

Analyse des modèles cinématographiques régionaux

Oumar Mahamat

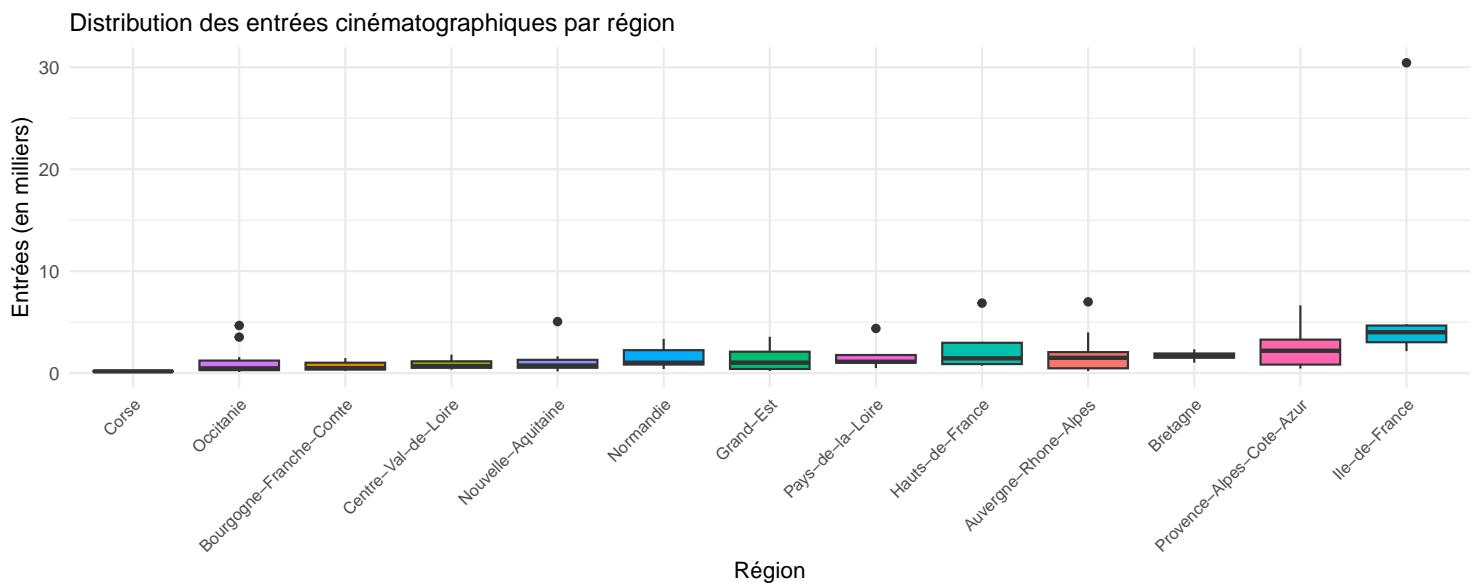
2025-11-08

1. Analyse descriptive des entrées et équipements par région

1.1 Distribution des entrées cinématographiques par région

1.2 Distribution du nombre de salles par région

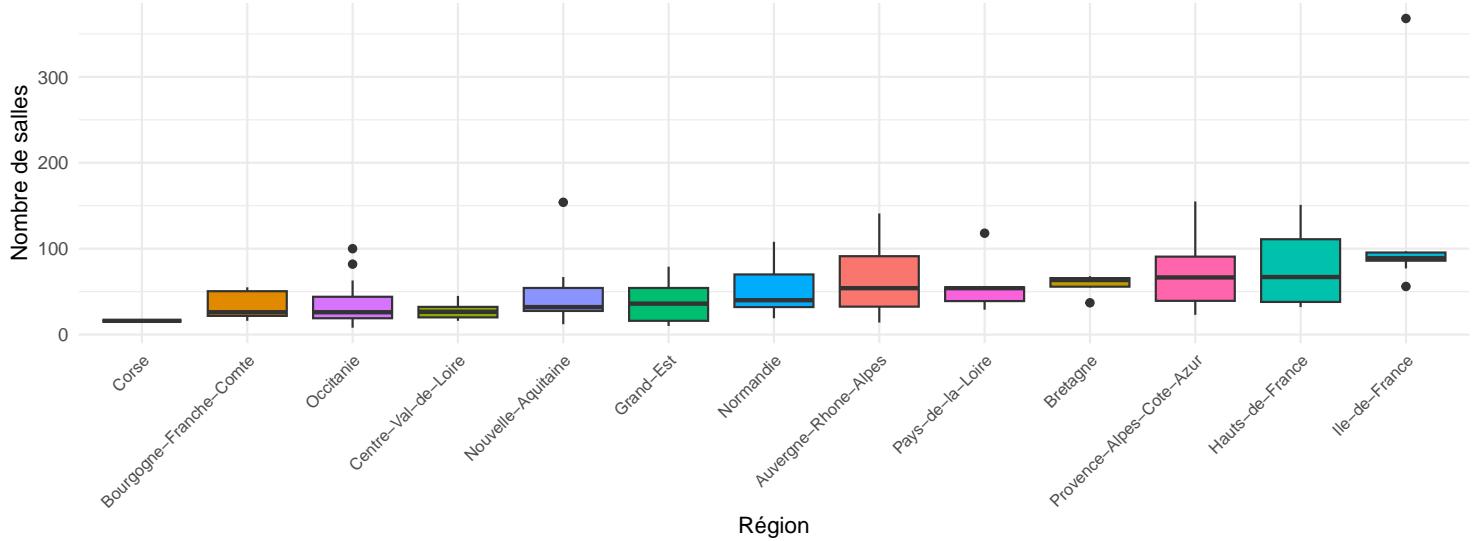
Distribution des entrées par région



Interprétation : Ce graphique montre la distribution des entrées cinématographiques (en milliers) pour chaque région française. On observe une forte hétérogénéité entre les régions : Île-de-France se distingue nettement avec la fréquentation la plus élevée et la plus grande variabilité, reflétant la concentration de population et l'offre culturelle importante. Les régions Auvergne-Rhône-Alpes et Provence-Alpes-Côte d'Azur présentent des fréquentations moyennes élevées, tandis que les régions comme Centre-Val de Loire et Bourgogne-Franche-Comté montrent des fréquentations plus modestes.

Distribution du nombre de salles par région

Distribution du nombre de salles par région



Interprétation : Ce graphique présente la distribution du nombre de salles de cinéma par région. On constate une corrélation générale entre le nombre de salles et la fréquentation. Île-de-France domine à nouveau avec le plus grand nombre de salles et la plus forte dispersion. Certaines régions comme Nouvelle-Aquitaine et Occitanie montrent un parc de salles important mais avec une fréquentation relativement plus faible. Les valeurs extrêmes indiquent des situations particulières dans certaines régions.

Tableau récapitulatif

Table 1: Indicateurs cinématographiques par région (classement par fréquentation)

Région	Entrées moy.	Salles moy.	Étab. moy.	Art & Essai moy.	Nb obs.
Ile-de-France	6.95	120.00	40.25	17.75	8
Provence-Alpes-Côte d'Azur	2.59	73.33	31.67	10.67	6
Hauts-de-France	2.58	79.80	26.00	9.20	5
Auvergne-Rhône-Alpes	1.88	63.50	29.33	11.92	12
Pays-de-la-Loire	1.76	59.00	26.60	12.60	5
Bretagne	1.71	58.00	32.00	14.50	4
Normandie	1.58	53.80	21.00	10.20	5
Grand-Est	1.41	39.00	12.50	4.80	10
Nouvelle-Aquitaine	1.20	46.75	20.25	10.33	12
Occitanie	1.11	37.15	16.85	7.46	13
Centre-Val-de-Loire	0.89	27.67	11.33	4.50	6
Bourgogne-Franche-Comté	0.72	33.50	13.62	5.62	8
Corse	0.18	16.00	11.00	2.00	2

