

A dark blue vertical bar on the left side of the page. A blue arrow points to the right from the bar, containing the date.

23/12/2023

Mini-Mémoire

Impact de la politique monétaire sur la
croissance économique d'un de la zone
CFA

Several thin, curved lines in dark blue and light grey originate from the bottom left and sweep upwards and to the right.

Oumou Jasmine Ngwaya Kande
UPPA

Table des matières

Acronyme.....	2
Introduction.....	3
Présentation de données.....	4
Stratégie empirique et Code.	8
Résultats.....	9
Conclusion.....	11

Acronyme

CFA	Communauté Financière Africaine
BCEAO	Banque Centrale des États de l'Afrique de l'Ouest
UEMOA	Union Économique et Monétaire Ouest-Africaine
BEAC	Banque des États de l'Afrique Centrale
CEMAC	Communauté Économique et Monétaire de l'Afrique Centrale
BCE	Banque centrale européenne

Introduction

La politique monétaire consiste en l'ensemble des actions et décisions prises par une autorité monétaire, telles que les banques centrales, pour contrôler la quantité de monnaie en circulation et les taux d'intérêt dans une économie. Son objectif est d'atteindre des buts économiques précis tels que la stabilité des prix, la croissance économique, le plein emploi ou la stabilité financière.

La zone euro est un exemple d'union monétaire composée de plusieurs pays européens utilisant l'euro comme monnaie commune. Cette monnaie est gérée par la BCE. À l'opposé, la zone CFA regroupe plusieurs pays africains qui utilisent le franc CFA, dont la gestion monétaire historique était sous l'égide de la Banque de France, puis de la BCEAO pour l'UEMOA et de la BEAC pour la CEMAC depuis 2002.

Dans la zone CFA, la politique monétaire a suscité des débats. Certains y voient un avantage pour la stabilité économique, car la parité fixe avec l'euro peut aider à contrôler l'inflation. Cependant, cette même parité peut limiter la flexibilité des pays membres pour adapter leur politique monétaire aux besoins spécifiques de leur économie, puisque la BCEAO et la BEAC prennent des décisions monétaires pour l'ensemble de la zone. L'euro a permis une réduction de la volatilité des taux de change entre les pays membres de la zone euro, favorisant ainsi la stabilité économique et simplifiant les échanges commerciaux. Cette monnaie commune a également renforcé la crédibilité et la confiance sur les marchés internationaux. Cependant, les pays membres de ces unions monétaires perdent une partie de leur contrôle sur leur politique monétaire. Ils ne peuvent plus ajuster indépendamment leurs taux d'intérêt pour faire face à des chocs économiques spécifiques. De plus, les économies des différents pays membres peuvent évoluer de manière différente, créant des déséquilibres.

Avant d'établir une union monétaire, les pays doivent converger sur des critères économiques et sociaux communs, ce qui peut s'avérer être un processus long et complexe. Cependant, la zone CFA n'a pas suivi une décision commune des pays membres. Ces dernières années, il y a eu des appels à une réforme de la politique monétaire dans la zone CFA, visant à offrir plus de flexibilité et de contrôle aux pays membres tout en préservant la stabilité monétaire. Certains prônent une politique monétaire axée non seulement sur la stabilité des prix, mais aussi sur le développement économique et social des pays membres.

Pour évaluer l'impact de la politique monétaire de la zone CFA sur la croissance économique des pays membres et pour examiner la pertinence d'une réforme du franc CFA ou d'un changement de monnaie, il est essentiel de comprendre les implications et les effets économiques de ces décisions sur ces nations.

Présentation de données

Afin de répondre au mieux à notre problématique concernant la zone CFA, nous souhaitons travailler avec des données concrètes. Pour cela, un travail préliminaire consistera à collecter des données auprès des différentes banques centrales et organismes, à sélectionner celles qui seront utiles, puis à les traiter pour obtenir une base de données sur laquelle nous pourrons effectuer une analyse sur une période de 20 ans (2000 à 2020), afin d'avoir une large gamme de données.

