



**BCEAO**

BANQUE CENTRALE DES ETATS  
DE L'AFRIQUE DE L'OUEST

**DIRECTION GENERALE DE L'ECONOMIE ET DE LA MONNAIE**

Direction des Etudes et de la Recherche

**Document d'Etude et de Recherche**

N° DER/14/04

**IMPACTS ECONOMIQUES DU DEVELOPPEMENT  
DU SECTEUR MINIER DANS L'UEMOA**

Par Komi AMEGANVI

Janvier 2015



**BCEAO**  
BANQUE CENTRALE DES ETATS  
DE L'AFRIQUE DE L'OUEST

DIRECTION GENERALE DE L'ECONOMIE ET DE LA MONNAIE  
Direction des Etudes et de la Recherche

# Document d'Etude et de Recherche

N° DER/14/04

## **IMPACTS ECONOMIQUES DU DEVELOPPEMENT DU SECTEUR MINIER DANS L'UEMOA**

Par Komi AMEGANVI\*

*Janvier 2015*

\* Je remercie l'ensemble des collègues de la DER et des autres Directions des Services Centraux pour leurs précieuses contributions qui ont permis d'améliorer la qualité de ce travail. Les insuffisances et les limites inhérentes à cette étude n'engagent nullement la responsabilité de la Banque Centrale et relèvent de celle, exclusive, de l'auteur.

---

## Sommaire

	<i>Pages</i>
Liste des graphiques	3
Résumé	4
Introduction	5
I. Revue de littérature	6
II. Etat des lieux du secteur minier de l'UEMOA	7
II.1. Les productions	7
II.1.1. L'or	7
II.1.2. Le pétrole	8
II.1.3. Les phosphates et ses produits dérivés	8
II.1.4. L'uranium	9
II.2. Les perspectives	10
III. Apport global des ressources minières	11
III.1. Poids du secteur minier dans les exportations	11
III.2. Poids du secteur minier dans le PIB	12
III.3. Contribution au développement socio-économique	14
III.3.1. Méthodologie	14
III.3.2. Données	15
III.3.3. Résultats	15
IV. Ressources minières et syndrome hollandais dans l'UEMOA	17
IV.1. Méthodologie	18
IV.2. Données	19
IV.3. Résultats	19
V. Evaluation complémentaire	22
Conclusion	23
Références bibliographiques	25
Annexes	27

---

---

**Liste des graphiques**

	<i>Pages</i>
Graphique 1 : Production d'or dans l'UEMOA	7
Graphique 2 : Production de pétrole dans l'UEMOA	8
Graphique 3 : Production de phosphates dans l'UEMOA	9
Graphique 4 : Production d'uranium dans l'UEMOA	9
Graphique 5 : Evolution de la part des mines dans les exportations de l'UEMOA	12
Graphique 6 : Evolution du taux de change effectif réel dans l'UEMOA	20
Graphique 7 : Evolution des valeurs ajoutées des secteurs minier, manufacturier et agricole	20

---

---

**Résumé :**

*La présente étude évalue l'impact économique du développement du secteur minier au sein de l'UEMOA. L'analyse a fait recours à une série d'estimations par la Méthode Généralisée des Moments (GMM), complétées par le calcul et l'interprétation d'indicateurs spécifiques. De plus, la réplication de ces estimations pour les pays hors-UEMOA a fourni une référence utile à l'interprétation des résultats. Il en ressort quatre principales conclusions : (i) le secteur minier a un poids significatif dans les exportations, dans la formation du PIB et contribue au développement socio-économique des pays de l'Union, (ii) comparée à celles des autres secteurs de l'économie, cette contribution s'avère cependant relativement limitée, (iii) au titre des facteurs de risque, les risques de syndrome hollandais au sein de l'UEMOA ne semblent pas avérés, (iv) enfin, les Etats membres de l'UEMOA semblent avoir globalement tiré un moindre parti de leurs ressources minières, comparés à leurs homologues africains, malgré une moindre exposition aux risques de syndrome hollandais. Les analyses montrent également que les fonds qu'elles génèrent ne profitent pas aux populations des zones minières.*

*Mots-clé : secteur minier, croissance économique, Méthode Généralisée des Moments*

