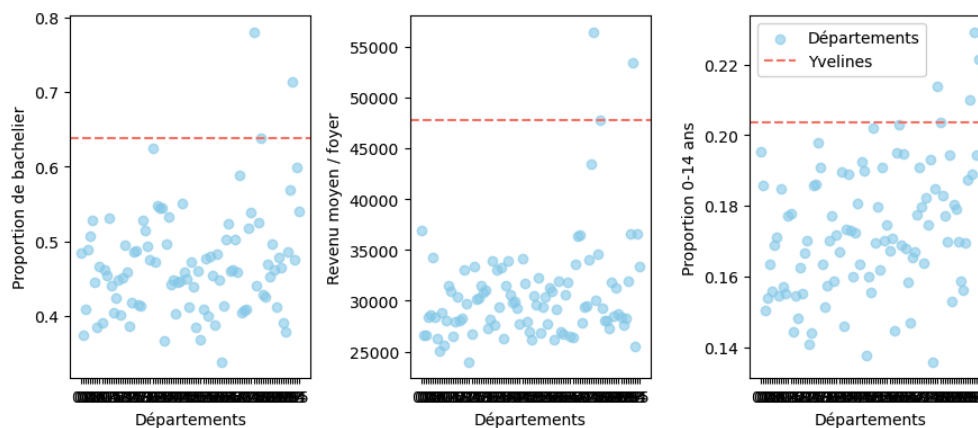
- **Tendances générales :**

- La relation est positive : les départements avec un plus grand nombre de diplômés de l'enseignement supérieur ont généralement une proportion plus élevée de bacheliers.
- La majorité des départements se situent dans la partie gauche du graphique, où la proportion de bacheliers et le nombre de personnes ayant un diplôme supérieur sont faibles.

- **Focus sur les Yvelines (78) :**

- Yvelines sert de point de comparaison ; il se trouve dans un quadrant favorable, avec une proportion élevée de diplômés et de bacheliers (dans le top 6)

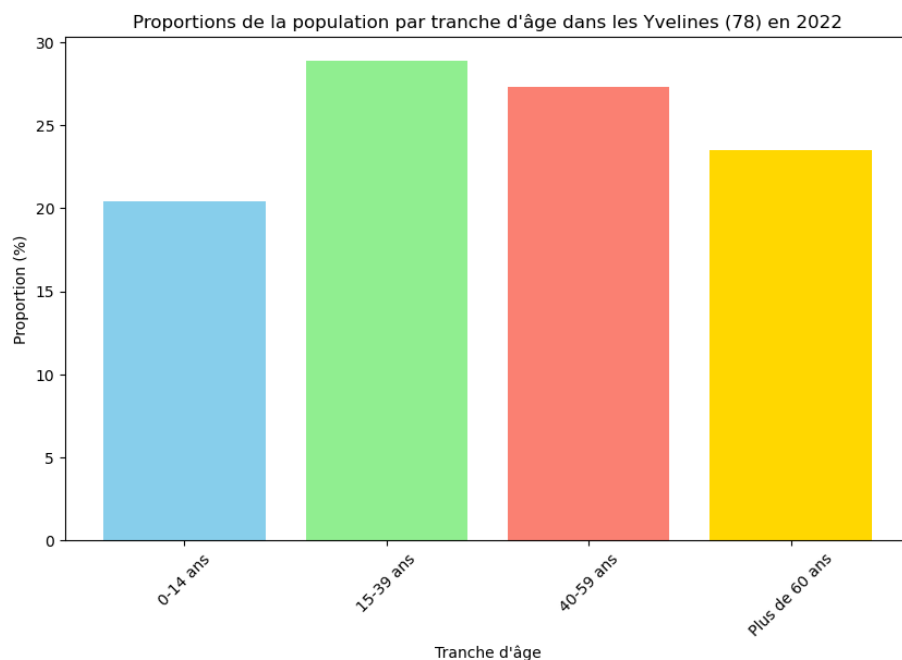
Comparer plusieurs indicateurs sur le même graphique :



Ce graphique contient trois boxplots représentant trois indicateurs : la proportion de bacheliers, le revenu moyen par foyer, et la proportion de personnes âgées de 0 à 14 ans par département, avec les **Yvelines (78)** mises en évidence.

- **Proportion de bacheliers** : Les Yvelines se situent au-dessus de la majorité des départements, indiquant une proportion élevée de bacheliers.
- **Revenu moyen par foyer** : Le revenu moyen par foyer varie de 25 000 à 55 000 euros parmi les départements. Les Yvelines, avec un revenu moyen supérieur à 45 000 euros, reflètent un niveau de vie élevé.
- **Proportion de la population âgée de 0 à 14 ans** : Les Yvelines affichent une proportion légèrement supérieure à la moyenne, ce qui témoigne d'une population jeune relativement importante.

Histogramme représentant les proportions de la population par tranche d'âge dans le département Yvelines (78) en 2022 :

