

# *Intégration régionale, soutenabilité et croissance économique au sein de l'UEMOA*

**Blaise Gnimassoun**

BETA - Université de Lorraine

Colloque International UEMOA-FERDI

*Ouagadougou, 14 déc 2016*

# 1/2 siècle d'UM et 2 décennies d'intégration économique

# 1/2 siècle d'UM et 2 décennies d'intégration économique

## Bilan qualitatif et quantitatif très mitigés

- Une capacité de résilience dans un environnement mondial tourmenté.
- ... mais le contexte européen (effective "Brexit" et "Grexit" évité de justesse)  $\implies$  risques d'explosion sont palpables  $\implies$  défis immense d'une intégration.
- Performances économiques modestes voire faibles.

## L'intégration régionale a incontestablement des avantages

- Intensification des échanges, mobilité des capitaux et des personnes.
- Outil de croissance et de stabilité politique.
- Instrument de diplomatie et d'expression de pouvoir.

# 1/2 siècle d'UM et 2 décennies d'intégration économique

## Coûts de l'intégration

- Perte de l'autonomie de la politique monétaire.
- $\implies$  abandon du taux de change en tant qu'outil de politique contra-cyclique.

## Conditions d'efficacité d'une intégration régionale

- Coûts  $<$  avantages  $\implies$  contribution à l'amélioration du niveau de vie dans les pays membres.
- Conditions théorisées par Mundell (1961) dans sa théorie des ZMO :
  - liens commerciaux très étroits entre pays membres,
  - cycles économiques positivement corrélés,
  - mobilité du facteur travail entre les pays.
- Conditions complétées par d'autres auteurs (Mickinnon, 1963; Kenen, 1969...).

# Questionnements

# Questionnements

## Deux questions fondamentales

- Quel est l'impact de l'intégration sur la croissance ?
- L'intégration est-elle soutenable à long-terme ?

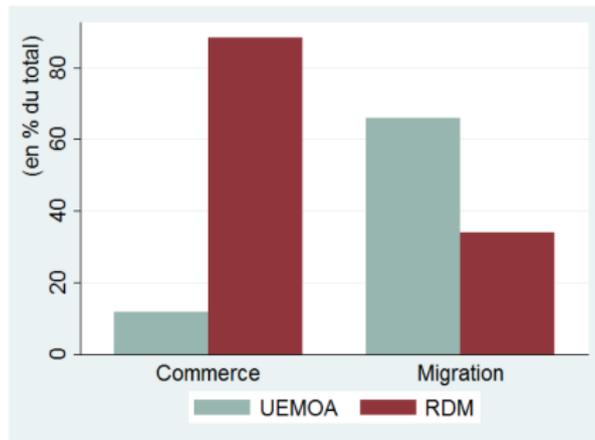
# Questionnements

## Deux questions fondamentales

- Quel est l'impact de l'intégration sur la croissance ?
- L'intégration est-elle soutenable à long-terme ?

## Une singularité de l'UEMOA...

Figure 1 – Ouverture intra-UEMOA au cours de la décennie 2000



# Approche théorique de notre papier

## Intégration et croissance

Deux canaux clés pour l'UEMOA : **le commerce et la migration intra-communautaires**.

### Intuition

Intégration économique et monétaire  $\implies$  accroissement des échanges et de la mobilité des personnes  $\implies$  croissance économique.

## Soutenabilité de l'intégration

Inspirée de la théorie de l'endogénéité de l'intégration (Frankel et Rose, 1998).

### Intuition

Intégration économique et monétaire **soutenable**  $\implies$  accroissement des échanges et de la mobilité des personnes  $\implies$  **synchronisation des cycles macroéconomiques** entre pays membres  $\implies$  efficacité des politiques communautaires.

# Stratégie empirique : spécification de base

Spécification :

$$y_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_Y Y_{i,t0} + \alpha_I I_{i,t} + \beta' X_{i,t} + u_{i,t} \quad (1)$$

avec  $I$  = Intégration (commerce / migration intra-communautaires)

Légitimité du modèle :

- 1 **Théorie classique** (Ricardo, modèle HOS) et la **nouvelle théorie** (Grossman et Helpman, 1991; Helpman et Krugman, 1985) du CI.
- 2 **Impact joint du commerce et de la migration** (petit modèle théorique par Ortega et Peri (2014)).

Problèmes soulevés par le modèle :

- 1 Problème de l'endogénéité : la causalité inverse (**question ancienne...**).
- 2 Problème de la spécification  $\implies$  question de l'identification : quels sont les déterminants de la croissance, spécifiques à l'UEMOA ?