Il est important de souligner les obstacles auxquels nous sommes confrontés. Nous avons décidé de travailler exclusivement sur la zone de l'UEMOA, faisant partie de la zone CFA, qui regroupe huit pays d'Afrique de l'Ouest : Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Guinée-Bissau, Mali, Niger, Sénégal et Togo. Cette zone a sa politique monétaire gérée par la Banque Centrale des États de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO), basée à Dakar, au Sénégal. En revanche, les données concernant la zone CEMAC, qui regroupe six pays d'Afrique centrale : Cameroun, Centrafrique, Congo, Gabon, Guinée équatoriale et Tchad, et dont la politique monétaire est gérée par la Banque des États de l'Afrique Centrale (BEAC), basée à Yaoundé, au Cameroun, ne sont disponibles que de manière limitée : pour une variable, un pays et une date. Si nous souhaitons étudier la période de 2000 à 2020 pour des données telles que le taux d'intérêt, la masse monétaire, la réserve obligatoire, la croissance du PIB, le taux d'inflation, le taux de chômage, l'indice de confiance et la population, nous devons traiter environ 960 bases de données en plus des données sur l'UEMOA. Une tâche pratiquement impossible à réaliser dans un délai aussi court.

Concernant les bases de données avec lesquelles nous allons travailler, voici les informations que nous aurons :

- Exportations totales vers l'Europe, l'Afrique, l'Asie et l'Amérique : elles représentent la valeur totale des biens, services ou produits vendus par un pays membre de l'UEMOA à des destinations étrangères sur une période de 2000 à 2020, sur une base annuelle. Ces exportations incluent diverses catégories de produits comme les biens manufacturés, les matières premières, les produits agricoles, les services financiers et technologiques, etc. Elles contribuent à la croissance économique, à la création d'emplois et à l'équilibre de la balance commerciale.
- Importations totales depuis l'Europe, l'Afrique, l'Amérique et l'Asie : elles désignent la valeur totale des biens, services ou produits achetés par un pays membre de l'UEMOA en provenance d'autres pays sur une période de 20 ans de 2000 à 2020, sur une base annuelle. Cela inclut tout ce que le pays acquiert à l'étranger, des biens manufacturés aux matières premières, en passant par les services divers. Elles sont essentielles pour compléter la production nationale, répondre à la demande intérieure et soutenir des industries spécifiques.
- Stock de la dette : il s'agit de l'ensemble des obligations financières ou engagements contractés par un pays membre de l'UEMOA entre 2000 et 2020, qu'elles soient dues à des entités publiques ou privées, nationales ou étrangères.











- Encours de la dette rapporté au PIB*100 : cet indicateur mesure la dette publique d'un pays en pourcentage de son produit intérieur brut (PIB). Il permet d'évaluer la solvabilité d'un pays et sa capacité à rembourser sa dette.
- Taux d'inflation en moyenne annuelle-Indice global : c'est une mesure qui évalue la variation des prix d'une année à l'autre pour l'ensemble des biens et services, exprimée en pourcentage. Il est calculé en utilisant un indice des prix pour mesurer la variation moyenne des prix sur une année.
- PIB nominal : c'est une mesure clé de l'activité économique d'un pays. Il est calculé en utilisant les prix actuels des biens et services produits au cours d'une année donnée. Il prend en compte l'impact des variations des prix.
- Taux de croissance du PIB réel : il mesure l'augmentation ou la diminution en pourcentage du produit intérieur brut (PIB) d'une économie, en tenant compte de l'inflation. Il évalue la variation de la production totale de biens et services d'une économie d'une année à l'autre.
- Taux d'investissement : il mesure la part des dépenses consacrées à l'investissement par rapport au produit intérieur brut (PIB) d'un pays. Il représente la proportion des revenus totaux d'une économie investie dans des biens d'équipement, des infrastructures ou d'autres actifs productifs.
- Population totale et population de 15 à 64 ans : la première représente le nombre total d'habitants d'un pays sans distinction d'âge ou de genre, tandis que la seconde représente la population active en âge de travailler.
- Masse monétaire : elle fait référence à la mesure de la quantité totale de monnaie en circulation dans une économie. Les données pour le Burkina Faso et le Togo sont manquantes.

Vous pouvez voir ci-dessous une vision des données que nous avons pu obtenir.