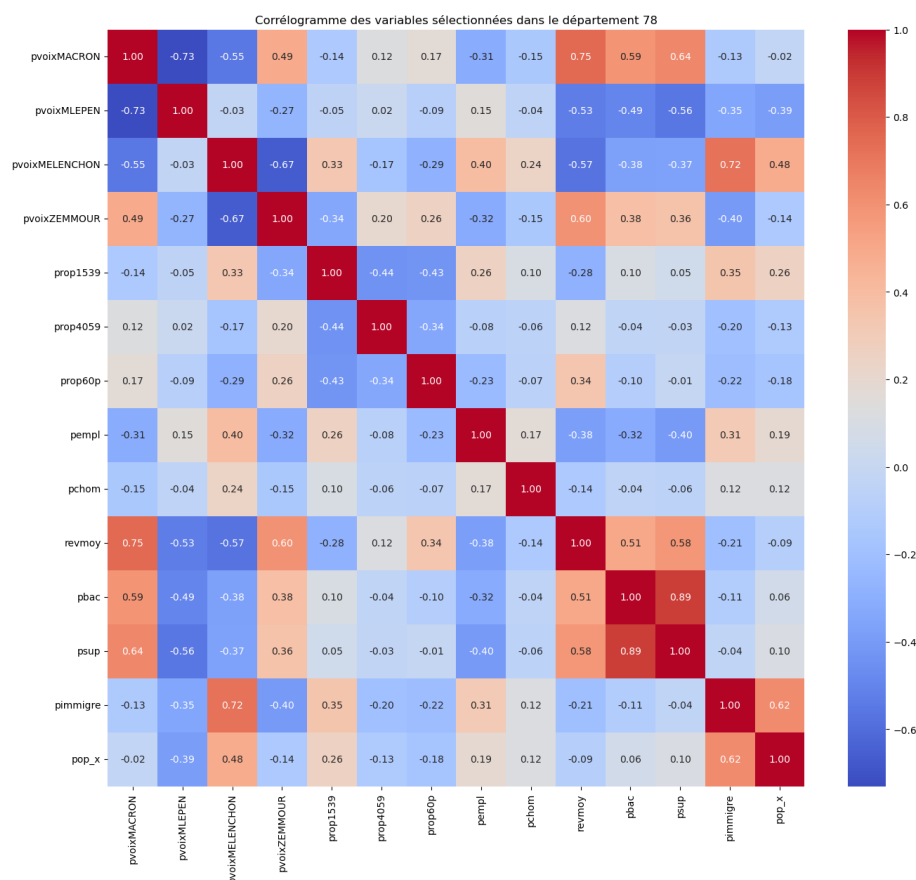


- **15-39 ans et 40-59 ans :** Ces deux tranches représentent la majorité de la population, environ 25 % chacune, ce qui témoigne d'une population active importante.
- **0-14 ans :** Avec environ 20 %, cette tranche révèle une proportion significative de jeunes.
- **Plus de 60 ans :** Représentant environ 20 %, cette tranche illustre une population âgée modérée.

Conclusion : La population des Yvelines est équilibrée entre jeunes, actifs et seniors, avec une prédominance des adultes actifs (15-59 ans).

2.2 Partie II: Statistiques descriptives sur les variables électorales du département:

Nous avons sélectionné six variables principales : l'âge, la catégorie socio-professionnelle (CSP), le revenu, le niveau de diplôme, l'immigration et la population, afin de mieux illustrer les caractéristiques électorales du département des Yvelines. Nous avons ensuite utilisé un corrélogramme afin de visualiser les relations linéaires entre ces variables.



Chaque carré du graphique représente la corrélation entre deux variables, et la couleur indique l'intensité et le sens de cette corrélation.

- **Corrélation positive forte** (couleurs chaudes comme le rouge) : Quand une variable augmente, l'autre a tendance à augmenter aussi.
- **Corrélation négative forte** (couleurs froides comme le bleu) : Quand une variable augmente, l'autre a tendance à diminuer.
- **Corrélation faible ou nulle** (couleurs proches du blanc) : Il n'y a pas de lien linéaire évident entre les deux variables.

Relations avec les Âges

- **Jeunes Adultes (15-39 ans) :** Cette catégorie est positivement corrélée avec Mélenchon (0,33) et faiblement corrélée négativement avec Macron (-0,14), indiquant une préférence des jeunes adultes pour Mélenchon par rapport à Macron.
- **Personnes âgées (60 ans et plus) :** Une corrélation positive modérée est observée avec Macron (0,17), tandis que la corrélation avec Mélenchon est négative (-0,29), suggérant une préférence des électeurs plus âgés pour Macron.

Catégories Socio-Professionnelles (CSP)

- **Emploi (pempl) :** La variable emploi est modérément corrélée positivement avec Macron (0,31) et négativement avec Le Pen (-0,15). Cela suggère que les communes avec un taux d'emploi élevé tendent à soutenir Macron.
- **Chômage (pchom) :** Faiblement négativement corrélé avec le score de Macron (-0,15) et positivement avec celui de Mélenchon (0,24), ce qui pourrait indiquer un soutien pour Mélenchon dans les zones avec plus de chômage.

Revenu et Diplôme

- **Revenu moyen (revmoy) :** Fortement corrélé positivement avec Macron (0,75) et négativement avec Le Pen (-0,57), ce qui indique une tendance pour les électeurs des communes plus riches à soutenir Macron.
- **Diplôme supérieur (psup) :** Montre une corrélation positive avec le score de Macron (0,64) et une corrélation négative avec celui de Le Pen (-0,56). Les communes avec une proportion plus élevée de diplômés du supérieur semblent donc davantage soutenir Macron.

Immigration (pimmigre)

- **Proportion d'immigrés :** Cette variable montre une corrélation modérée avec Mélenchon (0,38) et une corrélation négative avec Le Pen (-0,40), indiquant que les communes avec une plus forte proportion de population immigrée sont plus susceptibles de soutenir Mélenchon.
- **Département 78 :** Le département 78 présente une proportion significative d'immigrés, avec une corrélation de 0,62 avec la population totale.