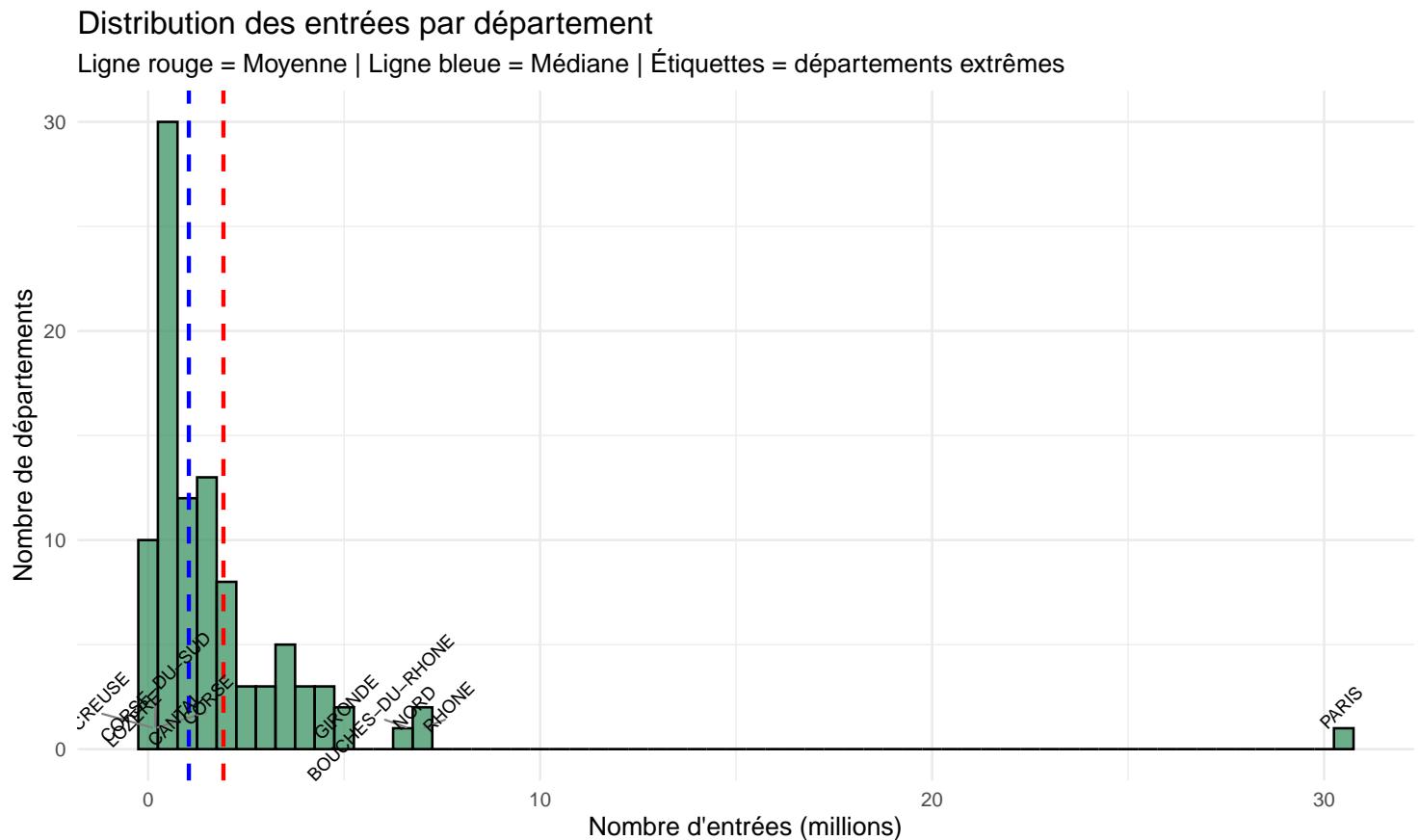
Interprétation : Ce tableau synthétise les indicateurs clés par région, classées par ordre décroissant de fréquentation. Il confirme les observations graphiques et identifie les régions les plus dynamiques en termes de fréquentation, d'équipement et d'offre culturelle (séances art et essai).

2. Analyse départementale de la fréquentation

2.1 Distribution des entrées par département

2.2 Caractéristiques de la distribution (asymétrie, moyenne, médiane)

2.3 Identification des départements extrêmes



Interprétation de la distribution

Caractéristiques de la distribution

Forme générale : - Distribution asymétrique avec une longue queue à droite - Majorité des départements concentrés dans les faibles fréquentations - Quelques départements présentent des valeurs exceptionnellement élevées

Mesures de tendance centrale : - **Moyenne** (ligne rouge) : environ 1.92 millions d'entrées - **Médiane** (ligne bleue) : environ 1.04 millions d'entrées - L'écart entre moyenne et médiane confirme la présence de valeurs extrêmes

Départements remarquables

Départements à très haute fréquentation : - Paris et sa région - **Grandes métropoles** régionales - Zones touristiques littorales

Départements à faible fréquentation : - Zones rurales peu densément peuplées - Territoires éloignés des grands centres urbains

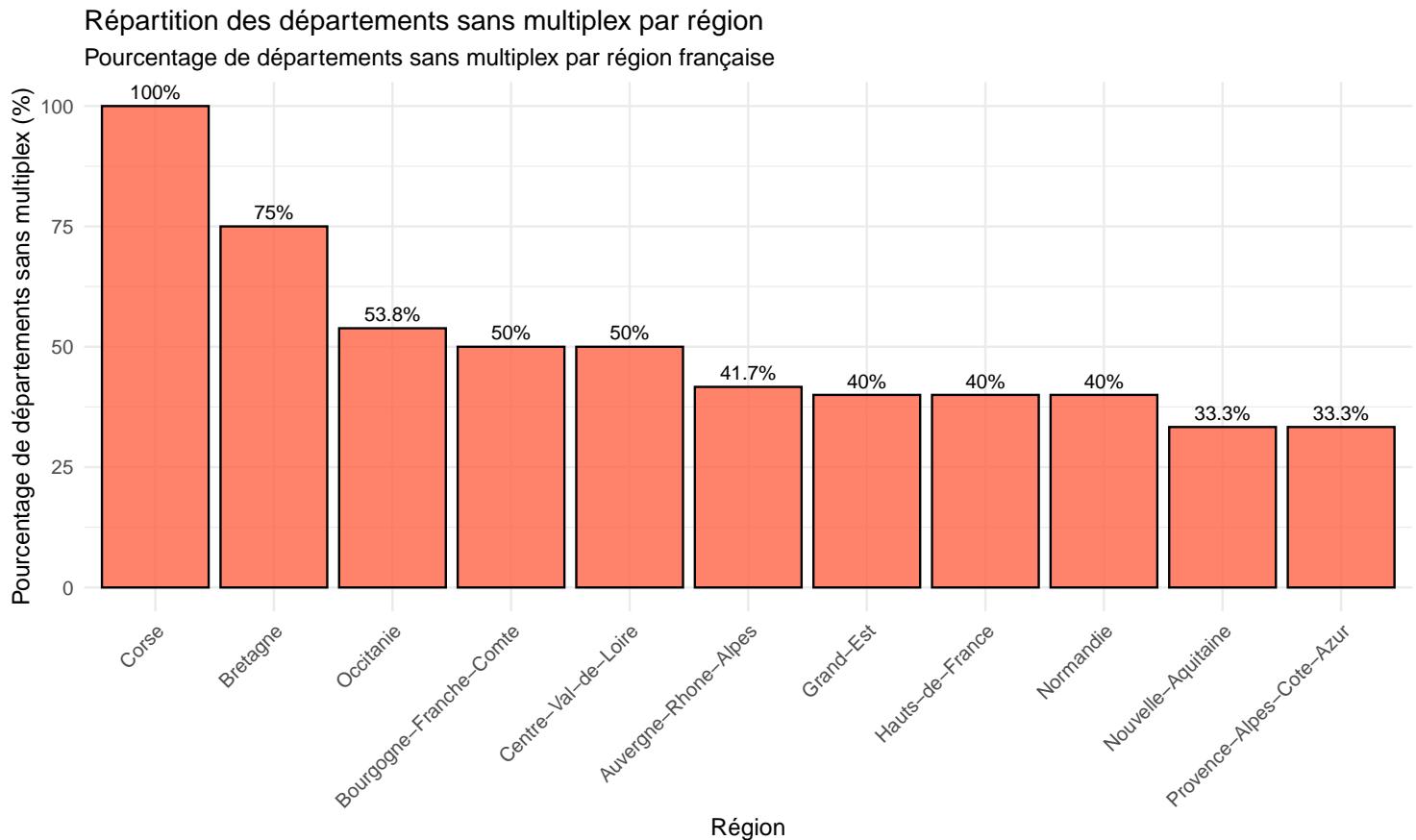
Conclusion : Cette distribution confirme et quantifie les importantes disparités territoriales mises en évidence dans les analyses précédentes, renforçant la nécessité d'approches différencierées selon les types de territoires.