# 1. Traiter l'endogénéité : approche Frankel-Romer (1999)

# 1. Traiter l'endogénéité : approche Frankel-Romer (1999)

Pour surmonter le **problème de l'endogénéité**, commerce et migration sont instrumentés par leurs **prédicteurs géographiques**  $\implies$  **modèle de gravité**.

## Modèle de gravité

$$\begin{aligned}
 \ln I_{i,j} = & \gamma_0 + \gamma_1 \ln Dist_{i,j} + \gamma_2 \ln Pop_i + \gamma_3 \ln Pop_j + \gamma_4 \ln Sup_i \\
 & + \gamma_5 \ln Sup_j + \gamma_6 MonnaieCom_{ij} + \gamma_7 (Enclav_i + Enclav_j) \\
 & + \gamma_8 LangCom_{ij} + \gamma_9 Front_{ij} + \gamma_{10} \ln Dist_{i,j} \times Front_{ij} \\
 & + \gamma_{11} \ln Pop_i \times Front_{ij} + \gamma_{12} \ln Pop_j \times Front_{ij} \\
 & + \gamma_{13} \ln Sup_i \times Front_{ij} + \gamma_{14} \ln Sup_j \times Front_{ij} \\
 & + \gamma_{15} (Enclav_i + Enclav_j) \times Front_{ij} + e_{ij}
 \end{aligned} \tag{2}$$

avec  $I_{i,j}$  = (commerce, migration intra-communautaires, %PIB)

# 1. Traiter l'endogénéité : approche Frankel-Romer (1999)

Estimation de la composante géographique du commerce et de la migration :

- Le prédicteur de l'ouverture commerciale régionale pour le pays d'origine à partir du modèle de gravité :

$$\widehat{C}_i = \sum_{j \neq i} \exp(\Gamma_C Z_{ij}) \quad (3)$$

- Le prédicteur de l'ouverture à la migration régionale pour le pays d'origine à partir du modèle de gravité :

$$\widehat{M}_i = \sum_{j \neq i} \exp(\Gamma_M Z_{ij}) \quad (4)$$

## 2. Identification des fondamentaux de la croissance

### Bayesian Model Averaging (BMA)

#### Pourquoi ?

Sala-I-Martin (1997) : Pas moins de 62 déterminants potentiels de la croissance.

⇒ Aucun modèle théorique n'est capable de les considérer tous.

⇒ Les études empiriques sont confrontées la question de la spécification.

## 2. Identification des fondamentaux de la croissance

### Bayesian Model Averaging (BMA)

#### Pourquoi ?

Sala-I-Martin (1997) : Pas moins de 62 déterminants potentiels de la croissance.

⇒ Aucun modèle théorique n'est capable de les considérer tous.

⇒ Les études empiriques sont confrontées la question de la spécification.

#### Intuition

**Déterminants potentiels de la croissance**

BMA ⇒

## 2. Identification des fondamentaux de la croissance

### Bayesian Model Averaging (BMA)

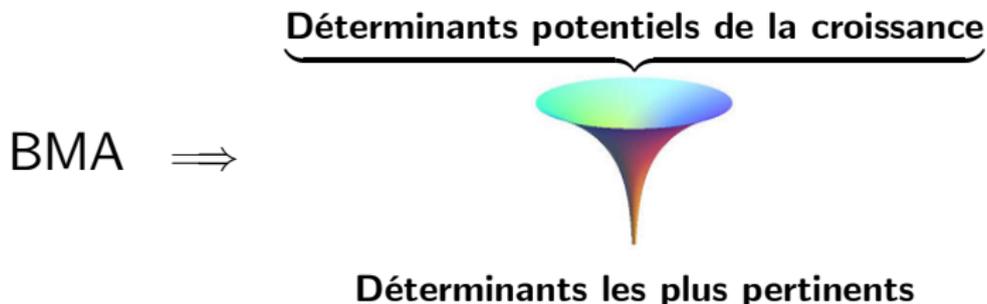
#### Pourquoi ?

Sala-I-Martin (1997) : Pas moins de 62 déterminants potentiels de la croissance.

⇒ Aucun modèle théorique n'est capable de les considérer tous.

⇒ Les études empiriques sont confrontées la question de la spécification.

