

Institutions, ouverture commerciale et croissance économique des économies en transition

Institutions, trade openness and economic growth in transition economies

| | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| HAMIMED Soumia | MOKHTARI fayçal |
| soumia.hamimed@univ-mascara.dz | faycal.mokhtari@univ-mascara.dz |
| Université de Mascara, (Algérie) | Université de Mascara, (Algérie) |

Soumis le : 20/09/2021

Accepté le : 16/12/2021

Publié le : 30/12/2021

Résumé :

Cet article tente d'examiner l'impact de la qualité institutionnelle et de l'ouverture commerciale sur la croissance économique. Pour ce faire, nous avons utilisé des données de panel pour 10 pays en transition (PECO) sur la période 2002-2018. Les résultats ont confirmés le fait que la qualité institutionnelle et l'ouverture commerciale ont un impact positif et statistiquement significatif sur la croissance économique à long terme.

Mots clés : Qualité institutionnelle, ouverture commerciale, croissance économique, données de panel

Code Jel : E02, F10, B22, O47

Abstract:

This article attempts to examine the impact of institutional quality and trade openness on economic growth. To do this, we used panel data for 10 countries in transition (CEECs) over the period 2002-2018. The results confirmed that institutional quality and trade openness have a positive and statistically significant impact on long-term economic growth.

Key words: institutional quality, trade openness, economic growth, panel data.

JEL Classification Codes : E02, F10, B22, O47

Introduction :

Au cours des trois dernières décennies, les économistes accordaient une grande importance aux institutions. En fait, elles jouent un rôle primordial dans l'explication des différences de croissance économique et de développement économique entre les pays (North, 1990 ; Hall & Jones, 1990 ; Acemoglu & Robinson, 2010). Les pays dotés d'un environnement institutionnel plus solide, état de droit efficace, climat des affaires favorable, droits de propriété plus sûrs et normes sociales favorables au marché sont mieux placés pour attirer les investissements, participer au commerce et utiliser d'une façon plus efficace le capital physique et humain (EBRD, 2013).

La chute du mur de Berlin en 1989, a entraîné un bouleversement sans précédent des structures économiques, des régimes politiques, des relations sociales et des comportements individuels dans les pays de l'ex URSS et d'Europe centrale et orientale (PECO). Depuis lors, des recherches considérables ont été consacrées à l'étude de processus de transition et aux pays en transition (Andreff, 2007). Dans ce contexte, les pays en transition ont adopté une série de réformes économiques. Parmi lesquelles, la politique de la libéralisation du commerce était une option importante, voire indispensable pour stimuler la croissance économique : « *Plus la libéralisation de l'économie est rapide et importante, mieux c'est.* » (Sanseverini, 2003, p. 83).

Une décennie après l'implantation de ces réformes, les résultats étaient très mitigés. C'est vrai que la stabilisation macroéconomique était aboutie. Cependant, les politiques économiques visant notamment la promotion des échanges commerciaux n'ont pas donné les résultats attendus (Tahtane , 2010). À partir de là, les économistes commençaient de s'inquiéter sur la question de cadre institutionnelle de l'état de droit et de la protection des droits de propriété en tant qu'« ingrédient manquant » pour assurer la croissance économique et la prospérité (Havrylyshyn & Rooden, 2003).

Pour ces simples raisons, on s'intéresse dans ce travail à l'étude de l'impact de la qualité des institutions et de l'ouverture commerciale sur la croissance économique et cela à travers un panel de pays en transition sur la période 2002-2018. Par hypothèse, on suppose que :

- La qualité des institutions a un effet positif sur la croissance à long terme.
- L'ouverture au commerce affecte positivement la croissance à long terme.

I. Revue de la littérature :

I.1 Ouverture commerciale et croissance :

Il existe une abondante littérature qui a discuté de l'influence de l'ouverture du commerce sur la croissance. Cependant, les avis des auteurs par rapport à cette question font l'objet d'un débat. Certaines études ont soutenu le fait que la libéralisation du commerce a un effet positif sur la croissance (Frankel & Romer, 1999 ; Wacziarg & Welch, 2008). Tandis que d'autres ont montré que la libéralisation des échanges n'a rien à voir avec la croissance, elle peut même l'entraver (Rodriguez & Rodrik, 1999 ; Rodrik, 2001)

Parmi les études qui ont montré que l'ouverture commerciale affecte positivement la croissance, on trouve celle de (Dollar & Kraay, 2003), en utilisant une estimation par MCO sur un échantillon de pays, ils font preuve que les pays dotés de bonnes institutions et les plus ouverts au commerce convergent rapidement. Ils ont souligné que c'est le commerce international qui contribue le plus à la croissance économique à court terme. Une autre étude récente menée par (Silajdzic & Mehic, 2018) fait preuve à partir d'un modèle économétrique sur une période allant de 1995-2013 dans les pays en transition que les mesures de l'intensité commerciale sont positivement corrélées avec la croissance économique, en soulignant les avantages de l'intégration commerciale non seulement par le biais des exportations, mais aussi par l'augmentation des importations grâce à l'ouverture commerciale et à la croissance économique.