3. Analyse de la pénétration des multiplexes

3.1 Pourcentage de départements sans multiplexe par région

3.2 Typologie des régions selon l'équipement en multiplexes

3.3 Cartographie des zones sous-équipées



Analyse régionale de l'équipement en multiplexes

Régions les plus sous-équipées (taux > 80%) : - Bretagne, Occitanie, Centre-Val-de-Loire - Profil : Régions à dominante rurale ou avec des pôles urbains dispersés - Enjeu : Manque d'infrastructures cinématographiques modernes

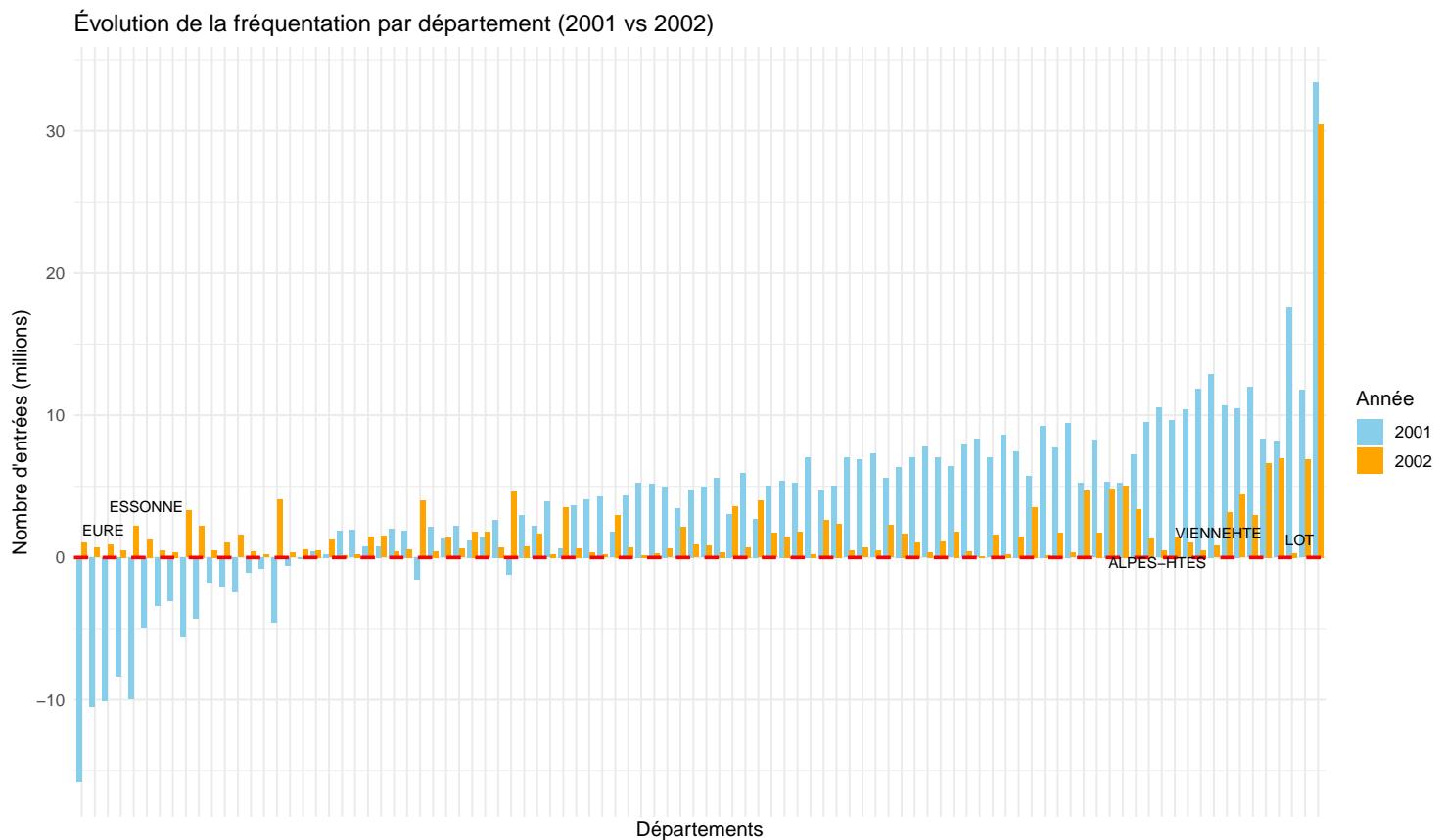
Régions moyennement équipées (taux 50-80%) : - Auvergne-Rhône-Alpes, Grand-Est, Hauts-de-France - Profil : Mixité urbain-rural avec quelques pôles majeurs - Enjeu : Équipement inégal entre métropoles et zones périphériques

Régions mieux équipées (taux < 50%)

Conclusion : La carte des multiplexes révèle une fracture territoriale importante dans l'équipement cinématographique moderne, avec des régions entières laissées en marge des investissements en salles multiplexes.

4. Analyse évolutive de la fréquentation (2001–2002)

4.1 Évolution interannuelle par département



Analyse

- La majorité des départements présentent une évolution modérée entre 2001 et 2002
- Peu de variations brutales observées sur l'ensemble du territoire

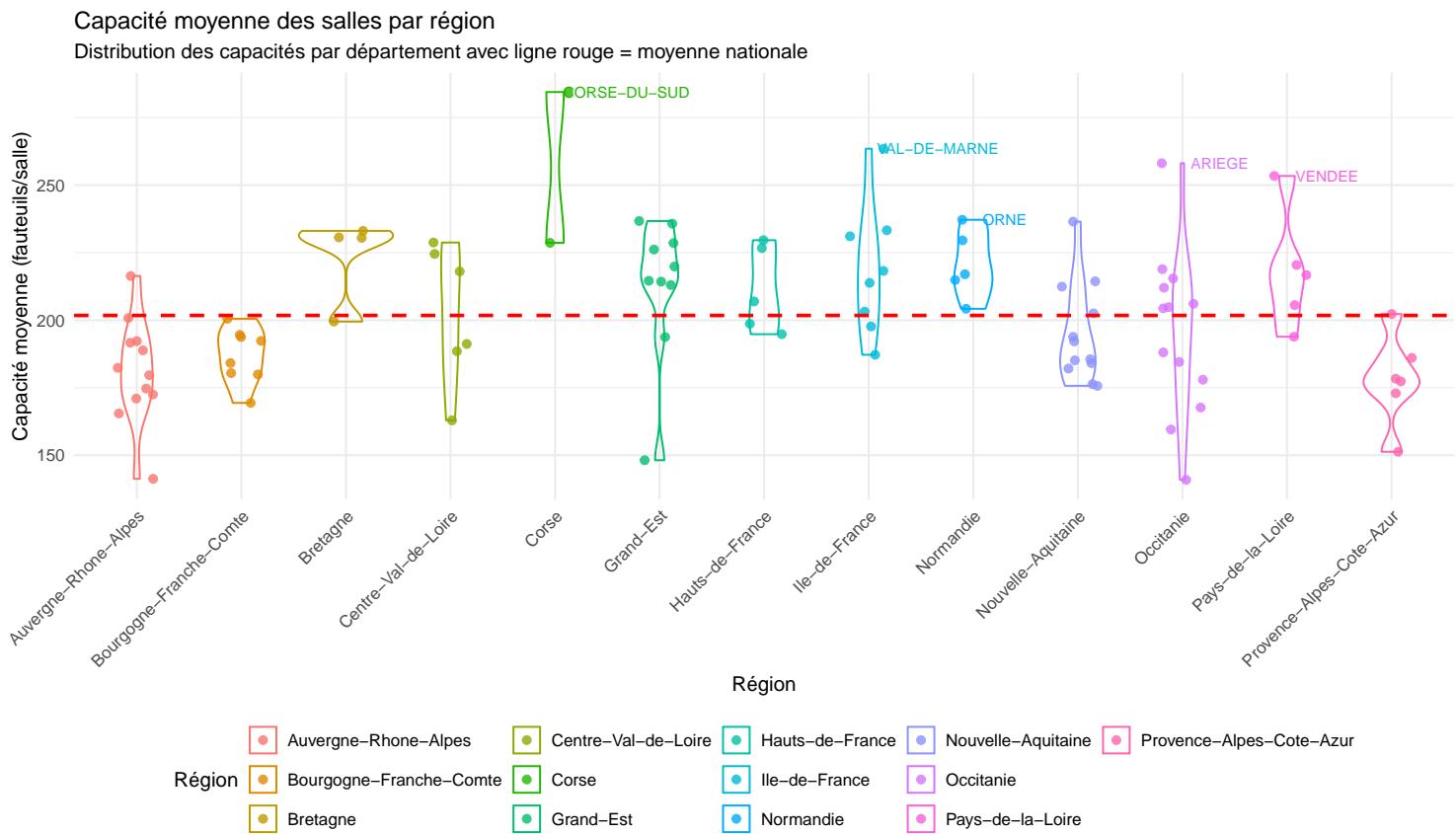
Départements à forte dynamique : - Certains territoires montrent des progressions significatives - D'autres connaissent des reculs notables