#### Intuition



## 2. Identification des fondamentaux de la croissance

### Principe de la BMA

#### Modèle :

$$y = \alpha_\gamma + X_\gamma \beta_\gamma + \varepsilon \quad \varepsilon \rightsquigarrow N(0, \sigma^2 I) \quad (5)$$

- Si  $X$  contient  $K$  variables, alors  $2^k$  modèles possibles
- Plusieurs millions de modèles si  $K$  élevé.
- **Ex:** Dans notre cas,  $K = 20 \implies$  plus d'**un million de modèles**
- Pour un paramètre d'intérêt  $\theta$ , la distribution a posteriori de  $\theta$  est:

$$p(\theta | D) = \sum_{\gamma=1}^{2^K} p(\theta | M_\gamma, D) \cdot p(M_\gamma | D) \quad (6)$$

# Intégration régionale et cycles macroéconomiques

L'intégration favorise-t-elle la synchronisation des cycles ?

Une équation à la Frankel et Rose (1998) pour en rendre compte...

$$Synch_{i/U,t} = \psi_i + \delta_1 I_{i/U,t} + \delta_2 STech_{i/U,t} + \mu_{i,t} \quad (7)$$

avec  $Synch_{i/U,t} = Corr(X_{it}, X_{Ut})$  et  $X =$ (Inflation, croissance par tête, solde budgétaire, compte courant)

## Intégration régionale et cycles macroéconomiques

L'intégration favorise-t-elle la synchronisation des cycles ?

Une équation à la Frankel et Rose (1998) pour en rendre compte...

$$Synch_{i/U,t} = \psi_i + \delta_1 I_{i/U,t} + \delta_2 STech_{i/U,t} + \mu_{i,t} \quad (7)$$

avec  $Synch_{i/U,t} = Corr(X_{it}, X_{Ut})$  et  $X = (\text{Inflation, croissance par tête, solde budgétaire, compte courant})$

L'intégration réduit-elle les disparités cycliques ?

Une équation inspirée de Morgan et al. (2004) pour en rendre compte...

$$Diverg_{i/U,t} = \psi_i + \delta_1 I_{i/U,t} + \delta_2 STech_{i/U,t} + \mu_{i,t} \quad (8)$$

avec  $Diverg_{i/U,t} = |v_{i,t} - v_{U,t}|$  avec  $v_{i,t}$  tel que :  $X_{it} = \gamma_i + \phi_t + v_{i,t}$