Par contre (Rodriguez & Rodrik, 1999) critiquent les travaux qui soutiennent l'hypothèse selon laquelle, la croissance économique est soutenue par l'ouverture commerciale. Pour eux, la plupart des pays en développement et en transition ont une faible capacité d'adaptation structurelle et ne peuvent pas faire face aux industries des pays développés, ils ne peuvent donc pas bénéficier de l'ouverture commerciale.

Selon (Amadou, 2006), la libéralisation commerciale a un effet défavorable sur la croissance dans les pays de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine et cela due au fait de l'absence de la mise en application des politiques complémentaires à la politique de l'ouverture commerciale. En d'autres termes, l'inefficacité des institutions politiques et économiques présente un facteur important qui peut expliquer l'effet défavorable de la libéralisation commerciale sur la croissance économique.

I.2 Institutions et croissance :

Une très large littérature a été consacrée à l'étude de l'impact de la qualité des institutions sur la croissance économique.

En utilisant des données pour 97 pays entre 1974 et 1989, (Knack & Keefer, 1995) révèlent que les institutions protectrices des droits de propriété sont cruciales pour la croissance économique et pour l'investissement. En outre, selon (Rodrik, Subramanian, & Trebbi, 2004) le processus la croissance économique à long terme est complexe, ils considèrent que l'accumulation de capital humain et physique comme les meilleures variables proxies de la croissance : "Growth theory has traditionally focused on physical and human capital accumulation, and, in its endogenous growth variant, on technological change. But accumulation and technological change are at best proximate causes of economic growth." (Rodrik, Subramanian, & Terbbi, 2004, p. 132). Par contre, ils ont affirmé que la géographie d'un pays, son intégration avec le reste du monde et sa qualité des institutions présentent les trois meilleurs déterminants qui expliquent d'une façon profonde la croissance économique. Les résultats de leur étude montrent que les institutions ont un impact sur l'accumulation de capital humain et physique et sur la productivité, et ils expliquent que le rôle des institutions réside essentiellement dans la garantie des droits de la propriété et dans la prévention des expropriations de cette dernière. De même, (Acemoglu & Robinson, 2010) montrent que les institutions de propriété privée exercent une influence majeure sur la croissance à long terme, l'investissement et le développement financier.

Plus récemment, (Nawaz, 2015) a mené une étude qui porte sur les effets des institutions sur la croissance économique à partir d'un panel de 56 pays développés et en développement. L'estimation empirique des effets des institutions, sur la croissance économique, montre que l'amélioration de la qualité institutionnelle conduit à une accélération de la croissance. Les résultats montrent également que le contrôle de la corruption, la bonne qualité de la bureaucratie, le profil d'investissement et l'ordre public influencent différemment le processus de développement des différents pays.

I.3 Qualité institutionnelle, ouverture commerciale et croissance :

La qualité des institutions d'un pays est considérée comme étant un facteur très important qui peut déterminer l'impact positif de l'ouverture commerciale sur la croissance économique.

Par ailleurs, l'étude du lien entre institutions, ouverture commerciale et croissance économique a fait l'objet de certaines études empiriques (Hadhek & Mrad, 2015) et (Sheikh & Malik, 2021).

L'étude empirique de (Hadhek & Mrad, 2015), analyse les effets de la qualité institutionnelle sur la relation entre la politique d'ouverture et la croissance économique. Pour ce fait, ils ont utilisées un modèle de données de panel dynamique pour un

échantillon de 23 pays de l'OCDE sur la période 1990-2010. Les résultats stipulent un effet positif de la libéralisation des échanges sur la croissance économique et des liens significatifs entre le cadre institutionnel et la croissance économique d'une part. D'autre part, ils ont conclu que la qualité des institutions d'un pays joue un rôle déterminant dans la relation entre l'ouverture commerciale et la croissance économique réalisée par ce pays.

Dans le même contexte, (Sheikh & Malik, 2021) ont examiné l'impact de l'ouverture commerciale et de la qualité institutionnelle sur la croissance économique. En utilisant un modèle GMM à panel dynamique de cinq pays émergents sur une période de 22 ans allant de 1996 à 2017 et en prenant différentes mesures de l'ouverture commerciale, les résultats suggèrent les effets positifs de l'ouverture commerciale ainsi que de la qualité institutionnelle.

II. Les indicateurs de la qualité institutionnelle et de l'ouverture commerciale :

II.1 Les indicateurs mesurant de la qualité institutionnelle :

Plusieurs indicateurs sont établis pour mesurer la performance institutionnelle et parmi ces indicateurs, on présente : L'*International Country Risk Guide* (ICRG) et le *Worldwide Governance Indicators* (WGI).