Index	Pays	Année	portations_total	portations_Europ	portations_Affiq	portations_AmerN	portations_Asi	portations_Océan	portations_Eur	portations_Afr	portations_Am	portations_Asi	Stock_dette	s_dette	taux_moyen	PIB_nominal	croissance_F	investissement	population_totale	population_actif	masse_monétaire
0	Cote d'Ivoire	2008	2534366	1243049,095	811641,849	294588,352	156153,348	1771560	817773,...	557304,...	124965,...	278061,802	6347,4	-	2,54	18547,73	-2,07	11,42	16799678	8887997	1646026,5
1	Cote d'Ivoire	2009	2669423	1359267,622	821740,596	312257,722	148163,7	1867237	912831,...	470681,...	190062,...	291171,512	6158,26	54,3	4,35	11341,65	0,12	11,96	17245468	8985862	1844328,2
2	Cote d'Ivoire	2002	3456184	1873441,542	1066917,973	286638,788	175772,314	1816340	891159,...	411881,...	110413,...	397754,581	6155,9	51,75	3,08	11896,82	-1,67	12,68	17683897	9177733	2408984,8
3	Cote d'Ivoire	2003	3189550	1894988,254	796395,567	266731,76	194649,546	2048484	1209675,...	413353,...	120735,...	299796,417	5486,4	44,62	3,3	12297,64	-1,36	10,61	18116451	9402372	1768516,8
4	Cote d'Ivoire	2004	3655377	1894331,537	948029,215	388644,494	209867,16	2486800	1294110,...	638178,...	204740,...	336560,573	4976,3	41,16	1,45	12089,31	1,23	11,26	18544983	9646274	1937248,6
5	Cote d'Ivoire	2005	3809246,33	1693619,54	1133862,06	749286,95	221363,84	3353872,61	1332774,...	937299,...	172482,...	605212,58	4667,4	37,47	3,89	12456,78	1,72	11,14	18970215	9982854	2080957,5

IMAGE 1 : VISUALISATION DE LA BASE DE DONNEES

Nous avons pu télécharger ces différentes données sur le site de la BCEAO. Il m'a fallu une semaine pour sélectionner les données nécessaires à notre analyse, les traiter et enfin obtenir une base de données contenant les variables que nous allons utiliser pour notre étude. Cependant, il nous manquera les données numériques sur le taux de chômage et le taux d'intérêt de la BCEAO. Nous pourrions fournir une analyse détaillée en intégrant ces informations afin d'approfondir l'interprétation de nos résultats. Nous effectuerons notre analyse à l'aide des logiciels R et Python.

No	Variable	Stats / Values	Freqs (% of Valid)	Graph	Valid	Missing
1	Pays [character]	1. Benin 2. Burkina Faso 3. Cote Ivoire 4. Guinee Bissau 5. Mali 6. Niger 7. Senegal 8. Togo	21 (12.5%) 21 (12.5%) 21 (12.5%) 21 (12.5%) 21 (12.5%) 21 (12.5%) 21 (12.5%) 21 (12.5%)		168 (100.0%)	0 (0.0%)
2	Annees [numeric]	Mean (sd) : 2010 (6.1) min ≤ med ≤ max: 2000 ≤ 2010 ≤ 2020 IQR (CV) : 10 (0)	21 distinct values		168 (100.0%)	0 (0.0%)
3	Exportations_totales [numeric]	Mean (sd) : 632588.5 (1011137) min ≤ med ≤ max: 37767 ≤ 167992 ≤ 3655377 IQR (CV) : 406104.8 (1.6)	38 distinct values		38 (22.6%)	130 (77.4%)
4	Exportations_Europe [numeric]	Mean (sd) : 120043.2 (121430.8) min ≤ med ≤ max: 490 ≤ 53786 ≤ 422132 IQR (CV) : 184059 (1)	17 distinct values		17 (10.1%)	151 (89.9%)
5	Exportations_Afrique [numeric]	Mean (sd) : 179421.3 (297474.9) min ≤ med ≤ max: 1283 ≤ 70990.5 ≤ 1236446 IQR (CV) : 158351.5 (1.7)	16 distinct values		16 (9.5%)	152 (90.5%)
6	Exportations_Amerique [numeric]	Mean (sd) : 7427.3 (8485) min ≤ med ≤ max: 0 ≤ 4565 ≤ 32386 IQR (CV) : 4118 (1.1)	14 distinct values		15 (8.9%)	153 (91.1%)
7	Exportations_Asie [numeric]	Mean (sd) : 45349.8 (47076.8) min ≤ med ≤ max: 0 ≤ 20841 ≤ 146275 IQR (CV) : 69881 (1)	21 distinct values		25 (14.9%)	143 (85.1%)
8	Importation_totales [numeric]	Mean (sd) : 767776.2 (736396.8) min ≤ med ≤ max: 0 ≤ 461911 ≤ 2914938 IQR (CV) : 894228 (1)	36 distinct values		37 (22.0%)	131 (78.0%)
9	Importations_Europe [numeric]	Mean (sd) : 348163.1 (294773) min ≤ med ≤ max: 80904 ≤ 228221 ≤ 760093 IQR (CV) : 612993 (0.8)	13 distinct values		13 (7.7%)	155 (92.3%)
10	Importations_Afrique [numeric]	Mean (sd) : 178148.9 (106356.3) min ≤ med ≤ max: 13097 ≤ 170422.5 ≤ 322634 IQR (CV) : 179092.2 (0.6)	14 distinct values		14 (8.3%)	154 (91.7%)