# Résultats : Modèle de gravité pour le commerce

Tableau 1 – Estimation du modèle de gravité pour le commerce bilatéral

	Modèle linéaire (MCO)				Modèle non linéaire (PPML)			
	(1) UEMOA	(2) CEDEAO	(3) UM	(4) REGION	(5) UEMOA	(6) CEDEAO	(7) UM	(8) REGION
Ln Distance	-1.18*** (0.20)	-1.65*** (0.16)	-1.02*** (0.14)	-0.84*** (0.15)	-0.75*** (0.12)	-0.81*** (0.16)	-0.77*** (0.15)	-0.66*** (0.14)
Ln pop. Orig.	-0.54* (0.28)	-0.45*** (0.16)	0.30*** (0.09)	0.15 (0.09)	-0.91*** (0.16)	-0.25* (0.15)	0.36*** (0.07)	0.35*** (0.09)
Ln pop. Dest.	1.87*** (0.25)	1.14*** (0.17)	1.18*** (0.09)	1.03*** (0.09)	1.43*** (0.14)	0.52*** (0.11)	0.74*** (0.08)	0.71*** (0.09)
Ln sup. Orig.	0.56** (0.23)	0.44*** (0.15)	-0.29*** (0.09)	-0.14 (0.09)	0.79*** (0.13)	0.38** (0.19)	-0.23** (0.12)	-0.19 (0.13)
Ln sup. Dest.	0.12 (0.21)	0.16 (0.17)	-0.17* (0.10)	-0.01 (0.10)	0.25** (0.12)	0.63*** (0.12)	0.27*** (0.09)	0.39*** (0.10)
Enclavement	-2.09*** (0.36)	-2.29*** (0.27)	-1.91*** (0.17)	-1.93*** (0.18)	-1.61*** (0.27)	-2.19*** (0.23)	-1.70*** (0.18)	-1.85*** (0.18)
Front. commune	-17.22** (6.91)	-6.38* (3.68)	2.26 (2.72)	3.72 (2.66)	-16.71*** (4.24)	8.28** (4.02)	9.03*** (3.02)	11.28*** (3.31)
Front. x Ln dist	0.98** (0.49)	1.80*** (0.40)	0.57 (0.36)	-0.23 (0.33)	2.02*** (0.31)	1.26*** (0.27)	0.59** (0.28)	0.38 (0.29)
Front. x Ln popo	1.18*** (0.42)	0.01 (0.23)	-0.38*** (0.13)	-0.47*** (0.14)	0.43 (0.28)	-0.45* (0.24)	-0.45*** (0.11)	-0.65*** (0.14)
Front. x Ln popd	-0.79** (0.34)	0.18 (0.22)	-0.05 (0.12)	-0.15 (0.13)	0.39 (0.26)	0.34** (0.15)	0.14 (0.11)	0.05 (0.12)
Front. x Ln supo	0.18 (0.32)	-0.22 (0.23)	0.30* (0.17)	0.54*** (0.17)	-0.32 (0.21)	-0.22 (0.23)	0.09 (0.17)	0.26 (0.18)
Front. x Ln supd	0.30 (0.30)	-0.42* (0.25)	-0.12 (0.16)	0.15 (0.17)	-0.29 (0.20)	-0.94*** (0.17)	-0.70*** (0.13)	-0.58*** (0.14)
Front. x enclav	-0.46 (0.46)	0.71** (0.35)	0.88*** (0.22)	0.66*** (0.24)	-0.99*** (0.37)	1.45*** (0.32)	1.61*** (0.22)	1.39*** (0.25)
Lang. communes	0.64*** (0.18)	-0.01 (0.10)	0.12 (0.09)	0.51*** (0.08)	0.10 (0.20)	0.00 (0.09)	0.01 (0.08)	0.06 (0.07)
CEMAC				0.44 (0.28)				-0.10 (0.28)
UEMOA				1.63*** (0.14)				1.05*** (0.17)
ZMAO				-1.40*** (0.24)				-0.40* (0.22)
Monnaie commune		2.28*** (0.20)	1.91*** (0.17)			0.95*** (0.18)	0.70*** (0.18)	
Constante	-27.36*** (4.44)	-13.99*** (2.16)	-18.85*** (1.81)	-18.88*** (1.80)	-20.63*** (2.29)	-16.56*** (2.23)	-18.49*** (2.18)	-20.59*** (2.34)
Observations	316	802	1.421	1.421	337	931	1.817	1.817
R-carré	0.61	0.51	0.46	0.47	0.62	0.35	0.32	0.34