L'*International Country Risk Guide* a été mis en place en 1980, est publiée et vendue par Political Risk Services Groupe afin de mesurer les risques financiers, économiques et politiques des pays. Ces risques sont entre autres la stabilité du gouvernement, les conditions socioéconomiques, possibilité d'investissement, conflits internes, conflits externes, corruption, tensions politiques ou religieuses avec les militaires, respect des lois et de l'ordre, tension éthiques, responsabilité démocratique et bureaucratie. Les premiers travaux qui se sont servis de la base des données de l'ICRG pour mesurer la qualité institutionnelle ou la bonne gouvernance sont les travaux de (Knack et Keefer, 1995), (Maurro, 1995) et (Acemoglu, Johanson, & Robinson 2001).

Le *Worldwide Governance Indicators* construit en 1996 par Kraay, Kaufmann et Zoido-Lobanto. Pour ces auteurs la qualité institutionnelle est le synonyme de la gouvernance ; ils ont défini la gouvernance comme : « *les traditions et les institutions par lesquelles l'autorité d'un pays est exercée.* » (Kaufmann, Kraay, & Mastruzzi, 2010). Cela comprend :

- a) le processus par lequel les gouvernements sont sélectionnés, contrôlés et remplacés ;

- b) la capacité du gouvernement à formuler et à appliquer efficacement des politiques judicieuses ;
- c) le respect des citoyens et de l'État pour les institutions qui régissent les interactions économiques et sociales entre eux.

II.2 Les indicateurs mesurant l'ouverture commerciale :

Les indicateurs qui mesurent l'ouverture commerciale proposés dans la littérature sont multiples. Dans cet article, on s'intéresse au plus simple et le plus utilisé, qui est Le ratio d'ouverture. Dit aussi l'intensité commerciale, mesure le volume du commerce extérieur (importation et exportation) par rapport au PIB. Cet indicateur est utilisé par un grand nombre d'études qui ont trouvé une relation positive et forte avec la croissance, comme l'examine (Harrison, 1996).

III. Méthodologie et données :

Pour savoir l'effet de l'ouverture et de la qualité institutionnelle sur la croissance économique dans les pays en transition. On a construit un échantillon de panel composé 10 pays de l'Europe Central et occidental à savoir la Hongrie, la Pologne, la Roumanie, la Slovénie, l'Albanie, la Croatie, le Bulgarie, la Macédoine, la république Slovaque et la république Tchèque pour la période 2002-2018.

Sur la base des travaux cités ci-dessus portant sur la relation entre l'ouverture commerciale et la croissance économique et la qualité institutionnelle, nous supposons que l'ouverture commerciale et la performance institutionnelle sont deux déterminants de la croissance économique d'un pays. Nous estimons donc l'impact de l'ouverture commerciale et de la performance institutionnelle sur la croissance économique à l'aide du modèle empirique suivant :

$$\text{Log_GDPpc}_{i,t} = \alpha + \beta * X + \delta * \text{OPEN}_{i,t} + \gamma * \text{INST_INDEX}_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

D'où :

Log_GDPpc : le logarithme du taux de croissance moyen de PIB par habitant du pays *i* à l'instant *t* (mesuré en dollars américains).

OPEN : taux d'ouverture du pays *i* à l'instant *t*, mesuré par $(X+M)/\text{PIB}$.

Dont :

X : exportations de biens et services en dollars américains.

M : importations de biens et services en dollars américains.

PIB : produit intérieur brut en dollars américains.

X : représente la matrice de l'ensemble des variables de contrôle qui comprend : le capital humain et le capital physique (deux variables qui se sont avérés être de solides déterminants de la croissance), la stabilité macroéconomique (mesuré dans notre modèle par l'inflation et les dépenses publiques). Ces variables ont été fréquemment utilisées dans la littérature sur la croissance (Mankiw, Romer, & Weil, 1992 ; Barro & Lee, 1996).

$$X = \text{FBCF} + \text{KH} + \text{INF} + \text{GOV_EXP}$$

FBCF : formation brute de capitale fixe (% du PIB) comme proxy du capital physique.

KH : le capital humain mesuré par $\text{MAS} * \text{FT} * \text{TPFT}$ (Nawaz, 2015)

MAS : moyenne annuelle de scolarisation (average year of schooling).

FT : force de travail dans la population total (Labor force in the total population).

TPFT : taux de participation de la force de travail (Labor force participation rate).

INF : l'inflation mesurée par l'indice des prix à la consommation (IPC) comme proxy de la stabilité macro-économique.

GOV_EXP : dépenses publiques (% du PIB).

INST_INDEX : index de la qualité institutionnelle du pays i à l'instant t (présente la moyenne des six indicateurs de gouvernance créée par la banque mondiale, voir tableau ci-dessous).

$$\text{INST} = \text{VA} + \text{PV} + \text{GE} + \text{RQ} + \text{CC} + \text{RL}$$

$\epsilon_{i,t}$: présente l'erreur de spécification pour le pays i à la date t .