11	Importations_Amerique [numeric]	Mean (sd) : 52235.7 (47808.9) min ≤ med ≤ max: 0 ≤ 42734 ≤ 146519 IQR (CV) : 68944 (0.9)	17 distinct values		17 (10.1%)	151 (89.9%)
12	Importations_Asie [numeric]	Mean (sd) : 125116.6 (95324.7) min ≤ med ≤ max: 0 ≤ 91651 ≤ 292209 IQR (CV) : 148105.2 (0.8)	14 distinct values		14 (8.3%)	154 (91.7%)
13	Stock_dette [numeric]	Mean (sd) : 72429.2 (213383.3) min ≤ med ≤ max: 162 ≤ 13963 ≤ 1803698 IQR (CV) : 38632.8 (2.9)	168 distinct values		168 (100.0%)	0 (0.0%)
14	Encours_dette_PIB100 [numeric]	Mean (sd) : 20.7 (8.3) min ≤ med ≤ max: 11 ≤ 21.5 ≤ 31 IQR (CV) : 13 (0.4)	11 : 1 (16.7%) 12 : 1 (16.7%) 18 : 1 (16.7%) 25 : 1 (16.7%) 27 : 1 (16.7%) 31 : 1 (16.7%)		6 (3.6%)	162 (96.4%)
15	Taux_inflation_moyenne_annuelle [numeric]	Mean (sd) : 0.8 (2) min ≤ med ≤ max: -3 ≤ 1 ≤ 3 IQR (CV) : 1 (2.6)	-3 : 1 (12.5%) -1 : 1 (12.5%) 1 : 4 (50.0%) 3 : 2 (25.0%)		8 (4.8%)	160 (95.2%)
16	PIB_nominal [numeric]	Mean (sd) : 552807.8 (596751.5) min ≤ med ≤ max: 307 ≤ 362888.5 ≤ 3538199 IQR (CV) : 550404.8 (1.1)	168 distinct values		168 (100.0%)	0 (0.0%)
17	Taux_croissance_PIB_reel [numeric]	1 distinct value	4 : 1 (100.0%)		1 (0.6%)	167 (99.4%)
18	Taux_investissement [numeric]	Mean (sd) : 1890.2 (757.9) min ≤ med ≤ max: 19 ≤ 1974.5 ≤ 3563 IQR (CV) : 854.5 (0.4)	158 distinct values		168 (100.0%)	0 (0.0%)
19	Population_totale [numeric]	Mean (sd) : 12642752 (6512130) min ≤ med ≤ max: 1230849 ≤ 12697559 ≤ 26811790 IQR (CV) : 9768028 (0.5)	168 distinct values		168 (100.0%)	0 (0.0%)
20	Population_active [numeric]	Mean (sd) : 6575505 (3351837) min ≤ med ≤ max: 637323 ≤ 6644988 ≤ 14875394 IQR (CV) : 4692610 (0.5)	168 distinct values		168 (100.0%)	0 (0.0%)
21	Masse_monetaire [numeric]	Mean (sd) : 768276.6 (355162.8) min ≤ med ≤ max: 136407 ≤ 885791 ≤ 1187894 IQR (CV) : 463677 (0.5)	136407 : 1 (11.1%) 309751 : 1 (11.1%) 554622 : 1 (11.1%) 866145 : 1 (11.1%) 885791 : 1 (11.1%) 931953 : 1 (11.1%) 1018299 : 1 (11.1%) 1023627 : 1 (11.1%) 1187894 : 1 (11.1%)		9 (5.4%)	159 (94.6%)

IMAGE 1 : LA REPARTITION DES VARIABLES DE NOTRE BASE DE DONNEES.

