

Statistiques descriptives par groupe

Ahmed Fouad EL HADDAD

UPEC – IEP de Fontainebleau

October 18, 2025

Rappel des séances précédentes

- Introduction aux **statistiques descriptives fondamentales** : **moyenne, médiane, mode**.
- Étude de la **variabilité** et de ses implications : **variance, écart-type, intervalle interquartile**.
- Présentation de l'**erreur écologique**, illustrant comment des données agrégées peuvent masquer la réalité individuelle.

Pourquoi aller plus loin ?

- Les sciences sociales s'intéressent rarement à des individus isolés, mais à des **groupes sociaux**, des **territoires** ou des **périodes politiques**.
- L'enjeu est de **décrire la structure du social et ses dynamiques**, en repérant des écarts, des clivages, et des régularités.

Exemple : La participation politique ne s'explique pas seulement par des dispositions individuelles, mais aussi par des contextes sociaux — âge, genre, éducation, urbanisation, etc.

Pourquoi comparer des groupes ?

L'analyse par groupes constitue un pilier de la science politique empirique.

Exemples de questions classiques :

- Les femmes et les hommes participent-ils **autant aux élections** ?
- Les jeunes sont-ils plus **désengagés politiquement** que leurs aînés ?
- Le niveau d'éducation influence-t-il la **préférence partisane** ?
- Les régions rurales connaissent-elles un **vote protestataire plus élevé** ?

Objectifs analytiques :

- Identifier des **inégalités politiques et sociales**.
- Mettre au jour des **structures de clivage** (ex. : centre/périphérie, diplômés/non diplômés).
- Explorer les **conditions sociales de la participation ou de la confiance politique**.

Comment analyser des groupes ?

Étape 1 : Calculer des statistiques par groupe

On calcule pour chaque sous-groupe :

- **Moyenne et médiane** — la tendance centrale (le "profil moyen").
- **Écart-type et variance** — la dispersion interne (hétérogénéité).
- **Effectif du groupe** — la robustesse statistique.

Étape 2 : Comparer les résultats entre groupes

Exemples :

- Taux moyen de participation électorale par genre.
- Soutien moyen à la démocratie selon le type de régime.
- Âge médian par préférence partisane.

Exemple : comprendre la participation électorale

Supposons un jeu de données contenant le taux de participation individuelle à la dernière élection nationale.

Étape 1 : décrire la tendance générale

Statistique	Valeur (%)
Taux moyen de participation	62
Écart-type	18

Lecture : Une moyenne de 62% traduit une mobilisation modérée, mais la dispersion de 18 points indique de fortes variations : certains votent systématiquement, d'autres jamais.

Et si l'on regroupe par niveau d'éducation ?

- Les statistiques globales masquent des différences sociales importantes.
- Le niveau d'éducation est un prédicteur central de la participation politique.
- On peut calculer la moyenne et la dispersion pour chaque groupe éducatif.

Exemple empirique :

Niveau d'éducation	Participation moyenne (%)	Écart-type
Primaire	48	15
Secondaire	60	16
Universitaire	72	12
Doctorat	80	10

Lecture : Plus le niveau d'éducation est élevé, plus la participation augmente — phénomène bien documenté par Verba, Schlozman et Brady (1995) dans *Voice and Equality*.

Exemples d'application en science politique

1. Confiance institutionnelle

Les enquêtes comparatives (ex. *European Social Survey*) montrent une **confiance moyenne plus élevée dans les pays nordiques** que dans les pays d'Europe du Sud. Cette différence illustre comment les **contextes institutionnels** façonnent les attitudes politiques.

2. Vote et vulnérabilité sociale

Le **soutien aux partis populistes** tend à être plus marqué chez les électeurs exposés à une **insécurité économique ou professionnelle**, révélant des clivages socio-économiques persistants.

3. Attitudes envers l'immigration

Les **zones rurales** expriment souvent davantage de réticences que les centres urbains, mettant en lumière le rôle du **contexte territorial** dans la formation des opinions.

Pourquoi la visualisation est-elle essentielle ?

La visualisation transforme des chiffres en **perception immédiate de structure**.

Rôle analytique :

- Détecter les **tendances globales** et les **anomalies**.
- Illustrer des **corrélations potentielles**.
- Communiquer les résultats de manière claire et convaincante.

En science politique, un graphique bien construit vaut souvent une page de texte.

Choisir le bon graphique

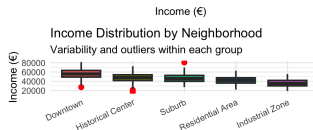
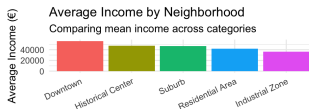
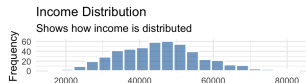
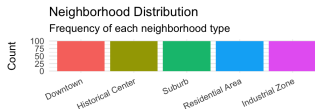
Chaque graphique correspond à une question de recherche précise.

Exemples :

- **Diagramme en barres** : comparer le **taux de participation** par région ou par genre.
- **Histogramme** : étudier la distribution du **niveau de confiance** dans le Parlement.
- **Boîte à moustaches (boxplot)** : examiner la **variabilité du soutien** à la démocratie selon l'âge.
- **Nuage de points (scatterplot)** : explorer la relation entre **taux de pauvreté** et **vote populiste**.

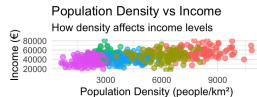
[Voir un exemple graphique](#)

Exemple de visualisation uni-variée et bi-variée



Neighborhood

- Downtown
- Historical Center
- Suburb
- Residential Area



Neighborhood

- Downtown
- Historical Center
- Suburb
- Residential Area

[Retour aux types de graphiques](#)