5. Analyse de la capacité moyenne des salles

5.1 Distribution des capacités par région et département

5.2 Comparaison avec la moyenne nationale

5.3 Départements aux capacités exceptionnelles



Indicateurs statistiques descriptifs

```
## Capacité moyenne nationale : 201.8 fauteuils/salle
```

```
## Écart-type : 26.4 fauteuils/salle
```

```
## Coefficient de variation : 13.1 %
```

Interprétation des résultats

Analyse de la distribution des capacités

Dispersion géographique : - Variabilité importante entre et au sein des régions - Certaines régions montrent une distribution homogène - D'autres présentent une grande hétérogénéité interne

Positionnement relatif : - Régions structurellement au-dessus de la moyenne nationale - Régions systématiquement en-dessous du benchmark national - Écarts significatifs entre territoires comparables

Départements aux capacités exceptionnelles

Départements à haute capacité : - Infrastructures modernes et récentes - Présence de multiplexes de grande taille

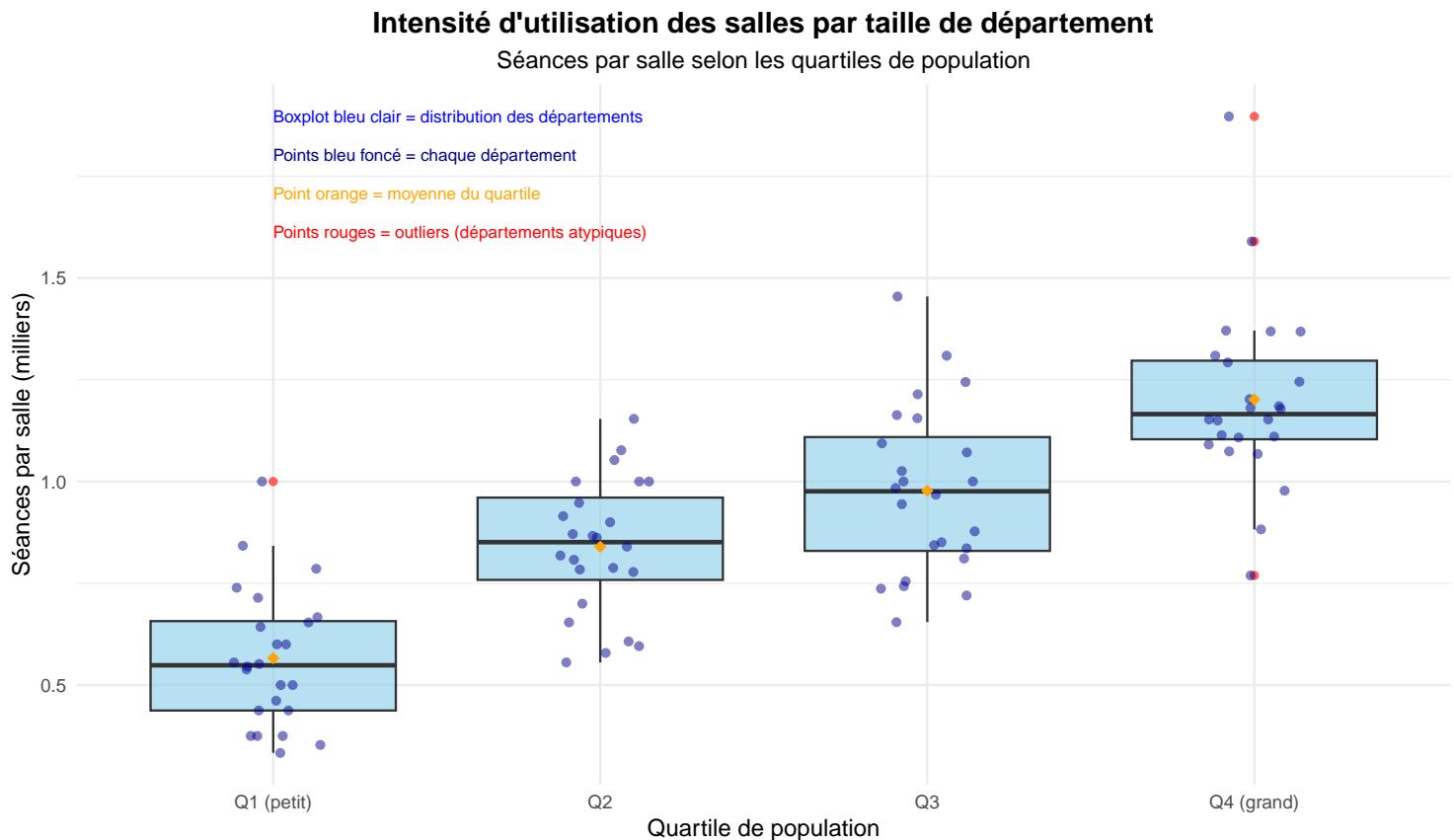
6. Analyse de l'intensité d'utilisation des salles

6.1 Séances par salle selon la taille des départements

6.2 Tableau des départements aux performances remarquables

6.3 Statistiques descriptives par quartile de population

6.4 Mesure de l'efficience opérationnelle



Interprétation des résultats

Analyse des distributions par quartile

Variabilité intra-groupe : - Dispersion significative observée dans tous les quartiles - Écarts importants entre départements de même taille démographique - Présence d'outliers dans plusieurs catégories

Tendances inter-quartiles : - Différences structurelles entre groupes de population - Performances relatives des différents segments démographiques - Homogénéité/hétérogénéité variable selon les quartiles

Départements aux performances remarquables

Table 2: Départements aux intensités d'utilisation remarquables

Département	Séances par salle	Groupe population
PARIS	1.8967391	Q4 (grand)
RHIN-BAS	1.5897436	Q4 (grand)
INDRE	1.0000000	Q1 (petit)
ILLE-ET-VILAINE	0.7692308	Q4 (grand)

Analyse des cas particuliers :

- PARIS : Performance exceptionnelle dans le quartile supérieur
- RHIN-BAS : Forte intensité d'utilisation notable
- INDRE : Performance remarquable dans le petit quartile
- ILLE-ET-VILAINE : Bonne intensité dans le grand quartile

Statistiques descriptives par quartile

Table 3: Statistiques d'intensité d'utilisation par quartile de population

Pop_group	Moyenne séances/salle	Médiane séances/salle	Écart-type	Nombre départements
Q1 (petit)	0.566	0.549	0.169	24
Q2	0.840	0.851	0.165	24
Q3	0.977	0.976	0.207	24
Q4 (grand)	1.202	1.166	0.224	24

Conclusion : On constate que la population explique largement l'équipement cinématographique, mais l'intensité d'utilisation des salles varie significativement entre territoires de taille comparable.