Nous pouvons voir la répartition des données grâce à une analyse statiques grâce au logiciel R.

Stratégie empirique et Code.

Nous allons tenter d'expliquer la croissance du PIB réel en fonction de variables telles que :

- Le taux d'inflation, car la politique monétaire vise la stabilité des prix. Le taux d'inflation nous renseignera sur sa conformité à cet objectif au cours des 20 dernières années.
- Les exportations et les importations afin de comprendre la position du pays sur le marché international.
- Le niveau de la dette, pour comprendre comment le PIB s'ajuste en fonction de ces obligations financières.
- Le taux d'investissement par rapport à la population active. Le produit du taux d'investissement par la population active est une mesure qui peut être interprétée comme une indication de la proportion de la population active consacrée à l'investissement dans une économie donnée. Cette mesure n'a pas nécessairement de signification directe en soi, mais elle peut être utilisée pour évaluer l'ampleur de l'investissement en fonction de la taille de la population active.
- Enfin, la masse monétaire, qui mesure la quantité totale de monnaie en circulation dans une économie.

Notre modèle sera représenté comme suit :

Taux de croissance du PIB = Taux d'inflation + (Exportation totale - Importation totale) + Stock de la dette + (Taux d'investissement * Population active).

L'image ci-dessous est le code utilisé pour effectuer une analyse de régression linéaire multiple.

```
1 # -*- coding: utf-8 -*-
2 """
3 Crée le Vendredi 22 décembre 2023
4
5 Auteur: Dumou Jasmine NGWAYA KANDE
6 """
7
8 import pandas as pd
9 # to make linear regression, we are going to use the "statsmodels" library
10 import statsmodels.formula.api as smf
11
12 # définir le chemin de l'emplacement de nos données
13 chemin_fichier = 'S:/Master_1_economie_appliquee/econometrie/projet/BaseDonnees.csv'
14
15 # importation de nos données
16 donnees = pd.read_csv(chemin_fichier, sep=';', encoding='ISO-8859-1')
17
18 # Affiche les premières lignes pour vérification
19 print(donnees.head())
20
21 # traitement des données
22 donnees['Taux_croissance_PIB_reel'].dtype
23 donnees['Exportations_totales'].dtype
24 donnees['Importation_totales'].dtype
25 donnees['Stock_dette'].dtype
26 donnees['Taux_investissement'].dtype
27 donnees['Population_active'].dtype
28 donnees['Taux_inflation_moyenne_annuelle'].dtype
29
30 # Remplacez les caractères non numériques par NaN
31 # les données en type numérique
32
33 colonnes_numeric = ['Taux_croissance_PIB_reel', 'Exportations_totales', 'Importation_totales', 'Stock_dette', 'Taux_investissement', 'Population_active', 'Taux_inflation_moyenne_annuelle']
34
35 for col in colonnes_numeric:
36     donnees[col] = donnees[col].replace('.', '', regex=True).astype(float)
37
38
39 # VARIABLE dependante + variable explicative + année + pays
40 model = smf.ols(formula='Taux_croissance_PIB_reel ~ (Exportations_totales-Importation_totales)+Stock_dette+Taux_investissement*Population_active+Taux_inflation_moyenne_annuelle+ C(Annees)+ C(Pays)', data=donnees)
41 result2 = model.fit()
42 print(result2.summary())
43
```

IMAGE 2 : CODE DE LA REGRESSION LINEAIRE.

Résultats

Le résultat ci-dessous est le résultat du code effectué ci-dessus. Nous tenterons de l'interpréter dans cette section.