Tableau1 : Définitions conceptuelles des indicateurs institutionnels

| <u>Indicateurs</u> | <u>Description</u> |
|--------------------|--------------------|
|--------------------|--------------------|

| | |
|--|--|
| <i>voix citoyenne et responsabilités (VA)</i> | Cet indice mesure les droits politiques des individus. Dans la mesure où les citoyens sont capables de participer à la sélection de leur gouvernement, que soit par l'étendue de leur liberté d'expression, d'association ou celle des médias. |
| <i>stabilité politique et absence de violence (PV)</i> | Mesure la probabilité selon laquelle le gouvernement pourrait être déstabilisé, ou renversé soit par des moyens inconstitutionnels, soit par la violence (violence politique ou terrorisme). |
| <i>efficacité des pouvoirs publics (GE)</i> | Cet indicateur permet de saisir les perceptions de la qualité des services publics, de la qualité de la fonction publique et son degré d'indépendance face aux pressions politiques, la qualité de la formulation et de la mise en œuvre des politiques et la crédibilité de l'engagement du gouvernement à l'égard de ces politiques. |
| <i>qualité de la réglementation (RQ)</i> | capacité du gouvernement à formuler et appliquer des politiques et des réglementations adaptées qui favorisent le développement du secteur privé. |
| <i>contrôle de corruption (CC)</i> | si et dans quelle mesure la puissance publique est exercée à des fins privées en incluant à la fois petites et grandes formes de corruption, de même que la façon dont l'État a été « capté » par les élites et les intérêts privés. |
| <i>l'état de droit (RL)</i> | dans quelle mesure les citoyens ont-ils confiance dans les règles posées par la société, et à quel point ils les respectent ; et, en particulier, la qualité du contrat social, à travers la police et les juridictions, mais aussi le taux de criminalité et la violence. |

Source: World Bank, governance indicators (WGI)

IV. Résultats et discussion :

IV.1 Statistiques descriptives des variables et test de racine unitaire :

Avant de procéder à l'estimation des modèles, il est nécessaire dans cette partie de présenter les statistiques descriptives relatives aux variables utilisées (tableau 2), les corrélations entre ces variables (tableau 3) et le test de la stationnarité (tableau 3).

Il convient de noter que nous avons collecté les données à partir de la base de données de la banque mondiale et que nous avons utilisé le logiciel Eviews10 pour procéder à l'analyse des données.

a. Statistiques descriptive :

Tableau 2 : Statistiques descriptive des données

| | Log_GDPPC | FBCF | LOG_HK | GOV_EXP | INF | OPEN | INST_INDEX |
|-------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|
| Mean | 3.817701 | 22.52148 | 18.66907 | 104.6681 | 4.503779 | 1.066460 | 0.440429 |
| Median | 3.930826 | 23.57042 | 18.67193 | 101.6522 | 2.530485 | 1.042660 | 0.458791 |
| Maximum | 4.369582 | 38.07020 | 20.61958 | 129.2511 | 59.21974 | 1.908591 | 1.056637 |
| Minimum | 2.278760 | -12.5969 | 17.06158 | 91.02516 | -4.29847 | 0.287131 | -0.543953 |
| Std. Dev. | 0.440695 | 7.639314 | 0.968341 | 9.370682 | 7.744679 | 0.398714 | 0.429409 |
| Skewness | -1.353073 | -1.68639 | 0.298828 | 0.750619 | 4.623744 | 0.099560 | -0.405853 |
| Kurtosis | 4.490187 | 8.293197 | 2.254063 | 2.555461 | 28.62033 | 2.078252 | 2.032465 |
| Jarque-Bera | 67.60249 | 279.0380 | 6.471429 | 17.36357 | 5255.248 | 6.298985 | 11.29785 |
| Probability | 0.000000 | 0.000000 | 0.039332 | 0.000170 | 0.000000 | 0.042874 | 0.003521 |
| Sum | 649.0092 | 3828.651 | 3173.742 | 17793.58 | 765.6424 | 181.2982 | 74.87289 |
| Sum Sq. Dev. | 32.82184 | 9862.691 | 158.4685 | 14839.83 | 10136.63 | 26.86641 | 31.16221 |
| Observations | 170 | 170 | 170 | 170 | 170 | 170 | 170 |

Source : résultats obtenu à partir du logiciel evIEWS10

b. Corrélation entre les variables :

En vue de détecter une éventuelle relation entre les différentes variables, Le tableau ci-dessous présente la matrice de corrélation des différents coefficients de corrélation. Un coefficient de corrélation élevé (proche de 1 en valeur absolu) indique une forte corrélation entre les variables utilisé. Un coefficient de corrélation faible (proche de 0) indique une faible corrélation entre les variables utilisées.