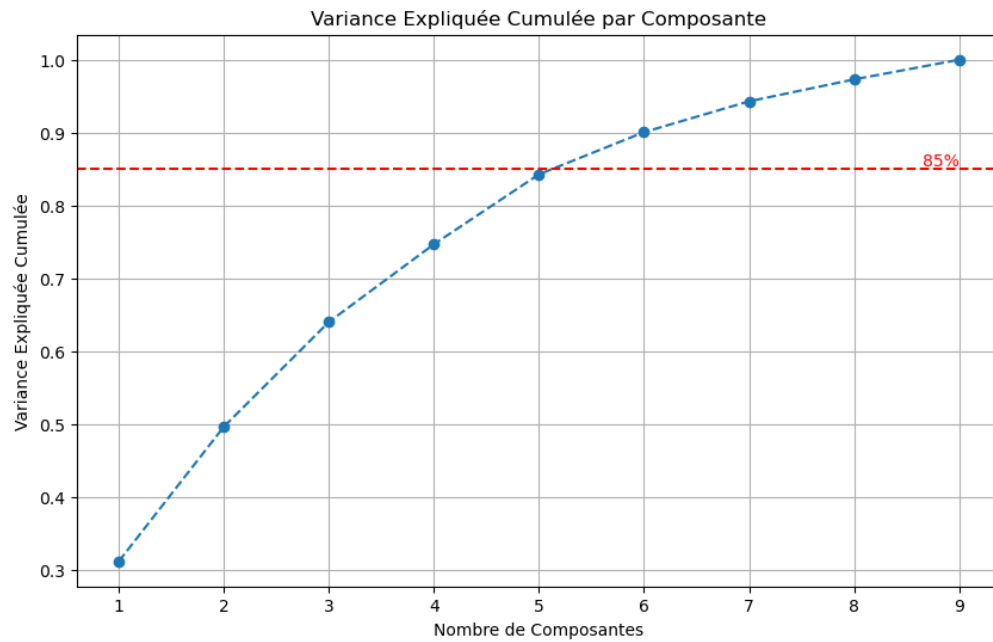
Population Totale (pop_x)

- **Population et électorats :** La taille de la population est positivement corrélée avec Mélenchon (0,37) et négativement corrélée avec Le Pen (-0,39), suggérant que les grandes communes tendent à soutenir Mélenchon, tandis que les petites communes soutiennent plus souvent Le Pen.

2.3 Partie III: Analyse en Composantes Principales

Dans un premier temps, nous avons réalisé une ACP sur les données socio-démographiques. Ensuite, nous avons croisé les résultats obtenus avec nos variables électorales.

Après avoir supprimé les valeurs manquantes (NA), nous avons cherché à analyser la variance et les variables expliquées dans les trois premières composantes (axes).



Les trois premières composantes principales expliquent 64,04% de la variance totale des données :

- La **Composante 1** capture environ 31,23% de la variance.
- La **Composante 2** en explique 18,45% supplémentaires.
- La **Composante 3** ajoute encore 14,36%.

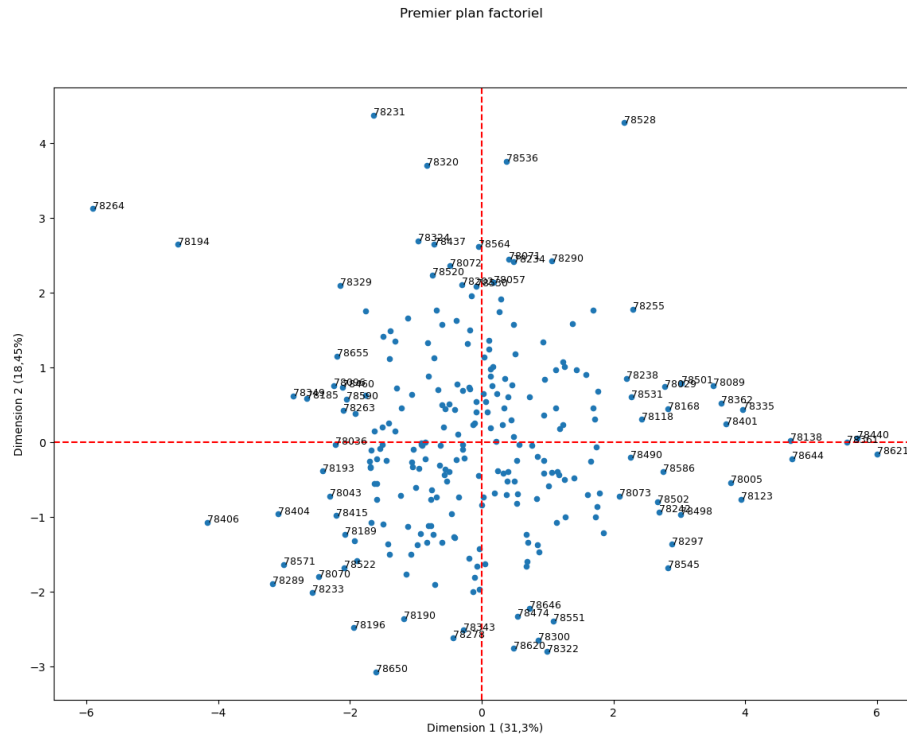
Ainsi, comme illustré sur le graphique, les cinq premières composantes permettent d'expliquer environ 85% de la variance totale.

Pour plus de détails, nous avons réalisé la description des trois premiers axes de l'ACP en fonction des variables socio-démographiques :

	Noms des variables	Composante 1	Composante 2	Composante 3
0	pimmigre	0.428812	-0.174801	0.438428
1	prop60p	-0.343265	0.291036	0.458267
2	prop1539	0.323586	-0.279926	0.014809
3	prop014	0.267508	-0.243185	-0.518586
4	ppropri	-0.385438	0.230526	-0.484360
5	pbac	-0.221316	-0.645938	-0.032848
6	revmoy	-0.391463	-0.320170	0.289909
7	pouem	0.381106	0.415185	0.020834
8	pchom	0.161222	-0.044495	0.091960

1. **Composante 1:** Cette composante est principalement influencée par :
 - **Proportion d'immigrés** (pimmigre) avec une contribution positive de **0,428**.
 - **Revenu moyen** (revmoy) avec une contribution négative de **-0,391**.
 - **Proportion d'actifs occupés** (pouem) avec une contribution positive de **0,381**.
2. **Composante 2:** Les variables ayant le plus de poids sur cet axe sont :
 - **Proportion de diplômés du bac** (pbac) avec une contribution fortement négative de **-0,645**.
 - **Proportion d'actifs occupés** (pouem) avec une contribution positive de **0,415**.
3. **Composante 3:** Les principales contributions proviennent de :
 - **Proportion de jeunes** (prop014) avec une contribution négative de **-0,518**.
 - **Proportion de propriétaires** (ppropri) avec une contribution négative de **-0,484**.
 - **Proportion de personnes ayant plus de 60 ans** (prop60p) avec une contribution positive de **0,458**.
 - **Proportion d'immigrés** (pimmigre) avec une contribution positive de **0,438**.