OLS Regression Results						
=====						
=====						
Dep. Variable:	Taux_croissance_PIB_reel	R-squared:				0.453
Model:	OLS	Adj. R-squared:				0.310
Method:	Least Squares	F-statistic:				3.157
Date:	Fri, 22 Dec 2023	Prob (F-statistic):				4.02e-06
Time:	17:29:34	Log-Likelihood:				-338.51
No. Observations:	150	AIC:				741.0
Df Residuals:	118	BIC:				837.4
	Df Model:					31
	Covariance Type:					nonrobust
=====						
=====						
	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]

Intercept	14.4661		3.422	4.228	0.000	7.690 21.242
C(Annees)[T.2001]	4.2394		1.454	2.916	0.004	1.360 7.119
C(Annees)[T.2002]	2.0147		1.405	1.434	0.154	-0.768 4.797
C(Annees)[T.2003]	4.0226		1.419	2.836	0.005	1.213 6.832
C(Annees)[T.2004]	1.4908		1.441	1.035	0.303	-1.363 4.344
C(Annees)[T.2005]	3.2071		1.587	2.021	0.046	0.065 6.349
C(Annees)[T.2006]	2.8182		1.547	1.821	0.071	-0.246 5.883
C(Annees)[T.2007]	1.5581		1.586	0.982	0.328	-1.583 4.699
C(Annees)[T.2008]	3.1378		1.987	1.579	0.117	-0.796 7.072
C(Annees)[T.2009]	2.7109		1.642	1.651	0.101	-0.540 5.962
C(Annees)[T.2010]	4.3274		1.670	2.591	0.011	1.020 7.634
C(Annees)[T.2011]	2.9137		1.783	1.634	0.105	-0.617 6.444
C(Annees)[T.2012]	4.7891		1.827	2.621	0.010	1.170 8.408
C(Annees)[T.2013]	3.5511		1.847	1.922	0.057	-0.107 7.209
C(Annees)[T.2014]	5.3386		1.909	2.796	0.006	1.557 9.120
C(Annees)[T.2015]	4.4708		1.949	2.294	0.024	0.611 8.331
C(Annees)[T.2016]	1.99e-07		6.11e-08	3.258	0.001	7.81e-08 3.2e-07
C(Annees)[T.2017]	6.5218		2.146	3.039	0.003	2.272 10.772
C(Annees)[T.2018]	6.7997		2.217	3.067	0.003	2.409 11.190
C(Annees)[T.2019]	7.4847		2.325	3.219	0.002	2.881 12.089
C(Annees)[T.2020]	2.059e-10		4.46e-10	0.461	0.645	-6.78e-10 1.09e-09
C(Pays)[T.Burkina Faso]	5.7774		2.023	2.855	0.005	1.770 9.784
C(Pays)[T.Cote Ivoire]	6.4382		3.803	1.693	0.093	-1.092 13.969
C(Pays)[T.Guinee Bissau]	-8.2667		2.701	-3.060	0.003	-13.616 -2.918
C(Pays)[T.Mali]	3.7940		1.652	2.296	0.023	0.522 7.066

<i>C(Pays)[T.Niger]</i>	3.8450	1.926	1.996	0.048	0.031	7.659
<i>C(Pays)[T.Senegal]</i>	0.9474	1.231	0.770	0.443	-1.489	3.384
<i>C(Pays)[T.Togo]</i>	-3.6471	1.297	-2.812	0.006	-6.215	-1.079
<i>Exportations_totales</i>	1.581e-06	4.92e-07	3.213	0.002	6.07e-07	2.56e-06
<i>Stock_dette</i>	-0.0008	0.000	-2.140	0.034	-0.001	-5.62e-05
<i>Taux_investissement</i>	-0.2767	0.121	-2.295	0.023	-0.515	-0.038
<i>Population_active</i>	-3.106e-06	7.95e-07	-3.907	0.000	-4.68e-06	-1.53e-06
<i>Taux_investissement:Population_active</i>	7.332e-08	1.91e-08	3.845	0.000	3.56e-08	1.11e-07
<i>Taux_inflation_moyenne_annuelle</i>	0.1252	0.155	0.808	0.421	-0.182	0.432
=====						
=====						
<i>Omnibus:</i>	8.827	<i>Durbin-Watson:</i>	2.230			
<i>Prob(Omnibus):</i>	0.012	<i>Jarque-Bera (JB):</i>	18.549			
<i>Skew:</i>	0.009	<i>Prob(JB):</i>	9.38e-05			
<i>Kurtosis:</i>	4.723	<i>Cond. No.</i>	1.03e+25			
=====						
=====						

Notes:

- [1] Standard Errors assume that the covariance matrix of the errors is correctly specified.
[2] The smallest eigenvalue is 3.39e-32. This might indicate that there are strong multicollinearity problems or that the design matrix is singusection

Rappelons tout d'abord que nous avons les variables dépendantes et indépendantes. La variable dépendante dans cette régression est le taux de croissance réelle du PIB « Taux_croissance_PIB_reel », c'est ce que nous cherchons à expliquer ou à prédire. Concernant les variables indépendantes. Certaines sont catégoriques indiquées par les C(Annees)[T...] et C(Pays)[T...] et d'autres sont continues se sont les explications totales (Exportations_totales), le stock de dette (Stock_dette), le taux d'investissement (Taux_investissement) la population active (Population_active) le taux d'inflation en moyenne annuelle (Taux_inflation_moyenne_annuelle), et le taux d'investissement (Taux_investissement).