# Résultats : Modèle de gravité pour la migration

Tableau 2 – Estimation du modèle de gravité pour la migration bilatérale

	Modèle linéaire (MCO)				Modèle non linéaire (PPML)			
	(1) UEMOA	(2) CEDEAO	(3) UM	(4) REGION	(5) UEMOA	(6) CEDEAO	(7) UM	(8) REGION
Ln Distance	-2.80*** (0.13)	-2.46*** (0.12)	-2.49*** (0.11)	-2.39*** (0.11)	-2.39*** (0.12)	-2.07*** (0.10)	-1.69*** (0.10)	-1.76*** (0.10)
Ln pop. Orig.	-0.57*** (0.14)	-0.54*** (0.09)	-0.79*** (0.06)	-0.92*** (0.06)	-0.55*** (0.09)	-1.15*** (0.14)	-0.78*** (0.06)	-0.97*** (0.07)
Ln pop. Dest.	0.83*** (0.14)	0.54*** (0.09)	0.27*** (0.06)	0.15** (0.06)	0.37*** (0.07)	0.57*** (0.08)	0.40*** (0.06)	0.20*** (0.07)
Ln sup. Orig.	0.44*** (0.11)	0.33*** (0.09)	0.41*** (0.06)	0.55*** (0.06)	0.65*** (0.07)	0.44*** (0.11)	0.14** (0.05)	0.39*** (0.06)
Ln sup. Dest.	0.45*** (0.11)	0.35*** (0.09)	0.43*** (0.06)	0.59*** (0.06)	0.69*** (0.06)	0.32*** (0.09)	0.26*** (0.07)	0.46*** (0.07)
Enclavement	-0.57*** (0.20)	-0.37** (0.17)	-1.32*** (0.12)	-1.39*** (0.12)	-0.44*** (0.16)	-0.23 (0.12)	-0.51*** (0.12)	-0.56*** (0.12)
Front. commune	-25.36*** (5.13)	-4.44** (1.94)	-5.85*** (2.04)	-7.16*** (2.07)	-39.34*** (4.78)	-10.99*** (2.60)	-8.55*** (1.71)	-9.50*** (1.93)
Front. x Ln dist	0.78*** (0.30)	0.82*** (0.21)	0.76*** (0.22)	0.58** (0.23)	1.92*** (0.37)	1.45*** (0.23)	0.89*** (0.23)	1.16*** (0.24)
Front. x Ln popo	0.84*** (0.27)	-0.16 (0.13)	0.36*** (0.10)	0.36*** (0.10)	0.96*** (0.33)	0.71*** (0.22)	0.68*** (0.10)	0.57*** (0.13)
Front. x Ln popd	-0.63*** (0.22)	-0.24** (0.12)	0.30*** (0.10)	0.30*** (0.10)	0.59** (0.35)	-0.16 (0.12)	0.13* (0.08)	0.24** (0.10)
Front. x Ln supo	0.71*** (0.17)	0.28** (0.14)	-0.36*** (0.11)	-0.25** (0.10)	0.26 (0.19)	-0.35** (0.17)	-0.40*** (0.10)	-0.43*** (0.12)
Front. x Ln supd	0.80*** (0.16)	0.27** (0.14)	-0.37*** (0.11)	-0.28*** (0.10)	0.14 (0.19)	-0.12 (0.15)	-0.35*** (0.12)	-0.36*** (0.13)
Front. x enclav	-1.61*** (0.29)	-0.66*** (0.20)	1.40*** (0.18)	1.03*** (0.17)	-1.88*** (0.35)	-0.22 (0.21)	0.71*** (0.15)	0.37** (0.17)
Langues communes	0.91*** (0.11)	0.56*** (0.05)	0.17*** (0.06)	0.17*** (0.05)	1.52*** (0.31)	0.31*** (0.07)	0.17** (0.07)	0.20*** (0.05)
CEMAC				0.10 (0.17)				-0.56*** (0.21)
UEMOA				1.21*** (0.11)				0.95*** (0.14)
ZMAO				0.62*** (0.15)				0.79*** (0.15)
Monnaie commune		0.60*** (0.10)	0.51*** (0.12)			0.71*** (0.15)	0.56*** (0.15)	
Constante	-3.11 (2.45)	0.97 (1.40)	7.80*** (1.38)	7.26*** (1.36)	-5.57*** (1.53)	6.97*** (1.19)	6.04*** (0.94)	7.13*** (0.79)
Observations	331	966	1,755	1,755	343	1,008	2,023	2,023
R-carré	0.85	0.75	0.59	0.60	0.43	0.31	0.31	0.33

# Sur les fondamentaux de la croissance dans l'UEMOA

## Les fondamentaux identifiés par la BMA

Variables	BMA-PIP	Moyenne Post.	Écart-type Post.	Signe Pos. Cond.
<b>FBCF pub</b>	<b>0.592</b>	<b>0.140</b>	<b>0.135</b>	<b>1.000</b>
<b>Inflation</b>	<b>0.528</b>	<b>-0.058</b>	<b>0.063</b>	<b>0.000</b>
<b>Croiss pop</b>	<b>0.523</b>	<b>-0.918</b>	<b>1.001</b>	<b>0.000</b>
<i>Démoc</i>	<i>0.405</i>	<i>-0.110</i>	<i>0.152</i>	<i>0.000</i>
<i>IDE</i>	<i>0.174</i>	<i>0.049</i>	<i>0.128</i>	<i>1.000</i>
FBCF priv	0.117	0.012	0.043	0.998
Fds diaspora	0.094	0.016	0.067	0.985
APD	0.086	0.006	0.029	0.893
Ouv	0.081	-0.002	0.011	0.006
Nbeduc	0.076	0.034	0.175	0.942
Distchge	0.067	-0.346	1.835	0.000
Conso pub	0.062	-0.032	0.191	0.018
Pop active	0.049	-0.006	0.059	0.148
Dotation RN	0.049	0.002	0.020	0.920
Conso priv	0.045	0.000	0.010	0.504
Éduc prim	0.045	0.000	0.003	0.857
Superf (en Log)	0.041	-0.004	0.065	0.154
Exp vie	0.041	-0.001	0.018	0.334
Dép milit	0.040	-0.001	0.131	0.512
Var ITEC	0.037	0.000	0.006	0.817

**Notes** : Les résultats sont basés sur 1 000 000 d'itérations et 1 000 000 de tirages. Pour chaque simulation, nous utilisons une loi *a priori* uniforme et la méthode de calcul MCMC (Monte-Carlo par chaîne de Markov). Les statistiques en gras sont celles dont la probabilité inclusion *a posteriori* est supérieure ou égale à 50%. Celles en italiques sont celles des variables qui pourraient probablement figurer dans le modèle avec une probabilité plus faible. La corrélation entre le nombre d'itérations et les probabilités analytiques des modèles *a posteriori* pour les 2000 meilleurs modèles est 0.9995, ce qui signifie que l'on tend déjà vers une stabilité des résultats au bout de 2000 régressions.