Ces deux composantes expliquent une part significative de la variance totale, soit **49,75%** (Dim1: 31,3% et Dim2: 18,45%).



Dans ce graphique, nous avons annoté uniquement les communes ayant des valeurs importantes sur Dim1 et Dim2 (valeurs absolues > 2), afin de mettre en évidence des cas atypiques.

- **Annotations des communes:**

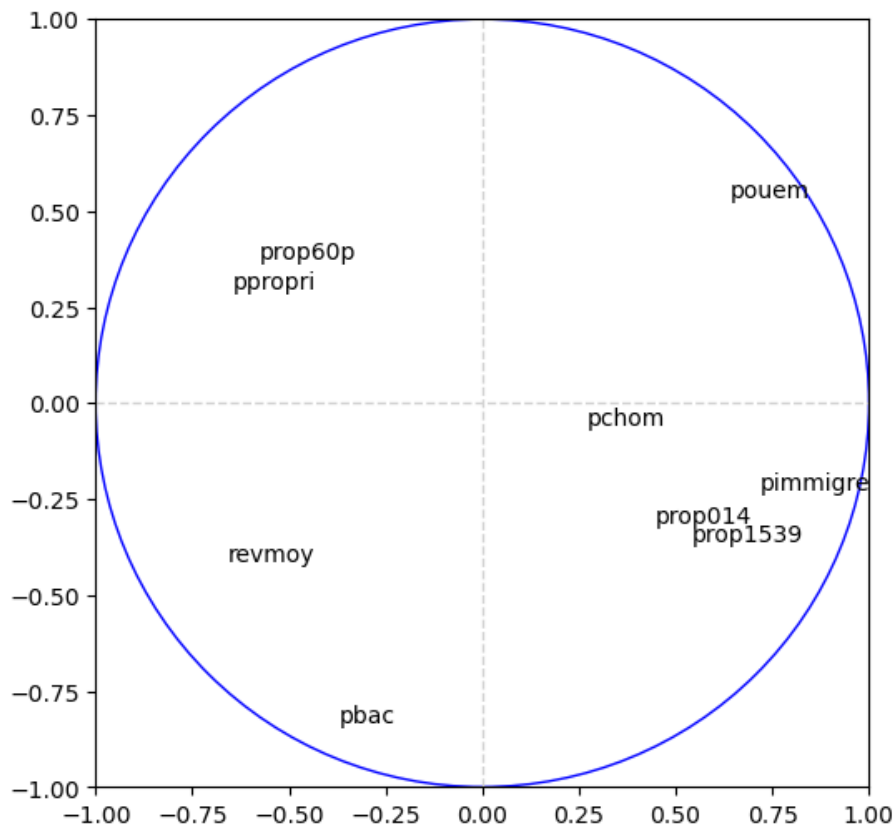
- **78264** (en haut à gauche): caractéristique positive sur Dim1 et fortement négative sur Dim2.
- **78406** (en bas à gauche): caractéristiques négatives sur Dim1 et Dim2.
- **78621** (à droite): atypique sur Dim1, avec une valeur positive élevée.
- **78528** (en haut à droite): caractéristiques positives sur Dim1 et Dim2.

- **Quadrants (délimités par les lignes rouges):**

- **Quadrant supérieur droit:** Communes avec des valeurs élevées sur Dim1 et Dim2.
- **Quadrant supérieur gauche:** Communes avec des valeurs négatives sur Dim1 mais positives sur Dim2.
- **Quadrant inférieur droit:** Communes avec des valeurs positives sur Dim1 mais négatives sur Dim2.
- **Quadrant inférieur gauche:** Communes ayant des valeurs faibles ou négatives sur les deux dimensions.

À l'étape suivante, pour analyser les relations entre les variables et les deux premières dimensions (Dim1 et Dim2), nous calculons et interprétons les corrélations entre ces variables. Ensuite, nous présentons les résultats obtenus sous la forme d'un graphique appelé **Cercle des corrélations**.

Cercle des corrélations



Interprétation:

1. Variables influençant fortement Dim1 (axe X):

- Variables positives (droite): **Proportion d'actifs occupés**(pouem) et **proportion d'immigrés** (pimmgre).
- Variables négatives (gauche): **revenu moyen** (revmoy) et **proportion de propriétaires** (ppropri).

2. Variables influençant fortement Dim2 (axe Y):

- Variables positives (en haut): **Proportion d'actifs occupés** (pouem) et **proportion de personnes ayant plus de 60 ans** (prop60p).
- Variables négatives (en bas): **revenu moyen** (revmoy) et **proportion de diplômés du bac** (pbac).

3. Variables proches dans le cercle:

- **ppropri** et **prop60p**: très proche l'une de l'autre et positivement corrélés à Dim2.
- **revmoy** et **pbac**: proches l'une de l'autre et négativement corrélés à Dim1. Indique une association entre revenu moyen élevé et niveau d'éducation.