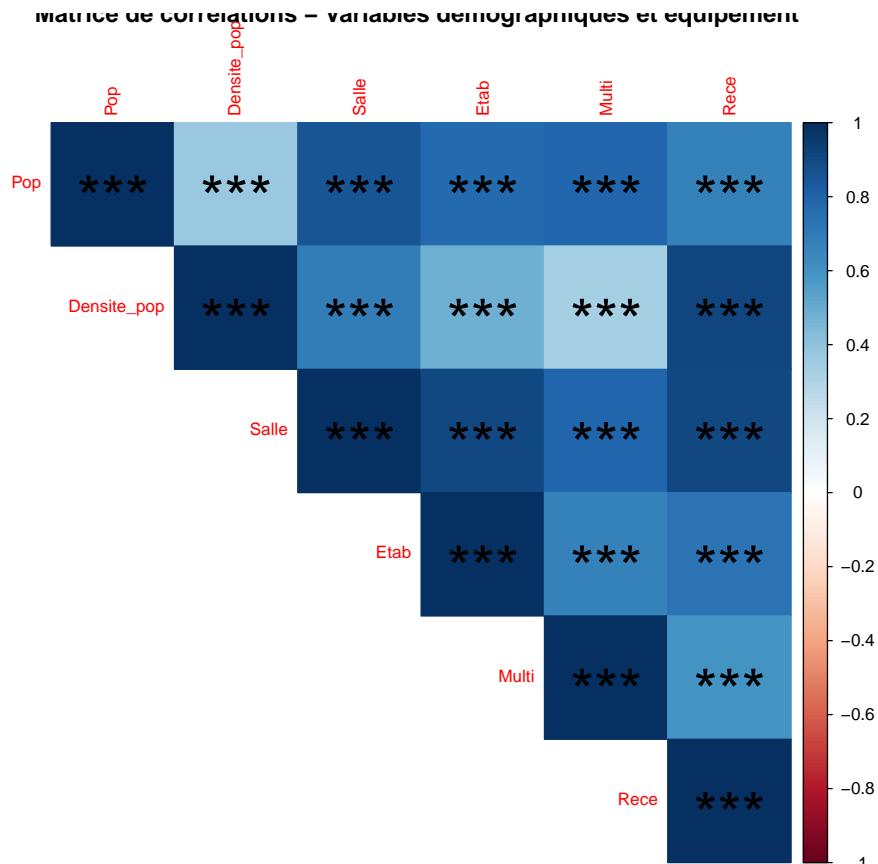
7. Analyse des corrélations démographiques et économiques

7.1 Matrice de corrélations entre variables clés

7.2 Relation Population – Nombre d'établissements

7.3 Relation Population – Recettes

```
##  
## MATRICE DE CORRÉLATIONS AVEC SIGNIFICATIVITÉ
```



Interprétation de la matrice de corrélations

Relations statistiquement significatives :

Corrélations FORTES ($r > 0.7$)

- Population Établissements : 0.773***
- Population Salles : 0.852***
- Population Recettes : 0.679***
- Salles Recettes : 0.906***

Interprétation : La taille démographique est fortement liée à l'équipement cinématographique et aux performances économiques.

Corrélations MODÉRÉES ($0.3 < r < 0.7$)

- Établissements Recettes : 0.738***
- Multiplexes Population : 0.796***

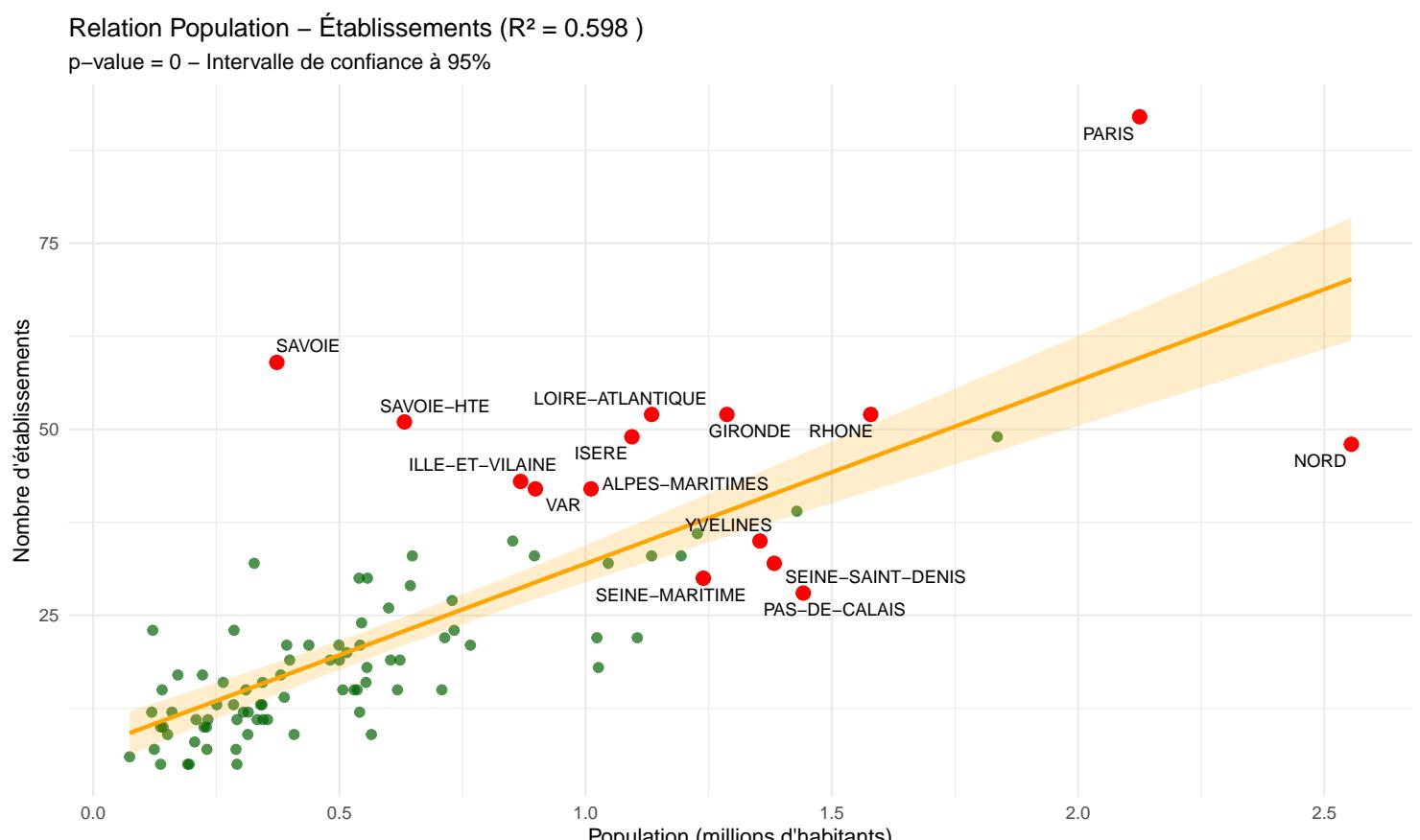
Interprétation : La présence de multiplexes est modérément corrélée avec la population, suggérant des stratégies d'implantation spécifiques.