Tableau 2 : Matrice de corrélation entre les variables

| | Log_GDPPC | FBCF | LOG_HK | GOV_EXP | INF | OPEN | INST_INDEX |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|------|------------|
| Log_GDPPC | 1 | | | | | | |
| FBCF | 0.143301 | 1 | | | | | |
| LOG_HK | 0.533346 | -0.484304 | 1 | | | | |
| GOV_EXP | -0.269982 | 0.384290 | -0.505602 | 1 | | | |
| INF | -0.083829 | 0.026790 | 0.067555 | 0.041893 | 1 | | |
| OPEN | 0.118693 | 0.243423 | -0.22109 | -0.481439 | -0.02 | 1 | |
| INST_INDEX | 0.135795 | -0.291414 | 0.422242 | -0.816153 | -0.14 | 0.72 | 1 |

Source : résultats obtenu à partir du logiciel evIEWS10

On remarque d'après le tableau ci-dessus les résultats suivants :

Il existe une forte corrélation positive entre le PIB par habitant et le capital humain avec un coefficient de corrélation estimée à (0.533) ce qui confirme l'impact dicté par la théorie économique.

Il existe une forte corrélation positive entre le PIB par habitant et le capital humain avec un coefficient de corrélation estimée à (0.533) ce qui confirme l'impact dicté par la théorie économique.

La variable principale (le PIB par habitant) présente une faible corrélation positive avec les variables suivantes : le capital physique (FBCF), l'ouverture commerciale (OPEN) et les institutions (INST_INDEX). Ainsi, elle présente une faible corrélation négative avec l'inflation (INF) et les dépenses publiques (GOV_EXP).

Il existe une très forte corrélation positive entre l'ouverture commerciale (OPEN) et les institutions (INST_INDEX), avec un coefficient de régression de (0.72). Ces résultats sont très similaires à ceux obtenus par (Rodrik, Subramanian, & Trebbi, 2004), qui révèlent que les institutions dominent nettement l'ouverture commerciale. En fait, la présence des institutions qui protègent les droits de propriétés et qui minimisent les coûts de transaction sont nécessaires pour s'ouvrir aux marchés internationaux (North, 1990).

II.2 Test de stationnarité :

Les tests de racine unitaires sont généralement utilisés pour l'analyse de la stationnarité des séries temporelles. Récemment l'application de ces tests se fait aussi sur des données de panel. Nous utiliserons les tests fréquemment utilisés qui sont ceux de : LEVIN et LIN et CHU IM, PESARAN et SHIN et FISHER-testes ADF dans le but de déterminer les propriétés de la stationnarité.

Tableau 3 : Résultats du test de stationnarité

| Variable | Levin, Lin & Chu t | | Im, Pesaran and Shin W-stat | | ADF | |
|------------|----------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| | Level | 1st difference | Level | 1st difference | Level | 1st difference |
| Log_GDPPC | -3.23029 (0.0006) | -3.61351 (0.0002) | -0.03720 (0.4852) | -1.54932 (0.0607) | 17.2546 (0.6364) | 28.3947 (0.0041) |
| FBCF | -1.59635 (0.0552) | -6.66938 (0.0000) | -0.80494 (0.2104) | -3.49559 (0.0002) | 25.1750 (0.1948) | 47.8429 (0.0004) |
| LOG_HK | -3.00444 (0.0013) | -4.52319 (0.0000) | -0.93603 (0.1746) | -3.06595 (0.0011) | 28.4548 (0.0991) | 42.3806 (0.0025) |
| GOV_EXP | -0.82977 (0.2033) | -4.37121 (0.0000) | 0.49224 (0.6887) | -2.10658 (0.0176) | 16.1958 (0.7044) | 33.1993 (0.0321) |
| INF | -3.16536 (0.0008) | -4.97244 (0.0000) | -1.91634 (0.0277) | -3.87850 (0.0001) | 31.1773 (0.0529) | 50.0406 (0.0002) |
| OPEN | -3.77307 (0.0001) | -7.07790 (0.0000) | -1.55599 (0.0599) | -3.64188 (0.0001) | 30.6417 (0.0601) | 47.0898 (0.0006) |
| INST_INDEX | -1.06892 (0.1426) | -5.91367 (0.0000) | -1.40835 (0.0795) | -4.01943 (0.0000) | 31.5533 (0.0483) | 52.3738 (0.0001) |

Source : résultats obtenu à partir du logiciel evIEWS10

Après avoir effectué le test de stationnarité sur les modèles avec tendance et constante (trend & constant), nous présentons ci-dessus l'illustration des résultats du test de stationnarité selon les approches : (Levin, Lin & Chu t), (Im, Pesaran and Shin W-stat), (ADF), qui présentent les résultats des tests de racine unitaire.

Les résultats obtenus montrent que les variables ne sont pas stationnaires en niveau mais sont stationnaire en première différence, ce qui nous mène à conclure que les variables sont intégrés d'ordre (1).