4. Variables opposées (quadrants opposés):

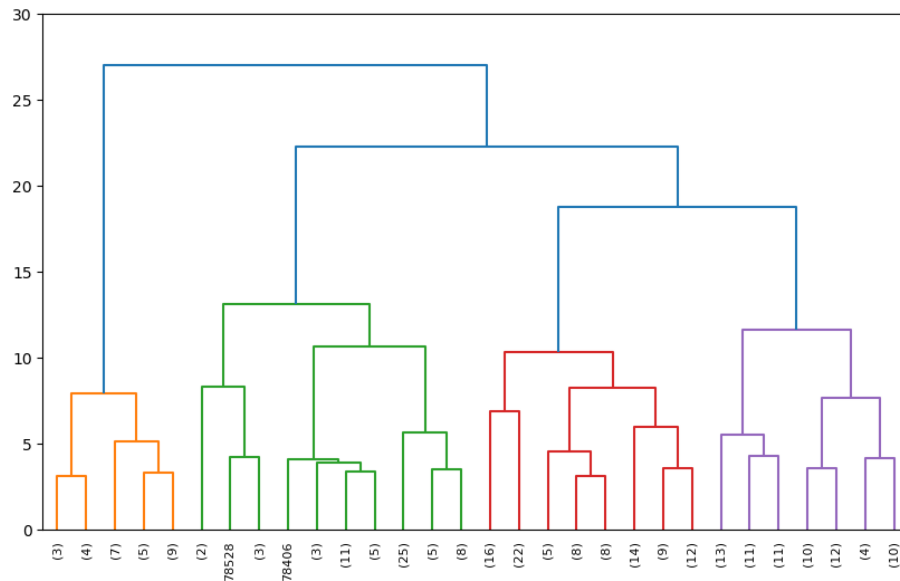
- **pouem** vs. **revmoy** : opposées sur Dim1, les communes ayant des revenus élevés ont souvent un taux d'emploi différent des autres.
- **prop60p** vs. **prop014**: opposées sur Dim2, les communes avec une forte proportion de seniors tendent à avoir une faible proportion de jeunes, et inversement.

5. Conclusion:

- **Dimension 1**: distingue les communes en fonction de leur niveau socio-économique. Les communes avec des revenus élevés et une forte proportion de propriétaires ont des valeurs négatives sur Dim1, tandis que celles avec une forte proportion de jeunes et d'immigrés ont des valeurs positives.
- **Dimension 2**: oppose les communes avec une forte proportion d'actifs et de seniors (valeurs positives) à celles ayant un fort niveau d'éducation et des revenus élevés (valeurs négatives).

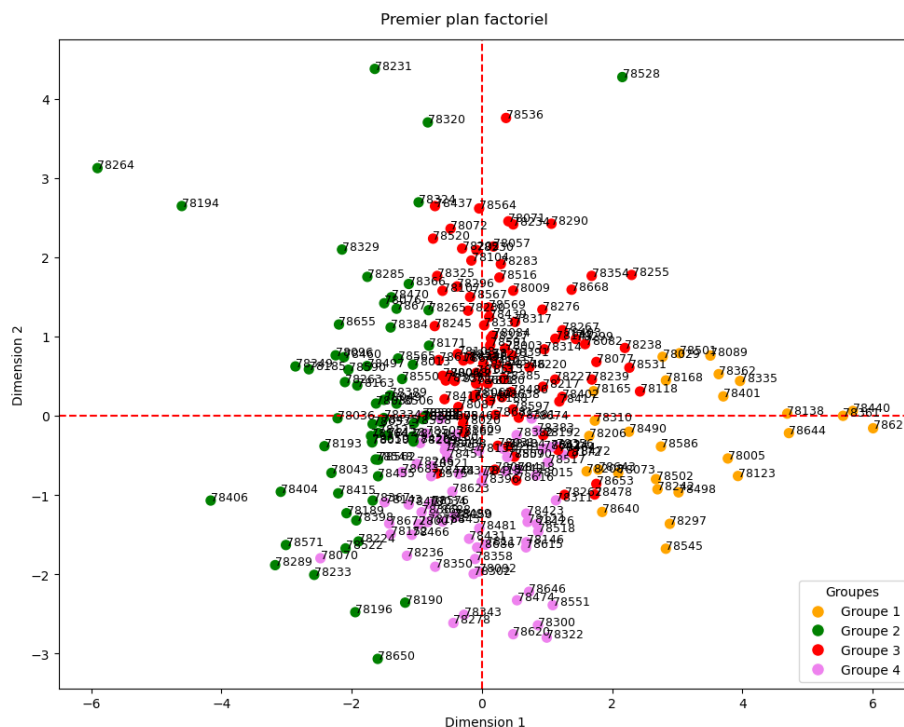
2.4 Partie IV: Classification Ascendante Hiérarchique (clustering)

Sur cette partie, nous identifions les groupes homogènes parmi les communes en fonction de leurs caractéristiques principales. Puis, nous visualisons la hiérarchie des regroupements et déterminons le nombre optimal de clusters sur un dendrogramme.



- **L'axe des ordonnées (Y):** représente la distance de similarité ou d'inertie inter-cluster au moment de la fusion. Plus une branche est haute, plus les regroupements des communes qu'elle connecte sont différents.
- **L'axe des abscisses(X):** représente les communes (ou groupes de communes) sont représentées en bas par leur code.
- **Couper le dendrogramme et analyser les cluster:** en fixant une hauteur à 15 et en zoomant sur la partie droite du dendrogramme, nous identifions 4 clusters. Cela permet d'analyser les caractéristiques moyennes des communes dans chaque cluster et de relier ces clusters aux variables socio-démographiques et électorales.