## Impact de l'intégration sur la croissance

## Un impact a priori nul...

Tableau 4 – Impact de l'intégration régionale sur la croissance

	Prédicteur linéaire			Prédicteur non-linéaire			Forme réduite		
	(VI-1)	(VI-2)	(VI-3)	(VI-4)	(VI-5)	(VI-6)	(MCO-1)	(MCO-2)	(MCO-3)
Commerce intra-UEMOA	1.49 (19.04)	3.60 (9.41)		27.38 (38.93)	5.64 (12.66)		5.43 (16.77)	3.67 (10.05)	
Migration intra-UEMOA	1.36 (14.16)		2.06 (7.05)	-12.32 (24.40)		-5.10 (11.32)	-1.71 (11.72)		1.99 (7.25)
Ln Revenu initial	-0.82 (1.23)	-0.94 (1.11)	-0.72 (0.85)	-2.50 (2.32)	-1.14 (1.40)	-0.26 (1.08)	-0.91 (1.09)	-0.85 (1.00)	-0.65 (0.82)
FBCF publique	0.22*** (0.07)	0.22*** (0.08)	0.22*** (0.08)	0.20** (0.08)	0.22*** (0.08)	0.25*** (0.09)	0.22** (0.09)	0.22** (0.08)	0.22** (0.09)
Inflation	-0.09** (0.04)	-0.09** (0.04)	-0.09** (0.04)	-0.08** (0.04)	-0.09** (0.04)	-0.11** (0.05)	-0.09** (0.04)	-0.09** (0.04)	-0.09** (0.04)
Croissance pop.	-1.98*** (0.76)	-1.94*** (0.67)	-2.00*** (0.67)	-1.58* (0.92)	-1.91*** (0.68)	-2.01*** (0.63)	-1.90*** (0.77)	-1.93*** (0.72)	-1.99*** (0.71)
IDE	0.24** (0.10)	0.24** (0.09)	0.24** (0.10)	0.23** (0.12)	0.24** (0.10)	0.20 (0.12)	0.23** (0.09)	0.23** (0.09)	0.22** (0.08)
Démocratie	-0.23** (0.12)	-0.22* (0.11)	-0.23** (0.10)	-0.09 (0.18)	-0.21* (0.12)	-0.21** (0.09)	-0.22* (0.11)	-0.22* (0.12)	-0.23* (0.11)
Constante	11.68* (6.72)	12.27* (6.59)	11.17** (5.55)	20.06* (11.87)	13.34* (7.99)	8.46 (6.71)	12.02* (6.36)	11.67* (6.00)	10.69** (5.29)
Observations	56	56	56	56	56	56	56	56	56
K-P F-stat	2.805	38.78	33.84	1.467	11.33	14.61			
SW F-stat pour Commerce	5.618	38.78		3.681	11.33				
SW F-stat pour Migration.	6.565		33.84	2.978		14.61			
SY 10% max IV size	7.030	16.38	16.38	7.030	16.38	16.38			
SY 25% max IV size	3.630	5.530	5.530	3.630	5.530	5.530			

Notes : La variable dépendante est le taux de croissance du revenu par habitant. Les prédicteurs linéaires (commerce et migration) sont ceux obtenus à partir des régressions linéaires (MCO) tandis que les prédicteurs non-linéaires sont ceux obtenus à partir des régressions non-linéaires (PPML). Les écarts-types entre parenthèses sont robustes à l'hétéroscédasticité et à l'autocorrélation. \*, \*\*, et \*\*\* font référence à la significativité au seuil de 10%, 5% et 1% d'erreur, respectivement. K-P F-stat est la statistique de Kleibergen et Paap (2006) pour le test joint d'identification faible. SW F-stat est la statistique de Sanderson et Windmeijer (2016) d'identification faible pour chaque régresseur endogène séparément (c'est une modification et une amélioration de celle décrite par Angrist et Pischke (2009)). Dans le cas d'un seul régresseur endogène, les statistiques SW F-stat et K-P F-stat sont identiques. SY 10% max IV size et SY 25% max IV size sont les valeurs critiques établies par Stock et Yogo (2005).