Les résultats nous seront donnés par les informations contenus dans :

- Intercept (Interception) : C'est la valeur estimée de la variable dépendante lorsque toutes les variables indépendantes sont égales à zéro.
- Coef (Coefficient) : Les coefficients indiquent la variation moyenne de la variable dépendante lorsque la variable indépendante correspondante augmente d'une unité, toutes les autres variables étant maintenues constantes.
- P>|t| (p-value) : C'est la probabilité que le coefficient de cette variable soit égal à zéro. Si cette valeur est inférieure à un certain seuil (généralement 0,05), on considère que le coefficient est significatif.

- R-squared (R^2) : C'est une mesure de l'ajustement du modèle aux données. Elle indique la proportion de la variance de la variable dépendante expliquée par le modèle. Plus le R^2 est proche de 1, meilleure est l'explication.
- Adj. R-squared (R^2 ajusté) : C'est une version ajustée du R^2 , pénalisant l'ajout de variables non significatives au modèle.
- F-statistic : Il teste la significativité globale du modèle. Si cette valeur est inférieure à un certain seuil (généralement 0,05), le modèle est globalement significatif.
- Multicollinéarité : La note indiquant la présence potentielle de problèmes de multicollinéarité, suggérant que certaines variables indépendantes pourraient être fortement corrélées.

La régression linéaire multiple tente de modéliser la relation entre une variable dépendante (dans ce cas, le "Taux de croissance du PIB réel") et plusieurs variables indépendantes. $R^2 = 0.453$ mesure la proportion de la variance de la variable dépendante expliquée par les variables indépendantes du modèle. Ici, environ 45.3% de la variance du taux de croissance du PIB réel est expliquée par les variables incluses dans le modèle. la variable Intercept (l'ordonnée à l'origine) a un coefficient de 14.4661 avec une erreur standard de 3.422 et une p-value très faible, ce qui indique qu'il est significativement différent de zéro. Les autres coefficients indiquent l'impact prévu sur le taux de croissance du PIB réel pour un changement unitaire dans la variable respective, en maintenant les autres variables constantes. Par exemple, Exportations_totales a un coefficient de 1.581e-06, ce qui signifie que pour chaque augmentation d'une unité dans les exportations totales, le taux de croissance du PIB réel augmente d'environ 1.581e-06.

P-value. Les Exportations_totales, Stock_dette, Taux_investissement, Population_active, et Taux_investissement*Population_active ont des p-values inférieures à 0.05, ce qui indique qu'ils sont significatifs dans ce modèle.

En résumé, ce modèle explique en partie le taux de croissance du PIB réel à l'aide des variables incluses. Cependant, la prudence est nécessaire en raison de la possibilité de multi colinéarité.

Conclusion

L'analyse complète est entravée par des données manquantes, limitant ainsi la pertinence de nos résultats. Néanmoins, notre étude révèle une forte corrélation entre plusieurs variables et le PIB. Pour une analyse plus approfondie, il est crucial d'intégrer les données manquantes et d'évaluer la fiabilité de notre modèle.

Nous avons noté la sensibilité des pays de l'UEMOA aux chocs économiques mondiaux, attribuable à leur interconnexion avec l'économie globale et leur lien avec l'euro. Ces répercussions sont influencées par les décisions spécifiques de la BCEAO et la conjoncture

économique et politique, tant régionale qu'internationale. Ainsi, les politiques monétaires doivent concilier les besoins économiques spécifiques des États membres tout en préservant la stabilité régionale.

Une étude approfondie ultérieure, incorporant davantage d'analyses et de données, serait bénéfique. Cette approche comparative entre différents pays et régions permettra de mieux appréhender les divergences ou similitudes dans l'évolution des modèles économiques complémentaires au fil du temps.