

# Revisiter la relation entre le revenu et la démocratie

## Une analyse basée sur l'article d'Acemoglu, Johnson, Robinson et Yared (2008)

Moulaye Ahmed BRAHIM , Zeinebou TAKI

Sous la supervision de : Ilyes BOUMAHDI

Le 03 Janvier 2025



# Plan de présentation

1 Introduction

2 Présentation des données

3 Modèle économétrique

4 Résultats et discussions

5 Conclusion

# Introduction

**La théorie de la modernisation** (Lipset, 1959 ; Barro, 1999) affirme que

- La démocratie est un résultat direct de la croissance économique.
- Plus une nation est aisée, plus grandes sont ses chances de voir la démocratie survivre.

*"Un revenu plus élevé est censé entraîner des niveaux plus élevés de démocratie."*

**Études empiriques** : plusieurs études ont montrées que

- Une relation (corrélation) très significative existe entre le revenu et la démocratie.
- Ces analyses s'appuient sur des données transversales (données dans le temps et dans l'espace).



# Introduction

## Objectifs :

- En utilisant des *variables instrumentales* et des *méthodes PANEL*, nous contrôlons les variations entre pays.
- Nous montrons que la démocratie n'a pas d'impact positif sur le revenu.



# Présentation des données

- **Sources :**

- Indice Freedom House (démocratie, normalisé entre 0 et 1).
- PIB par habitant (Tables de Maddison, ajusté en PPA).

- **Structure :**

- Données de panel quinquennales (1950-2000, 211 pays).

- **Préparation :**

- Transformation en panel.
- Inclusion d'effets fixes par pays et temporels.

# Modèle économétrique

- **Modèle estimé (Panel dynamique):**

$$d_{it} = \alpha d_{i,t-1} + \gamma y_{i,t-1} + \mathbf{X}'_{i,t-1} \boldsymbol{\beta} + \mu_t + \delta_i + u_{it}$$

- **Variables :**

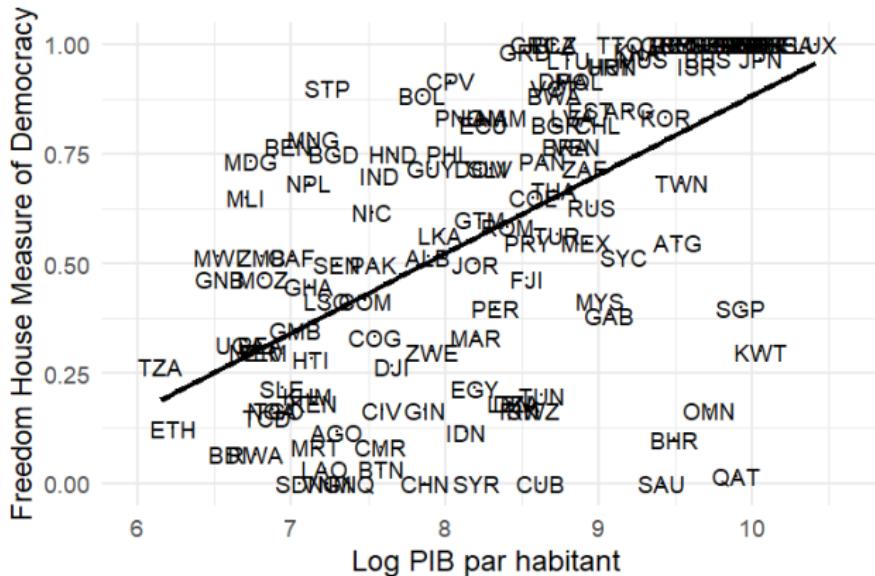
- $d_{it}$  : Niveau de démocratie dans le pays  $i$  à la période  $t$ .
- $d_{i,t-1}$  : Variable retardée de la démocratie, capturant la persistance et la dynamique de retour à un équilibre spécifique.
- $y_{i,t-1}$  : Logarithme du PIB par habitant retardé.
- $\mathbf{X}'_{i,t-1}$  : Vecteur de covariables, incluant d'autres facteurs économiques ou sociaux influençant la démocratie.
- $\mu_t, \delta_i$  : Effets temporels et effets spécifiques aux pays.

- **Méthodes :**

- Estimation à effets fixes pour éliminer les biais liés aux facteurs inobservables.
- Utilisation de GMM et d'instruments pour traiter l'endogénéité.