Corrélations FAIBLES ($r < 0.3$)

- Densité population Équipement : Relations généralement faibles

Interprétation : La densité de population n'est pas un déterminant majeur de l'équipement ou des recettes.

```
##  
## RELATION POPULATION - ÉTABLISSEMENTS
```



Interprétation de la relation Population - Établissements

Relation linéaire significative :

- $R^2 = 0.598$: La population explique 59.8% de la variance du nombre d'établissements
- $p\text{-value} = 0$: Relation hautement significative ($p < 0.001$)
- **Pente positive** : Chaque million d'habitants supplémentaire correspond à environ 24.6 établissements supplémentaires

Départements remarquables :

Au-DESSUS de la tendance (points rouges)

- Sur-équipement relatif par rapport à leur population

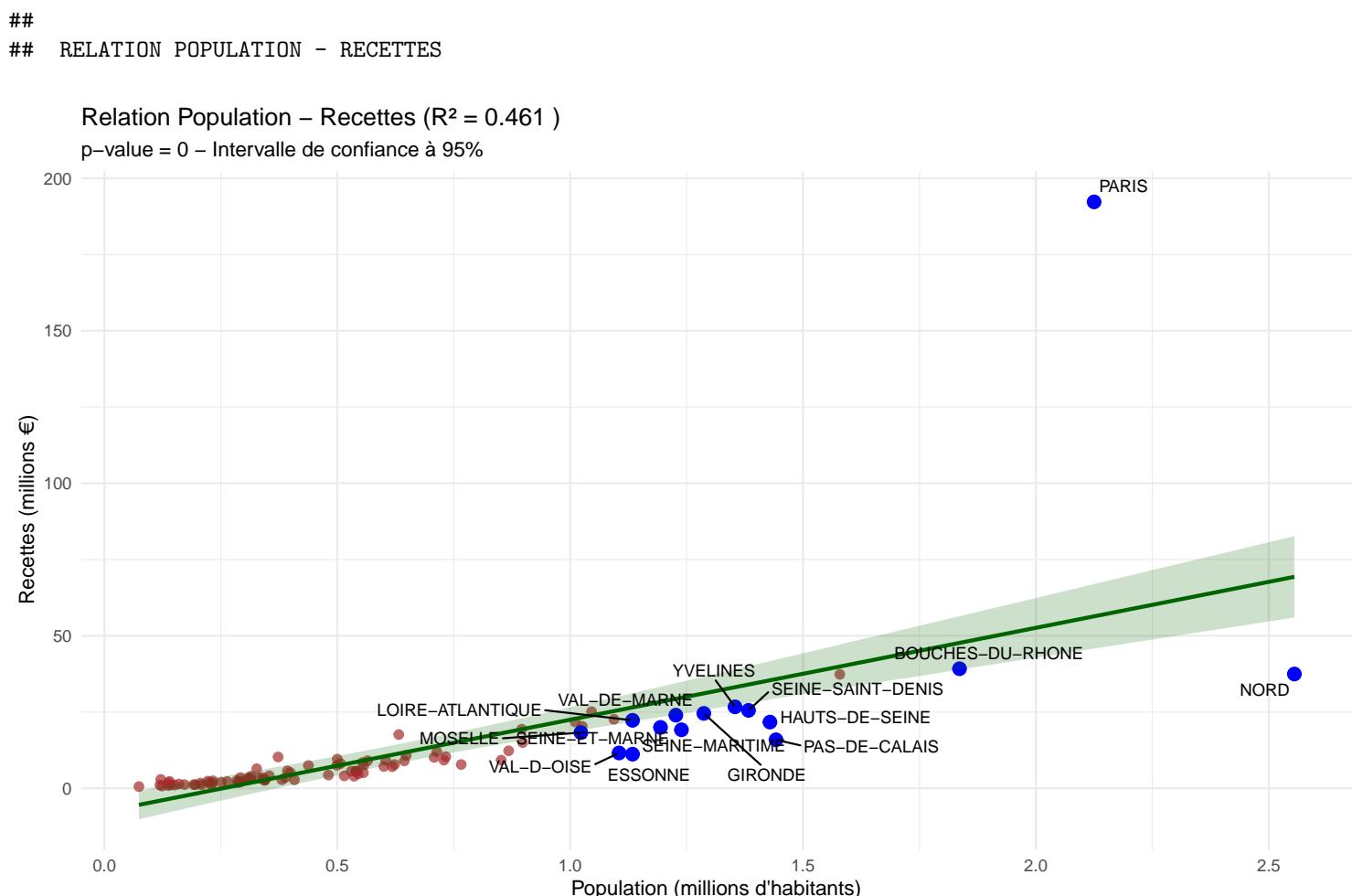
Sur la TENDANCE (points verts)

- Adéquation entre équipement et population

En-DESSOUS de la tendance

- Sous-équipement relatif
- Territoires prioritaires pour le développement culturel

Intervalle de confiance : La zone orange montre l'incertitude autour de la tendance moyenne, plus large aux extrêmes de population.



Interprétation de la relation Population – Recettes

- **R² = 0.461** : la population explique 46.1 % de la variance des recettes.
- **p-value = 0** : relation hautement significative ($p < 0.001$).
- **Pente estimée** : chaque million d'habitants correspond à environ 30.1 M€ de recettes supplémentaires.

Distribution selon les couleurs du graphique :

Points bleus (surperformants économiques)

- Départements dont les recettes sont supérieures à la tendance moyenne prévue par le modèle — ils se distinguent par une performance économique plus élevée que la moyenne.

Points bruns (performances conformes)

- Départements dont les recettes sont globalement cohérentes avec la tendance moyenne ; ils illustrent un équilibre entre population et recettes.

Autres points (sous-performants)

- Départements dont les recettes sont inférieures à la tendance estimée, traduisant un potentiel d'exploitation plus faible ou des facteurs contextuels défavorables.

Remarque statistique : - La relation n'est pas parfaitement linéaire — certains petits départements génèrent des recettes disproportionnées.

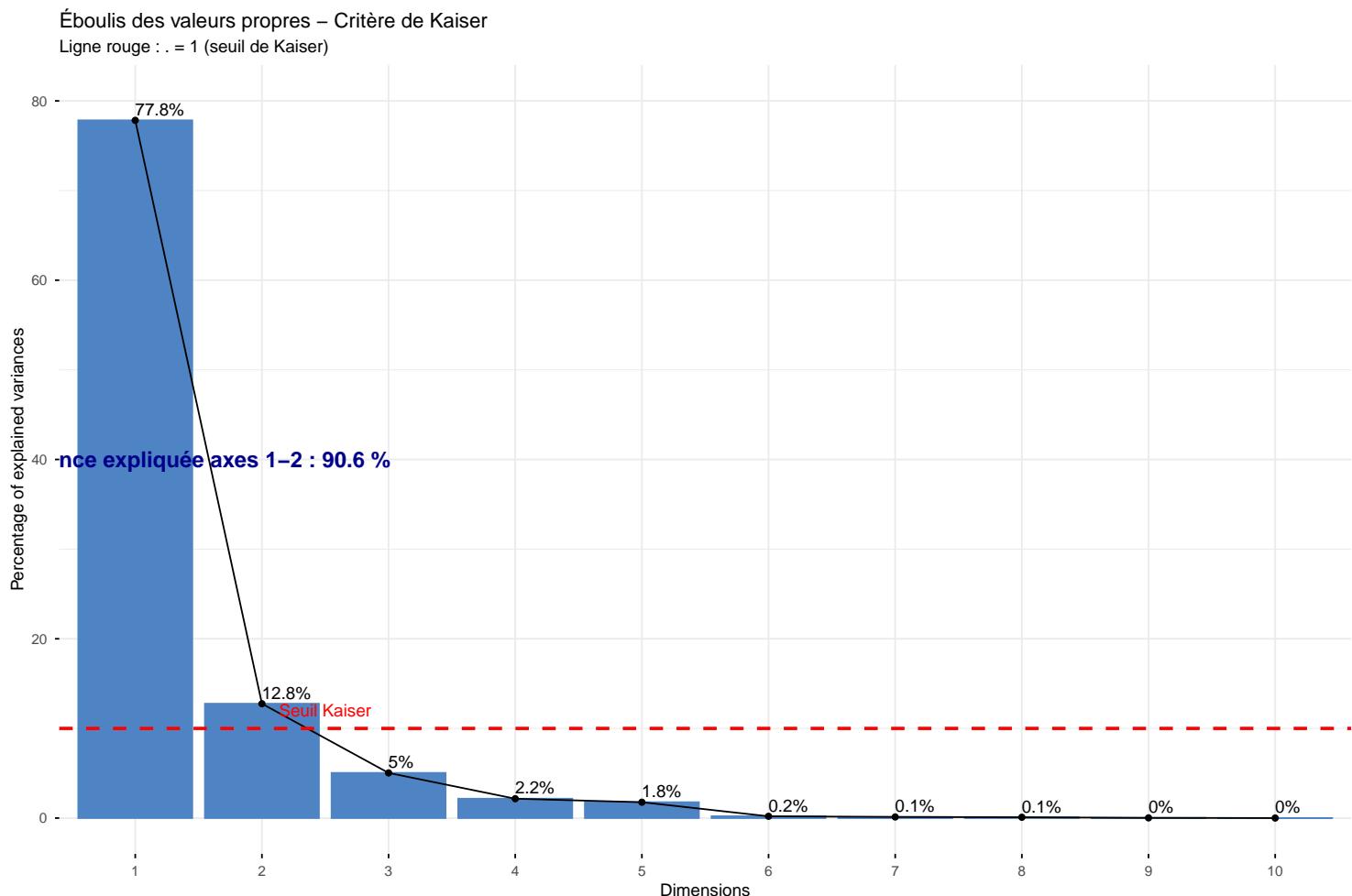
8. Analyse en Composantes Principales (ACP)