# Intégration régionale et cycles macroéconomiques

## L'intégration favorise la synchronisation des cycles macroéconomiques...

Tableau 5 – Impact de l'intégration sur la synchronisation des cycles (Méthode 1)

	Synchronisation inflation			Synchronisation cycle éco.			Synchronisation compte ext.			Synchronisation budgétaire		
	(VI)	(VI)	(VI)	(VI)	(VI)	(VI)	(VI)	(VI)	(VI)	(VI)	(VI)	(VI)
Commerce UEMOA	-0.07 (0.05)	0.02** (0.01)		-0.05 (0.05)	0.03*** (0.01)		0.05 (0.06)	0.04*** (0.01)		-0.00 (0.06)	0.03** (0.01)	
Migration UEMOA	0.09* (0.05)		0.04** (0.02)	0.09 (0.05)		0.05** (0.02)	-0.01 (0.06)		0.03 (0.02)	0.04 (0.06)		0.03 (0.02)
Synchro. chocs ext.	-0.12 (0.16)	0.01 (0.08)	-0.06 (0.10)	-0.16 (0.15)	-0.05 (0.11)	-0.12 (0.12)	0.26* (0.16)	0.25** (0.11)	0.22 (0.14)	0.10 (0.16)	0.15 (0.13)	0.10 (0.15)
Constante	0.47*** (0.15)	0.57*** (0.09)	0.46*** (0.13)	0.15 (0.14)	0.24** (0.10)	0.13 (0.14)	0.01 (0.12)	-0.00 (0.10)	0.02 (0.14)	-0.10 (0.15)	-0.06 (0.11)	-0.10 (0.15)
Observations	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
K-P F-stat	3.047	60.95	23.27	3.047	60.95	23.27	3.047	60.95	23.27	3.047	60.95	23.27
SW F-stat Commerce	6.376	60.95		6.376	60.95		6.376	60.95		6.376	60.95	
SW F-stat Migration.	8.094		23.27	8.094		23.27	8.094		23.27	8.094		23.27
SY 10% max IV size	7.030	16.38	16.38	7.030	16.38	16.38	7.030	16.38	16.38	7.030	16.38	16.38
SY 25% max IV size	3.630	5.530	5.530	3.630	5.530	5.530	3.630	5.530	5.530	3.630	5.530	5.530

Notes : Les variables dépendantes sont respectivement les indicateurs de synchronisation de cycle du taux d'inflation, du taux de croissance du revenu par habitant, du compte courant et du solde budgétaire. Les prédicteurs linéaires (commerce et migration) sont utilisés ici mais les prédicteurs non-linéaires permettent d'avoir les mêmes résultats. Les écarts-types entre parenthèses sont robustes à l'hétéroscédasticité et à l'autocorrélation. \*, \*\*, et \*\*\* font référence à la significativité au seuil de 10%, 5% et 1% d'erreur, respectivement. K-P F-stat est la statistique de Kleibergen et Paap (2006) pour le test joint d'identification faible. SW F-stat est la statistique de Sanderson et Windmeijer (2016) d'identification faible pour chaque régresseur endogène séparément (c'est une modification et une amélioration de celle décrite par Angrist et Pischke (2009)). Dans le cas d'un seul régresseur endogène, les statistiques SW F-stat et K-P F-stat sont identiques. SY 10% max IV size et SY 25% max IV size sont les valeurs critiques établies par Stock et Yogo (2005).

# Intégration régionale et cycles macroéconomiques

## L'intégration contribue à réduire les divergences de cycles macro...

Tableau 6 – Impact de l'intégration sur la divergence des cycles (Méthode 2)

	Divergence inflationniste			Divergence cycle éco.			Divergence compte ext.			Divergence budgétaire		
	(VI)	(VI)	(VI)	(VI)	(VI)	(VI)	(VI)	(VI)	(VI)	(VI)	(VI)	(VI)
Commerce UEMOA	2.07 (1.28)	-0.65*** (0.21)		0.20 (0.17)	-0.13*** (0.04)		-0.25 (0.23)	-0.04 (0.04)		0.18 (0.19)	-0.04 (0.04)	
Migration UEMOA	-2.79** (1.29)		-1.31*** (0.42)	-0.33* (0.18)		-0.19*** (0.07)	0.22 (0.23)		0.04 (0.07)	-0.23 (0.20)		-0.10 (0.07)
Divergence chocs ext.	6.59 (14.69)	10.49 (11.59)	3.78 (10.78)	-1.18 (1.83)	-0.72 (1.25)	-1.45 (1.51)	2.42** (1.21)	2.11 (1.50)	2.76** (1.25)	-1.76 (1.56)	-1.45 (1.31)	-2.01 (1.32)
Constante	11.67*** (4.00)	6.42*** (2.31)	12.65*** (3.35)	3.93*** (0.73)	3.30*** (0.49)	4.02*** (0.72)	2.91*** (0.46)	3.32*** (0.50)	2.79*** (0.53)	4.00*** (0.58)	3.58*** (0.49)	4.09*** (0.56)
Observations	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
K-P F-stat	3.553	59.15	24.45	3.553	59.15	24.45	3.553	59.15	24.45	3.553	59.15	24.45
SW F-stat Commerce	7.432	59.15		7.432	59.15		7.432	59.15		7.432	59.15	
SW F-stat Migration.	10.16		24.45	10.16		24.45	10.16		24.45	10.16		24.45
SY 10% max IV size	7.030	16.38	16.38	7.030	16.38	16.38	7.030	16.38	16.38	7.030	16.38	16.38
SY 25% max IV size	3.630	5.530	5.530	3.630	5.530	5.530	3.630	5.530	5.530	3.630	5.530	5.530