## Résultats et discussions

**Relation positive entre le degré de démocratie et le revenu par habitant est apparente**



**Figure:** Relation entre le revenu par habitant et la démocratie en 1999 (Acemoglu et al., 2008).

# Résultats et discussions

## Modèle Groupé (OLS) :

Table: Résultats du Modèle Pooling

Coefficients	Estimate	Std. Error	t-value	Pr(>  t )
lag(democracy)	0.7064	0.0243	29.0770	< 2.2e-16 ***
lag(income)	0.0723	0.0083	8.6682	< 2.2e-16 ***
<b>Signif. codes:</b> 0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1 R2 = 0.71023				

Source: RéPLICATIONS DES AUTEURS

Note : OLS souffre d'un biais positif en raison de la corrélation entre le terme d'erreur et la variable endogène retardée, causée par la présence d'effets individuels.



# Résultats et discussions

## Modèle Within :

Table: Résultats du Modèle Within

Coefficients	Estimate	Std. Error	t-value	Pr(>  t )
lag(democracy)	0.3786	0.0334	11.3212	< 2e-16 ***
lag(income)	0.0104	0.0264	0.3945	0.6933

**Signif. codes:** 0 ‘\*\*\*’ 0.001 ‘\*\*’ 0.01 ‘\*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1 R2 = 0.14361

Source: RéPLICATIONS DES AUTEURS

**Note :** lag(democracy) est mécaniquement corrélé avec l'erreur  $u_{is}$  pour  $s < t$ . Ce biais diffère de celui des OLS à deux égards. D'une part, il est négatif et, d'autre part, il tend vers 0 lorsque  $T$  tend vers l'infini. Ce biais ne peut donc pas être ignoré dans le cas des micro-panels..

# Résultats et discussions

## L'estimateur d'Anderson et Hsiao (1982) :

**Table:** Estimation des coefficients du modèle avec l'estimateur d'Anderson et Hsiao

Coefficients	Estimate	Std. Error	z-value	Pr(> z )
lag(diff(democracy))	0.4687	0.1182	3.9651	7.34e-05 **
lag(diff(income))	-0.1036	0.3049	-0.3398	0.7340

**Signif. codes:** 0 ‘\*\*\*’ 0.001 ‘\*\*’ 0.01 ‘\*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1

**Source:** RéPLICATIONS DES AUTEURS

**Note:** Bien que l'estimateur à variable instrumentale conduise à des estimations consistantes, il n'est pas efficace :

- Premièrement, il ne tient pas compte de la corrélation induite dans les erreurs par la première différenciation.
- Deuxièmement, il existe d'autres instruments valides.



# Résultats et discussions

## L'estimateur GMM Arellano et Bond (1991)

Table: Résultats de l'estimation GMM

Coefficients	Estimate	Std. Error	z-value	Pr(> z )
lag(democracy)	0.5050	0.0905	5.5806	2.40e-08 ***
lag(income)	-0.0901	0.0803	-1.1223	0.2617

**Signif. codes:** 0 ‘\*\*\*’ 0.001 ‘\*\*’ 0.01 ‘\*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1

Source: RéPLICATIONS DES AUTEURS

**Note :** La méthode GMM n'est pas consistante si les conditions des moments ne sont pas vérifiées, ce qui implique notamment que les erreurs ne sont pas autocorrelées. Arellano et Bond (1991) ont proposé un test approprié.



# Résultats et discussions

## Test d'Arellano-Bond (1991)

Le test d'Arellano-Bond vérifie si les erreurs différenciées d'ordre supérieur sont autocorrélées, si la statistique d'AR(2) est significative, cela indique une autocorrélation des erreurs et remet en question la validité des instruments utilisés.

Table: Résultats du test d'autocorrélation d'Arellano-Bond

Paramètre	Valeur
Statistique normale (normal)	0.84374
p-value	0.3988
Conclusion	Pas d'autocorrélation

Le test AR(2) indique qu'il n'y a plus d'autocorrélation.

## Conclusion

- Absence d'effet causal du revenu sur la démocratie.
  - Importance des facteurs historiques et institutionnels.
  - Résultats conformes aux travaux d'Acemoglu et al. (2008).

#### **Limites et perspectives :**

- Une vérification de la robustesse par rapport à différents échantillons peut être effectuée en ajoutant 20 années supplémentaires de données aux panels originaux.



# Références

**Acemoglu, D., Johnson, S., Robinson, J. A., Yared, P.** (2008).  
*Income and democracy. American Economic Review*, 98(3), 808-42.

# Merci pour votre attention !

Des questions ?