8.1 Préparation des données et valeurs propres

8.2 Critère de Kaiser et sélection des axes

8.3 Cercle des corrélations : interprétation des dimensions

8.4 Projection des départements sur le plan factoriel



Interprétation de l'éboulis des valeurs propres

Structure dimensionnelle de l'analyse :

- Axe 1 : Explique 77.8% de la variance totale → dimension majeure
- Axe 2 : Explique 12.8% de la variance → dimension secondaire mais significative
- Plan 1-2 : Capture 90.6% de l'information totale → représentation excellente

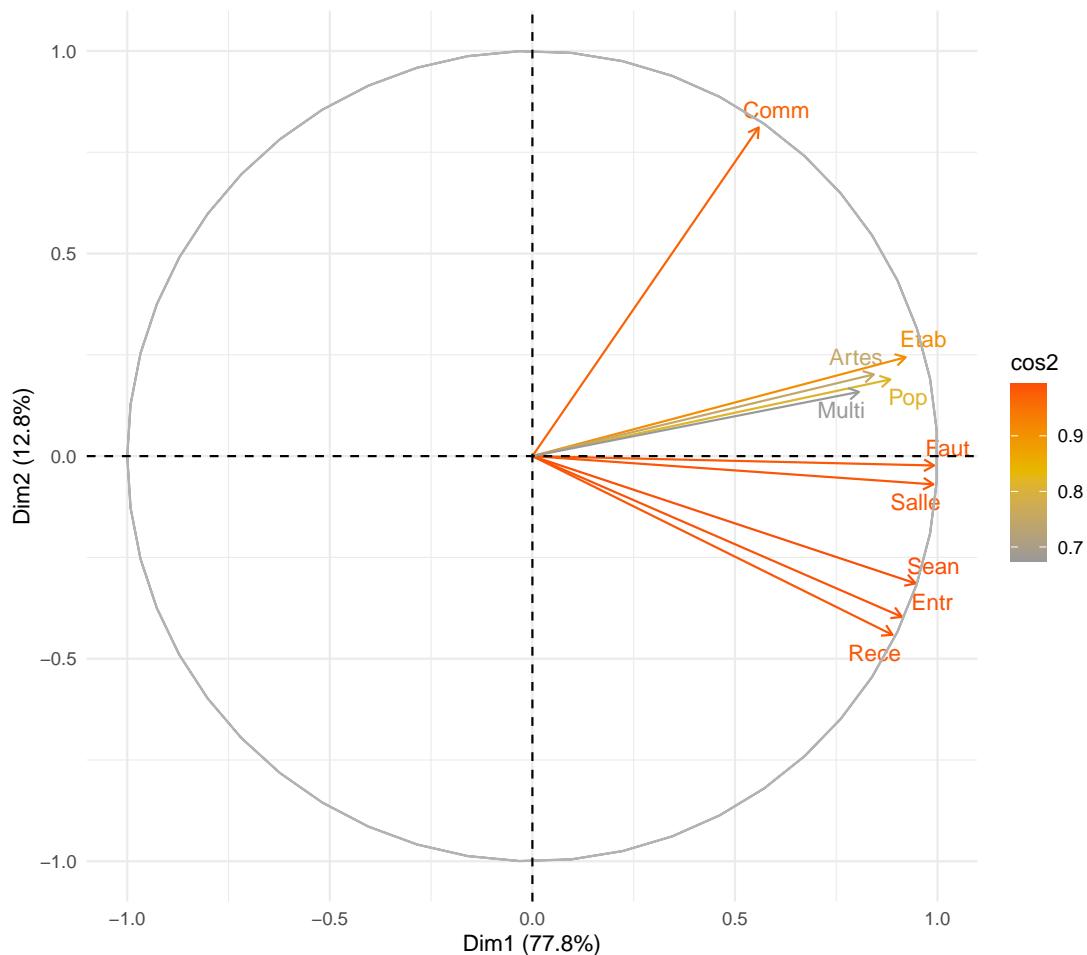
Application du critère de Kaiser :

- Seuls 2 axes présentent une valeur propre supérieure ou égale 1 (seuil de Kaiser)
- Les axes 3 à 10 apportent une information résiduelle négligeable
- Conclusion : On garde le plan factoriel 1-2, ce qui suffit pour analyser la structure des données

```
##  
## CERCLE DES CORRÉLATIONS
```

```
## Variables bien représentées ( $\cos^2 > 0.5$ ) : Pop, Entr, Rece, Sean, Comm, Etab, Salle, Faut, Artes, Multi
```

Cercle des corrélations – Qualité de représentation
Couleur selon \cos^2 (qualité de projection)



Interprétation du cercle des corrélations

Structure des relations entre variables :

Axe 1 (77.8% de variance) - Dimension “Taille et Équipement”

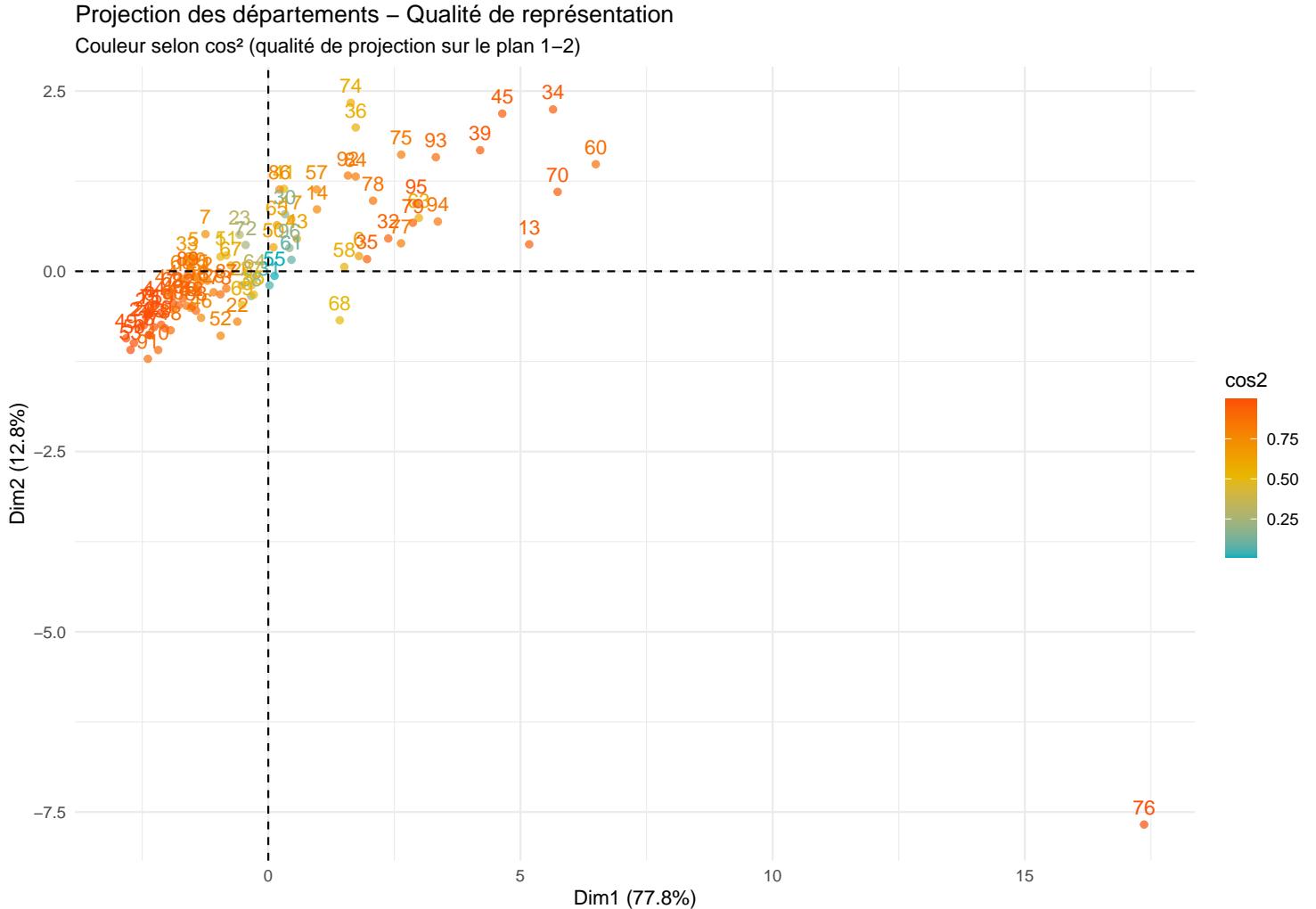
- **Pôle POSITIF (droite) :**
 - Pop, Entr, Rece, Sean, Salle, Faut, Multi
 - **Interprétation :** Variables de taille démographique, fréquentation et équipement moderne
- **Pôle NÉGATIF (gauche) :**
 - Comm, Artes
 - **Interprétation :** Variables de densité territoriale et cinéma culturel