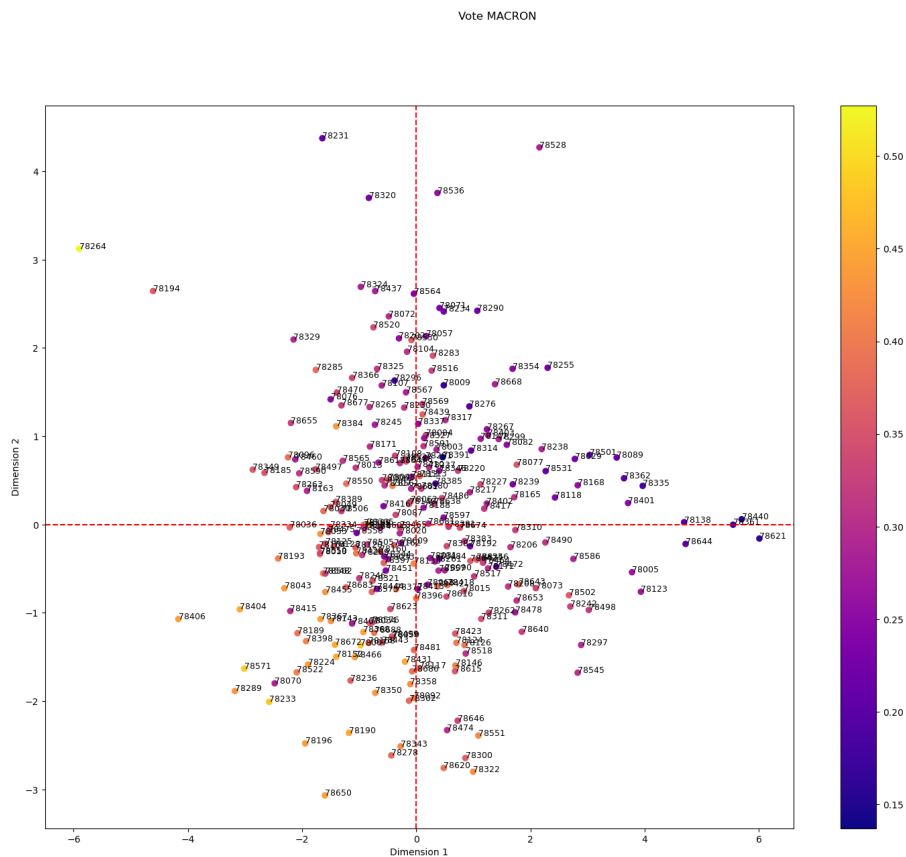
Nous associons les communes à des clusters basés sur leurs caractéristiques socio-démographiques et électorales et visualisons ces clusters dans le plan factoriel formé par les deux premières dimensions de l'ACP.



Analyse des clusters:

- **Groupe 1 (orange):** situé principalement dans le quadrant inférieur droit, représente des communes ayant des caractéristiques spécifiques sur Dim1 (positives) mais des valeurs faibles sur Dim2.
- **Groupe 2 (vert):** majoritairement dans le quadrant supérieur gauche, représente des communes avec des profils variés mais souvent marqués par des valeurs positives sur Dim2.
- **Groupe 3 (rouge):** centré autour de l'origine (0,0), ces communes ont des profils moyens sur Dim1 et Dim2.
- **Groupe 4 (violet):** situé majoritairement dans le quadrant inférieur gauche, ces communes ont des valeurs faibles sur les deux dimensions (Dim1 et Dim2).

Pour analyser la répartition des scores électoraux pour Emmanuel Macron dans les communes du département 78. Nous avons étudié les communes formées par les deux premières dimensions principales (Dim1 et Dim2).



Chaque point (commune) est coloré selon le pourcentage de votes pour Macron. Une échelle graduée est utilisée:

- Jaune vif: scores élevés.
- Bleu foncé: scores faibles

1. Analyse des tendances dans le graphique:

- Les communes avec un fort vote pour Macron sont situées majoritairement au quadrant inférieur gauche avec des valeurs faibles sur Dim1 et Dim2.
- Les communes avec un faible vote pour Macron sont situées majoritairement à la partie droite avec des valeurs élevées sur Dim1.

2. Analyse des communes spécifiques:

- **78264 (jaune vif):** situé dans le quadrant supérieur gauche (Dim1 négatif, Dim2 positif). Score élevé pour Macron, probablement lié à des caractéristiques spécifiques comme un profil socio-économique élevé ou une forte proportion de seniors.
- **78621 (bleu foncé):** situé dans le quadrant inférieur droite (Dim1 positif, Dim2 négatif). Score faible pour Macron, cela reflète que la commune avec une forte proportion de jeunes et d'immigrés ne correspondent pas aux profils typiques des électeurs de Macron.

3. Relation globales entre variables socio-démographiques et vote pour Macron:

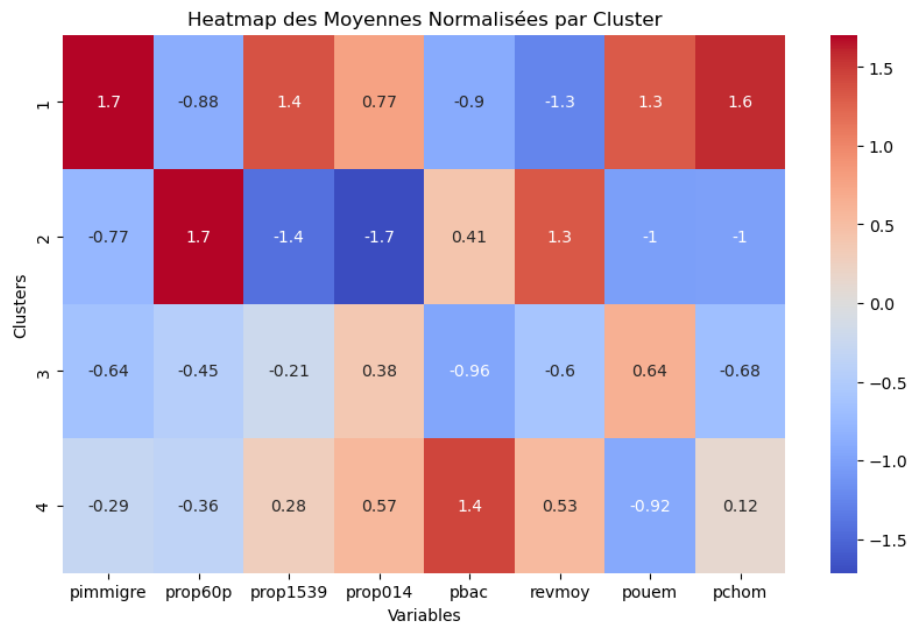
- **Revenu moyen élevé:** Les communes avec des revenus moyens élevés tendent à voter davantage pour Macron (valeurs négatives sur Dim1 associées à des zones jaunes).
- **Niveau d'éducation élevé:** Les communes avec une forte proportion de diplômés tendent également à soutenir Macron.
- **Proportion de jeunes (prop014):** Les communes avec une forte proportion de jeunes tendent à avoir des scores plus faibles pour Macron (zones bleues associées à Dim1 positif).
- **Proportion d'immigrés:** Les communes avec une forte proportion d'immigrés montrent également des scores plus faibles.
- **Proportion de seniors:** Les seniors peuvent soutenir Macron dans certaines communes (Dim2 positif), mais ce n'est pas systématique.
- **Proportion d'actifs occupés:** Une forte proportion d'actifs est associée à des scores modérés pour Macron, mais l'effet dépend du contexte local.