Notes : Les variables dépendantes sont respectivement les indicateurs de divergence de cycle du taux d'inflation, du taux de croissance du revenu par habitant, du compte courant et du solde budgétaire. Les prédicteurs linéaires (commerce et migration) sont utilisés ici mais les prédicteurs non-linéaires permettent d'avoir les mêmes résultats. Les écarts-types entre parenthèses sont robustes à l'hétéroscédasticité et à l'autocorrélation. \*, \*\*, et \*\*\* font référence à la significativité au seuil de 10%, 5% et 1% d'erreur, respectivement. K-P F-stat est la statistique de Kleibergen et Paap (2006) pour le test joint d'identification faible. SW F-stat est la statistique de Sanderson et Windmeijer (2016) d'identification faible pour chaque régresseur endogène séparément (c'est une modification et une amélioration de celle décrite par Angrist et Pischke (2009)). Dans le cas d'un seul régresseur endogène, les statistiques SW F-stat et K-P F-stat sont identiques. SY 10% max IV size et SY 25% max IV size sont les valeurs critiques établies par Stock et Yogo (2005).

## Discussions et conclusion

Les défis d'une intégration économique et monétaire sont immenses.

- 1 Elle exige des Etats la cession d'une partie de leur souveraineté.
- 2 Les tentations "souverainistes" peuvent questionner sa pertinence notamment lorsqu'elle ne répond pas aux attentes de chacun.

Evaluer l'impact d'une intégration relève aussi d'un défis.

- 1 Les mécanismes/canaux sont nombreux et tous ne sont pas quantifiables.
- 2 La question de la mesure et du "bon" modèle se posent.

Ce papier se donne les moyens d'évaluer l'impact de l'intégration UEMOA

- 1 Commerce/migration intra-UEMOA : mesures quantitatives de l'intégration.
- 2 **Plusieurs résultats intéressants :**
  - UEMOA fait mieux que ZMOA et CEMAC en termes d'intégration.
  - L'intégration semble soutenable : synchronisation des cycles macro.
  - Elle échoue à impulser une croissance économique significative.

# Recommandations de politiques économiques

## La construction des infrastructures communautaires :

- Coûts importants de la distance malgré le rapprochement physique des pays  
⇒ l'absence de réseaux communautaires dynamiques
- Nécessité de développer les infrastructures, routières et ferroviaires.
- Rôle déterminant des institutions régionales (UEMOA, BOAD, BCEAO,...).

## Création d'espaces de production et de compétitivité :

- favorisera la diversification et la complémentarité des échanges.
- élaborer la cartographie des potentialités agricoles, industrielles et minières.
- faire éclore ces potentialités à travers les différents pays selon leurs avantages comparatifs.

# Recommandations de politiques économiques

## La création d'espaces de compétences, de technologie et d'innovation :

- Investir dans la formation et dans la *R-D* de manière significative.
- Mobiliser des ressources pour la création de grandes universités communautaires.
  - 2 ou 3 grandes universités d'envergure internationale  $\implies$  renforcement des compétences et à leur diversification au sein de l'Union.
  - domaines clés : les sciences dures (maths, informatiques, logiciels), les sciences biologiques et médicales, les sciences agronomiques.
- Le financement de la recherche académique.
- Une telle volonté politique doit être portée de concert avec la diaspore.
- Encourager la mutualisation des compétences entre chercheurs locaux et de la diaspora pour réaliser des économies d'échelle.
  - $\implies$  les **Universités d'été de UEMOA (Enseignants-chercheurs locaux et de la diaspora) ...**