Axe 2 (12.8% de variance) - Dimension “Type d’Exploitation”

- **Pôle POSITIF (haut) :**
 - Comm, Artes, Etab
 - **Interprétation :** Modèle de proximité, cinéma art et essai, établissements diversifiés
- **Pôle NÉGATIF (bas) :**
 - Multi, Salle
 - **Interprétation :** Modèle de concentration, multiplexes, grandes salles

Qualité de représentation : - Toutes les variables présentent un **\cos^2** élevé (couleurs chaudes) - Excellente représentation sur le plan factoriel

```
##  
## PROJECTION DES DÉPARTEMENTS  
  
## Départements bien représentés ( $\cos^2 > 0.7$ ) : 67 / 96
```



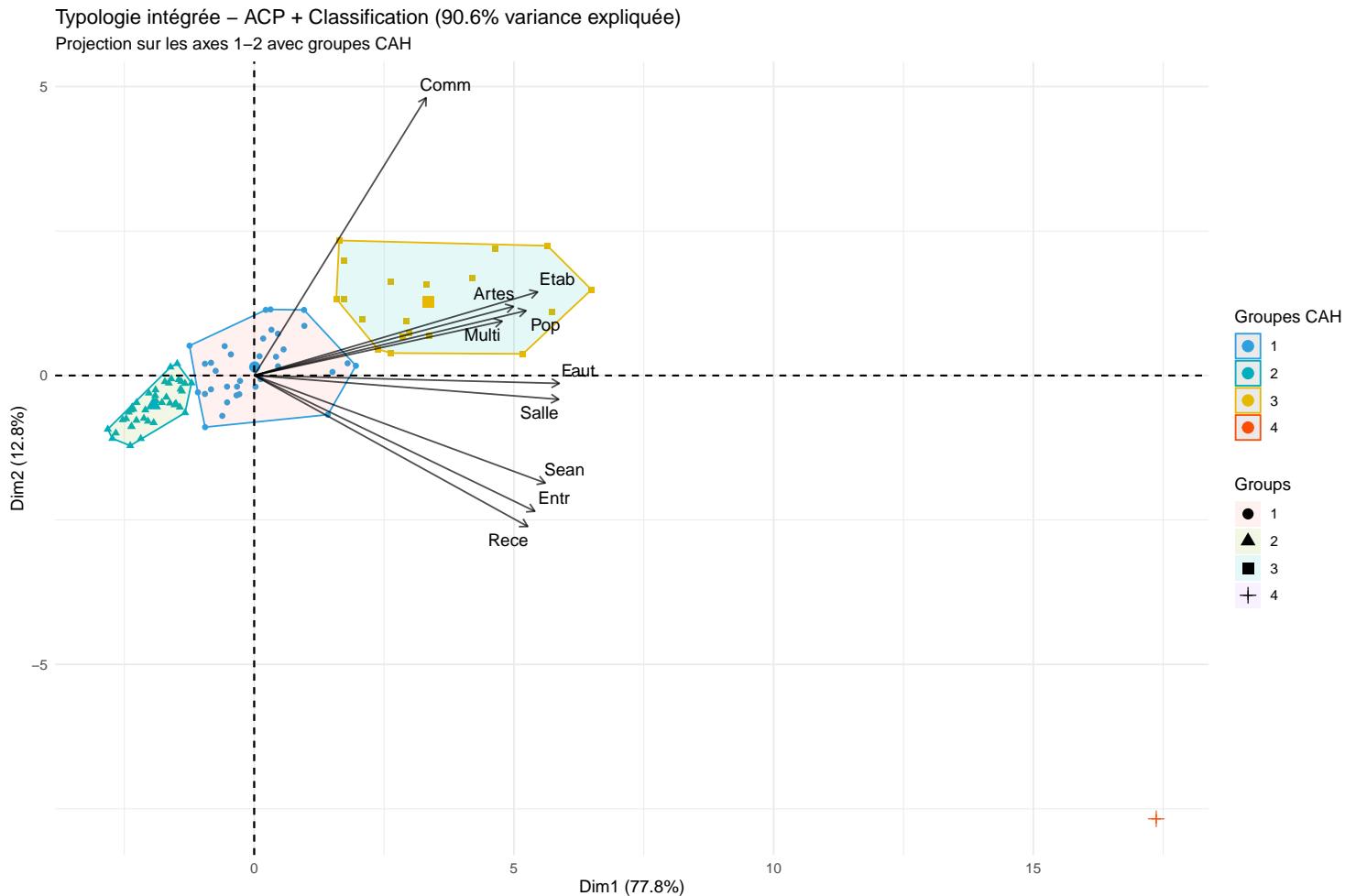
Quadrant GAUCHE-HAUT

- **Profil** : Territoires ruraux avec cinéma de proximité
- **Caractéristiques** : Faible population mais bonne couverture territoriale

Quadrant GAUCHE-BAS

- **Profil** : Départements peu équipés
- **Caractéristiques** : Faible densité d'équipement et de fréquentation

Qualité de représentation : - 67 départements sur 96 bien représentés ($\cos^2 > 0.7$) - Couleurs chaudes = excellente qualité de projection - Couleurs froides = représentation moins précise



Interprétation de la typologie intégrée ACP + Classification

Groupe 1 (Bleu) - “Métropoles cinéphiles”

- **Position** : Extrême droite du graphique
- **Caractéristiques** : Forte population, équipement important, haute fréquentation
- **Équipement** : Multiplexes dominants, nombreuses salles
- **Performance** : Recettes élevées

Groupe 2 (Turquoise) - “Agglomérations équilibrées”

- **Position** : Centre-droit
- **Caractéristiques** : Population moyenne, bon équipement, fréquentation soutenue
- **Équipement** : Mixité multiplexes/art et essai
- **Performance** : Recettes correctes

Groupe 3 (Jaune) - “Territoires de proximité”

- **Position** : Centre-gauche
- **Caractéristiques** : Faible population mais bonne densité d'équipement
- **Équipement** : Cinéma art et essai, établissements de proximité
- **Performance** : Fréquentation modérée

Groupe 4 (Rouge) - “Déserts cinématographiques”

- **Position** : Extrême gauche
- **Caractéristiques** : Très faible population et équipement
- **Équipement** : Très limité, peu de multiplexes
- **Performance** : Faible fréquentation et recettes

Synthèse globale

Structure bipolaire du paysage cinématographique :

- **Axe majeur** : Opposition métropoles équipées vs territoires ruraux
- **Axe secondaire** : Différenciation des modèles d'exploitation

Conclusion : L'ACP révèle une structuration claire du territoire cinématographique français, permettant une compréhension fine des dynamiques à l'œuvre et une aide précieuse à la décision pour l'ensemble des acteurs du secteur.