4. Conclusion:

- **Profil favorable:** les communes avec des niveaux socio-économiques élevés (revenus élevés, forte proportion de propriétaires et diplômés) tendent à voter davantage pour Macron.
- **Profil moins favorable:** les communes avec une forte proportion de jeunes, d'immigrés, ou des niveaux socio-économiques plus bas tendent à lui accorder moins de votes.

Pour mettre en évidence les caractéristiques socio-démographiques propres à chaque cluster. Nous utilisons la **Heatmap des Moyennes Normalisées par Cluster**.

- Rouge: Moyennes élevées (supérieur à la moyenne globale).
- Bleu: Moyennes faibles (valeurs inférieures à la moyenne globale).
- Les variables analysées incluent : proportion d'immigrés (**pimmigre**), proportion de seniors (**prop60p**), proportion de jeunes adultes (**prop1539**), proportion d'enfants (**prop014**), proportion de bacheliers (**pbac**), revenu moyen (**revmoy**), proportion d'actifs occupés (**pouem**), et taux de chômage (**pchom**).



Analyse par cluster:

1. **Cluster 1: Rouge sur pimmigre, prop1539, pouem, pchom**
Ce cluster représente des communes à forte proportion d'immigrés et d'actifs, mais avec des inégalités éducatives et un taux de chômage important.
2. **Cluster 2: Communes âgées et éduquées**
Ce cluster a une proportion de jeunes très faible (-1.7), par contre le proportion de senior sont très élevée, caractérisant une population vieillissante. Revenu moyen élevé (1.3), traduisant une stabilité économique. Proportion de bacheliers relativement élevé (0.41), indiquant un bon niveau d'éducation.

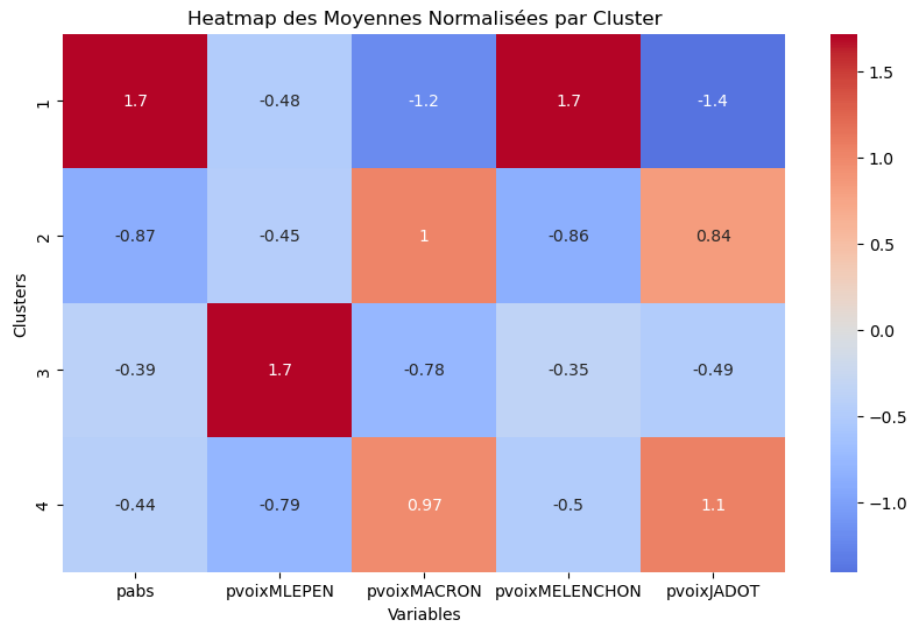
3. Cluster 3: Communes jeunes et socialement fragiles:

Proportion jeunes moyennement élevé (0.38) indiquant une population relativement jeune. Cependant, le proportion de bacheliers très faible (-0.96), traduisant un faible accès à l'éducation supérieur. Revenu moyen faible (-0.6), confirmant une situation économique modeste. Taux de chômage élevé (-0.68), reflétant des défis sur le marché de travail.

4. Cluster 4: Communes jeunes, dynamiques et favorisées)

Proportion jeunes élevé (0.57). Proportion de bacheliers très élevé (1.4), traduisant un accès significatif à l'éducation supérieur. Proportion d'actifs occupés moyenne à élevé (0.53), reflétant une population active. Taux de chômage modérément faible (0.12) témoignant d'une relative stabilité économique. Revenu moyen élevé, indiquant une situation économique globalement favorable.

De la même manière, nous créons une autre heatmap pour analyser le comportement électoral des clusters. Ici, nous nous intéressons particulièrement au cluster 4.



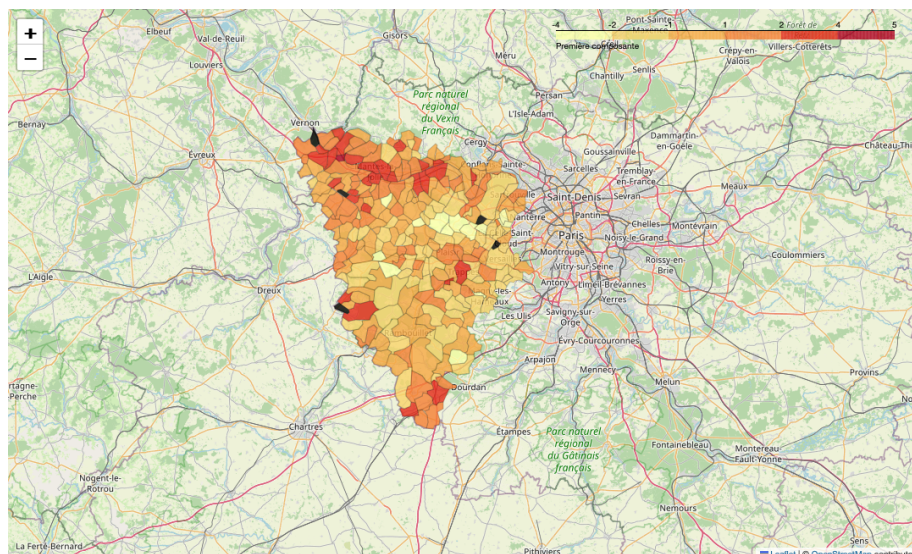
1. **Cluster 1** Ce cluster regroupe des communes marquées par une forte abstention et un vote majoritairement pour Mélenchon, suggérant un profil socio-économique plus contestataire.
2. **Cluster 2** Ce cluster regroupe des communes favorisant Macron et Jadot, avec une participation électorale élevée et une faible adhésion aux extrêmes.
3. **Cluster 3** Ce cluster regroupe des communes avec un fort soutien pour Marine Le Pen et une participation électorale modérée.