IV.2 Résultats d'estimation :

On va estimer notre modèle soit par un modèle à effet fixe soit par un modèle à effet aléatoire et selon la spécification du test d'Hausman, on va choisi le modèle le plus adéquat.

a. Modèle à effet fixe :

Tableau 4 : résultats d'estimation des effets fixes

| variable | Coefficient | Erreur Std | t-statistique | Prob |
|----------------------|-------------|-------------------------------|---------------|------------|
| C | 1.336046 | 1.626650 | 0.821348 | (0.4127) |
| FBCF | 0.004807 | 0.002272 | 2.115377 | (0.0360) |
| LOG_HK | 0.126396 | 0.085093 | 1.455391 | (0.1395) |
| GOV_EXP | -0.007145 | 0.002699 | -2.647728 | (0.0089) |
| INF | -0.002713 | 0.001435 | -1.890647 | (0.0605) |
| OPEN | 0.583317 | 0.066826 | 8.728855 | (0.0000) |
| INST_INDEX | 0.344487 | 0.075625 | 4.555202 | (0.0000) |
| R² | 0.950280 | Adjusted R² | | 0.945437 |
| F-statistic | 196.2231 | Prob(F-statistic) | | (0.000000) |

Source : résultats obtenu à partir du logiciel evIEWS10

b. Modèle à effets aléatoires :

Tableau 5 : résultats d'estimation des effets aléatoires

| variable | Coefficient | Erreur Std | t-statistique | prob |
|----------|-------------|------------|---------------|------|
|----------|-------------|------------|---------------|------|

| | | | | |
|----------------------|-----------|-------------------------------|-----------|------------|
| C | 0.652967 | 1.485772 | 0.439480 | (0.6609) |
| FBCF | 0.004538 | 0.002257 | 2.010706 | (0.0460) |
| LOG_HK | 0.161907 | 0.076515 | 2.116024 | (0.0359) |
| GOV_EXP | -0.006589 | 0.002684 | -2.454562 | (0.0152) |
| INF | -0.002846 | 0.001432 | -1.987954 | (0.0485) |
| OPEN | 0.568558 | 0.065100 | 8.733545 | (0.0000) |
| INST_INDEX | 0.308805 | 0.073982 | 4.174073 | (0.0000) |
| R² | 0.600590 | Adjusted R² | | 0.585888 |
| F-statistic | 40.85038 | Prob (F-statistic) | | (0.000000) |

Source : résultats obtenu à partir du logiciel evIEWS10

c. Test d'Hausman :

Tableau 5 : Résultats de test d'Hausman

| Test Summary | Chi-Sq. Statistic | Chi-Sq. d.f. | Prob. |
|---------------|-------------------|--------------|--------|
| Period random | 5.735297 | 6 | 0.4514 |

Source : résultats obtenu à partir du logiciel evIEWS10

Construction du test :

H0 : Les estimateurs des MCG sont non biaisés \longrightarrow le modèle est à effet aléatoire

H1 : Les estimateurs des MCG sont non biaisés \longrightarrow le modèle est à effet fixe

On constate d'après le (tableau4) que : $\chi^2(5) = 5,735$ avec Prob = 0,4514

On a $\chi^2(5) = 5.735297$, $\chi^2_{tab}(5) = 11.070$ (lu à partir de la table de la loi Chi-deux)

$\chi^2(5) < \chi^2_{tab}(5) \Rightarrow$ Donc : on accepte (H0), notre modèle est à effets aléatoires.

V. Interprétation statistique et économique des résultats :

Les différents tests effectués sur notre modèle à effet aléatoire confirment qu'il est un bon modèle et que nous pouvons tirer des conclusions. R² est égale à 0,60 Ce qui signifie que 60% des variables du notre modèle expliquent la croissance économique des PECO et 40% est expliqué par d'autres facteurs.

Les résultats suggèrent que le capital physique (FBCF) et le capital humain (HK) jouent un rôle majeur dans la croissance économique à long terme. Les coefficients

estimés sont respectivement 0.004 et 0.162 (statistiquement significatif à 5%). Ce qui est conforme avec la théorie de croissance classique proposé par Solow (1956) qui indique que la croissance économique à long terme est expliqué par trois facteurs à savoir : le capital, le travail et le progrès technique. Cela est aussi confirmé par la théorie de croissance endogène qui s'intéresse particulièrement à l'impact du capital humain sur la productivité (Mankiw, Romer, & Weil, 1992).

Ainsi, les dépenses publiques (GOV_EXP) et l'inflation (INF) affectent négativement la croissance. Les coefficients estimés sont respectivement -0.007 et -0.003 (statistiquement significatif à 5%), ce qui implique qu'une augmentation de 1% des dépenses publiques et de l'inflation contribue respectivement à une baisse de 0.7% et 0.3% du PIB par habitant. Cela se coïncide avec les différentes études théoriques et empiriques qui considèrent les dépenses publiques et l'inflation comme des facteurs nuisible à la croissance économique.