4. **Cluster 4** se caractérise par une participation élevée, avec un taux d'abstention relativement faible (0.44). Les votes pour Emmanuel Macron (pvoix-MACRON) sont assez élevés (0.97), indiquant un soutien significatif au centre. Les votes pour Yannick Jadot sont encore plus élevés (1.1), reflétant un fort soutien pour l'écologie. En revanche, les votes pour Marine Le Pen sont faibles (0.79), traduisant un rejet notable de l'extrême droite.

2.5 Partie V: représentation géographique (SIG)

Représentation géographique de la première composante principale (Dim1)

Cette visualisation met en évidence les valeurs de la première composante principale (Dim1) pour chaque commune du département des Yvelines, permettant d'analyser les variations géographiques des caractéristiques socio-démographiques.

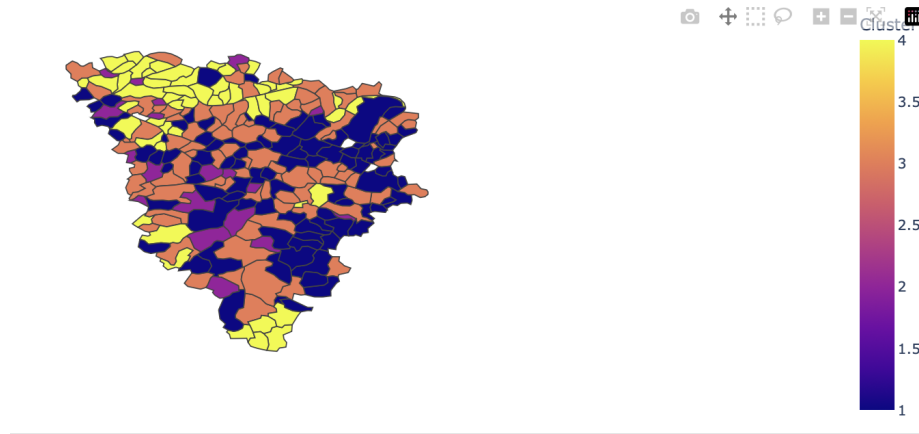


Les couleurs des communes varient du **jaune** (valeurs faibles de Dim1) au **rouge foncé** (valeurs élevées de Dim1).

Comme mentionné précédemment, Dim1 représente un axe principal de variation des caractéristiques socio-démographiques. Les valeurs élevées de Dim1 sont associées à des communes jeunes, caractérisées par une proportion élevée d'immigrés et d'actifs occupés, ainsi que par un revenu moyen faible.

Les communes ayant des valeurs élevées de Dim1 (en rouge foncé) présentent ces caractéristiques spécifiques. À l'inverse, les valeurs faibles de Dim1 (en jaune) correspondent à des communes présentant des caractéristiques opposées.

Représentation géographique des clusters



Chaque polygone représente une commune, qui est assignée à un cluster en fonction des caractéristiques socio-démographiques et électorales identifiées lors de l'analyse de classification ascendante hiérarchique (CAH).

Ces clusters sont représentés par une couleur distincte, avec une échelle graduée affichée sur la droite.

- **Concentration des clusters:**

- • Les clusters ne sont pas répartis de manière uniforme dans le département. Certains clusters, comme le **Cluster 4 (jaune)**, sont plus présents dans des zones spécifiques, souvent proches de centres urbains ou dans des communes dynamiques.
- En revanche, le **Cluster 1 (bleu foncé)** semble prédominant dans certaines zones rurales ou périphériques.

- **Tendances régionales:** Les clusters reflètent des différences importantes liées à des variables socio-démographiques, comme le niveau de revenu ou la densité de population, ainsi qu'à des caractéristiques électorales, telles que le taux de participation ou les préférences pour certains candidats.

3 Conclusion

Cette analyse a permis de mettre en lumière les liens complexes entre les caractéristiques socio-démographiques et les comportements électoraux dans le département des Yvelines (78). À travers une approche méthodologique rigoureuse, intégrant des analyses statistiques (ACP, CAH), des visualisations cartographiques et des interprétations approfondies, plusieurs tendances majeures ont été identifiées.

Les analyses ont montré que des facteurs tels que le revenu, l'âge, le niveau de diplôme, ou encore la proportion d'immigrés influencent non seulement les profils des communes, mais aussi leurs comportements électoraux. Par exemple, les communes caractérisées par une forte proportion d'immigrés et de jeunes actifs présentent des comportements électoraux distincts de celles marquées par des populations plus âgées et des revenus élevés.

La classification ascendante hiérarchique (CAH) a permis de regrouper les communes en clusters homogènes, mettant en évidence des disparités géographiques et socio-électorales significatives. Ces clusters ont été associés à des profils électoraux spécifiques, montrant notamment un soutien différencié pour des candidats comme Emmanuel Macron, Marine Le Pen ou Yannick Jadot.

Enfin, les représentations géographiques ont révélé des concentrations régionales de ces dynamiques, offrant une perspective visuelle des résultats et soulignant les différences entre les zones urbaines, périurbaines et rurales du département.