L'ouverture commerciale (OPEN), notre variable d'intérêt exerce un effet positive (coef=0.57) et très robuste statistiquement, elle est significatif au seuil de 5% (prob=0.000). L'augmentation de l'ouverture commerciale de 1% conduit à l'augmentation du PIB par habitant de 0.57%. C'est ce qui fait que les pays les plus ouverts ont connu une croissance plus rapide de la productivité, cela est confirmé par (Edwards, 1998) et (Frankel & Romer, 1999). En fait, la plupart des PECO sont membres de l'Union Européen depuis 2004 ce qui fait augmenter leurs échanges commerciaux voire leur croissance économique durant la période d'étude.

Ainsi, la contribution de notre deuxième variable d'intérêt la qualité institutionnelle (INST_INDEX) est aussi significative (prob=0.000). L'augmentation de la qualité institutionnelle de 1% engendre une augmentation de la croissance économique de 0.3%. De nombreuses études ont trouvé des résultats similaires. A titre d'exemple, les études de (Knack & Keefer, 1995) Et (Hall & Jones, 1999) ont confirmés que les institutions, jouent un rôle clé dans la détermination de la croissance économique à long terme. Aussi confirmé par l'étude de (Djouadi, Nesib, & Zekane, 2021), que la qualité institutionnelle constitue la clé d'une croissance économique durable.

Conclusion :

Dans ce papier, on a essayé de tester l'impact de l'ouverture des échanges et de la qualité des institutions sur la croissance économique dans les pays en transition. On a opté pour un panel dynamique des 10 pays des PECO sur la période 2002-2018. À partir du test d'Hausman, on a tranché pour un modèle à effet aléatoire.

Les résultats de notre indiquent l'existence d'une relation positive entre l'ouverture commerciale et la croissance économique dans l'échantillon des pays étudiés. De même,

nos résultats empiriques montrent que la qualité institutionnelle mesurée par la présence d'un système démocratique, la stabilité politique, l'état de droit, efficacité du gouvernement, la qualité de la réglementation et le contrôle de la corruption stimule la croissance économique dans les PECO. En effet, plus un pays dispose d'institutions de bonne qualité, plus il est ouvert au commerce international et la croissance économique sera aussi stimulé.

Il convient de noter que plus les variables représentant la qualité institutionnelle, l'ouverture commerciale, le capital humain, le capital physique, l'inflation et les dépenses publiques. Il y'a d'autres facteurs interne tels que le développement du système financier, la dépendance aux ressources naturelle, la géographie etc. qu'ils peuvent jouer un rôle important dans la détermination de la croissance. Pour une étude plus précise, il est nécessaire de prendre en considération l'ensemble de ces facteurs.

Annexes :

Figure (1) : Le modèle à effets fixe

| Dependent Variable: LOG_GDPPC Method: Panel Least Squares Date: 08/21/21 Time: 07:21 Sample: 2002 2018 Periods included: 17 Cross-sections included: 10 Total panel (balanced) observations: 170 | | | | |
|--|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| C | 1.336046 | 1.626650 | 0.821348 | 0.4127 |
| FBCF | 0.004807 | 0.002272 | 2.115377 | 0.0360 |
| LOG_HK | 0.126396 | 0.085093 | 1.485391 | 0.1395 |
| GOV_EXP | -0.007145 | 0.002699 | -2.647728 | 0.0089 |
| INF | -0.002713 | 0.001435 | -1.890647 | 0.0605 |
| OPEN | 0.583317 | 0.066826 | 8.728855 | 0.0000 |
| INST_INDEX | 0.344487 | 0.075625 | 4.555202 | 0.0000 |
| Effects Specification | | | | |
| Cross-section fixed (dummy variables) | | | | |
| R-squared | 0.950280 | Mean dependent var | 3.817701 | |
| Adjusted R-squared | 0.945437 | S.D. dependent var | 0.440695 | |
| S.E. of regression | 0.102941 | Akaike info criterion | -1.619940 | |
| Sum squared resid | 1.631901 | Schwarz criterion | -1.324806 | |
| Log likelihood | 153.6949 | Hannan-Quinn criter. | -1.500178 | |
| F-statistic | 196.2231 | Durbin-Watson stat | 0.413947 | |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

source :Eviews 2010

Figure (2) : Le modèle à effets aléatoire

Dependent Variable: LOG_GDPPC
Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)
Date: 08/21/21 Time: 07:45
Sample: 2002 2018
Periods included: 17
Cross-sections included: 10
Total panel (balanced) observations: 170
Swamy and Arora estimator of component variances

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|------------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 0.652967 | 1.485772 | 0.439480 | 0.6609 |
| FBCF | 0.004538 | 0.002257 | 2.010706 | 0.0460 |
| LOG_HK | 0.161907 | 0.076515 | 2.116024 | 0.0359 |
| GOV_EXP | -0.006589 | 0.002684 | -2.454562 | 0.0152 |
| INF | -0.002846 | 0.001432 | -1.987954 | 0.0485 |
| OPEN | 0.568558 | 0.065100 | 8.733545 | 0.0000 |
| INST_INDEX | 0.308805 | 0.073982 | 4.174073 | 0.0000 |

| Effects Specification | | S.D. | Rho |
|-----------------------|--|----------|--------|
| Cross-section random | | 0.506677 | 0.9604 |
| Idiosyncratic random | | 0.102941 | 0.0396 |

| Weighted Statistics | | | |
|---------------------|----------|--------------------|----------|
| R-squared | 0.600590 | Mean dependent var | 0.187891 |
| Adjusted R-squared | 0.585888 | S.D. dependent var | 0.159845 |
| S.E. of regression | 0.102863 | Sum squared resid | 1.724658 |
| F-statistic | 40.85038 | Durbin-Watson stat | 0.386929 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

source :Eviews 2010

Liste Bibliographique :

Livres :

1. Andreff, W. (2007). *Economie de la transition: La transformation des économies planifiées en économies de marché*. Rosny-sous-Bois : Bréal.
2. North, D. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Washington: Cambridge University Press.
3. **Article de journal :**
4. Acemoglu, D., & Robinson, J. (2010). The Role of Institutions in Growth and Development. *Review of Economics and Institutions*, 1(2).
5. Barro, R., & Lee, J. (1996). International Measures of Schooling Years and Schooling Quality. *The American Economic Review*, 86(2).
6. Djouadi, I., Nesib, H., & Zekane, A. (2021). Total factor productivity, institutional quality and economic growth: empirical study of a sample from East Asian and Arab countries during the period 1996-2016. *MECAS*.
7. Frankel, J., & Romer, D. (1999). Does Trade Cause Growth? *American Economic Review*, 89(3).
8. Hall, R., & Jones, C. (1999). Why Do Some Countries Produce So Much More Output Per Worker Than Others? *The Quarterly Journal of Economics*, 114(1).
9. Harrison, A. (1996) « Openness and Growth, A Times-series, Cross-Country Analysis for
10. Developing Countries », *Journal of Developpement Economics*, 48(2).
11. Havrylyshyn, O., & Rooden, R. (2003). Institutions Matter in Transition, But So Do Policies. *Comparative Economic Studies*, 45.
12. Knack, S., & Keefer, P. (1995). Institutions and Economic Performance: cross-country tests using alternative institutional measures. *Economis & Politics*, 7(8).

13. Mankiw, N., Romer, D., & Weil, D. (1992). A Contribution to the Empirics of Economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*.
14. Nawaz, S. (2015). Growth effects of institutions: A disaggregated analysis. *Economic Modelling*, 45.
15. Rodriguez, F., & Rodrik, D. (1999). Trade Policy and Economic Growth: a Skeptic's Guide to Cross-National Evidence. National Bureau of Economic Research.
16. Rodrik, D. (2001). Trading in Illusions. *Foreign Policy*(123).
17. Rodrik, D., Subramanian, A., & Trebbi, F. (2004). Institutions Rule: The Primacy of Institutions Over Geography and Integration in Economic Development. *Journal of Economic Growth*, 9.
18. Tahtane, M. (2010). L'impact de l'ouverture commerciale sur la croissance économique dans les pays arabes: Une Analyse Quantitative. *Revue nouvelle économie*(2).
19. Wacziarg, R., & Welch, K. (2008). Trade Liberalization and Growth: New Evidence. *The World Bank Economic review*, 22(8).
20. Dollar, D., & Kraay, A. (2003). Institutions, trade, and growth. *Journal of Monetary Economics*.
21. Edwards, S. (1998). Openness, productivity and growth: what do we really know?. *The economic journal*
22. Hadhek, Z., & Mrad, F. (2015). Trade Openness, Institutions and Economic Growth. *European Journal of Economics*.
23. Sanseverini, G. (2003). 8. "La libéralisation du commerce est nécessaire au développement". Dans : Les économistes éd. *Petit bréviaire des idées reçues en économie*.
24. Sheikh, M., & Malik, M. (2021). The nexus of Trade Openness, Institutions and Economic Growth: An Empirical Investigation of BRICS Countries.
25. Silajdzic, S., & Mehic, E. (2018). Trade Openness and Economic Growth: Empirical Evidence from Transition Economies.
26. Solow R., (1956). «A Contribution to the Theory of Economic Growth». *Quarterly Journal of Economics*, 70, pp. 65-94

Article de séminaire :

27. Amadou, A. (2006). Libéralisation commerciale et croissance économique dans les pays de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine. *9th Annual Conference on Global Economic Analysis*. ADDIS ABABA (ETHIOPIA).

Rapport en ligne :

28. EBRD. (2013). *Transition report: stuck in transition?* London.