*Code JEL : O13, F53, C36*

**Abstract :**

*This study assesses the economic impact of the development of the mining sector in the WAEMU. The analysis was conducted using a series of estimates from the Generalized Method of Moments (GMM) in addition to the calculation and interpretation of specific indicators. Moreover, the replication of these estimates for countries outside the UEMOA provided a useful reference for the interpretation of the results. Four main conclusions can be derived from the study : (i) the mining sector constitutes a significant part of the exports and the GDP, and makes a significant contribution to the socio-economic development of the countries of the Union, (ii) this contribution is relatively limited compared to those of the other sectors of the economy, (iii) among the risk factors, the risk of Dutch disease in the WAEMU does not seem to occur, (iv) finally, the WAEMU countries appear to have generally taken less advantage of their natural resources, compared to their African counterparts, despite a lower exposure to the Dutch Disease. The results also show that the financial resources generated by the mining sector do not benefit the populations in the mining areas.*

*Keywords : mining secteur, economic growth ; Generalized Method of Moments*

*JEL code : O13, F53, C36*

---

---

## Introduction

Porté par une réforme du code minier au Mali, l'ouverture des mines d'or de Kalsaka, Mana et Taparko au Burkina, ou encore le triplement de la production de ciment au Sénégal, le secteur minier de l'UEMOA (Union Economique et Monétaire Ouest Africain) a connu une remarquable expansion de sa production au cours de la dernière décennie. Cependant, l'arrivée de cette manne financière potentielle s'accompagne de défis considérables auxquels les décideurs de la Zone doivent faire face. Il s'agit pour ces pays de maximiser les recettes issues de l'exploitation de ces ressources afin d'améliorer les conditions de vie des populations. Il s'agit en outre de prévenir la manifestation éventuelle du « syndrome hollandais », symptomatique des pays riches en ressources naturelles. Les défis sont donc nombreux.

La présente étude se propose de faire le bilan de la gestion minière au sein de l'UEMOA. Plus précisément, elle évalue l'impact économique du développement du secteur minier, au cours de la période de croissance post-dévaluation (1995-2012), dans l'ensemble constitué par les huit pays de l'UEMOA, que sont le Bénin, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, la Guinée Bissau, le Mali, le Niger, le Sénégal et le Togo. Ce faisant, elle arbitre un vieux débat à propos des ressources naturelles de l'Afrique, opposant d'une part, les défenseurs de la thèse d'une « malédiction des ressources naturelles », et d'autre part, les partisans de l'idée des ressources naturelles étant à la source de l'essentiel de la croissance africaine. Le papier examine, tour à tour, chacun des aspects du débat. Il estime, d'une part, la contribution globale du secteur minier au développement socio-économique des pays de la Zone, et d'autre part, l'ampleur des facteurs de risque potentiels associés à une expansion minière dans l'UEMOA. Sur ce dernier point, l'étude concentre son attention sur les risques relatifs au « syndrome hollandais », qui se traduit par une contraction du secteur manufacturier, doublée d'une appréciation du taux de change réel (Corden et Neary, 1982). Un tel choix de focalisation a été principalement dicté par des contraintes de disponibilité des données (particulièrement, celles de cours des produits miniers et de recettes d'exploitation).

Basée sur un panel composé des huit pays de l'UEMOA, l'analyse fait recours à une combinaison d'estimations par la *méthode généralisée des moments* (GMM, Blundell and Bond, 1998), renforcées par le calcul et l'interprétation d'indicateurs spécifiques. En outre, les performances des pays de l'Union sont systématiquement comparées avec celles de leurs homologues africains à des fins de benchmarking. Les résultats enrichissent la littérature existante au moins sur deux aspects : premièrement, de par leur analyse inédite de l'impact du secteur minier au sein de l'UEMOA ; deuxièmement, de par l'originalité de notre approche de test du risque de syndrome hollandais.

Le reste de l'article est structuré comme suit. Les deux prochaines sections, après cette brève introduction portent respectivement sur la revue de la littérature et un bref état des lieux du secteur minier au sein de l'UEMOA. Ensuite, les sections 3 et 4 examinent, tour à tour, l'apport global du secteur minier, ainsi que les facteurs de risque qui y sont associés, notamment ceux liés au syndrome hollandais. L'analyse de la robustesse est faite dans la section 5. Enfin, la dernière section discute des recommandations de politique économique, à la lumière des résultats, avant de conclure.

---

## I. Revue de la littérature

Notre analyse succède et complète une riche littérature consacrée à l'explication de la « *malédiction des ressources naturelles* » ; un phénomène qui décrit le marasme économique dans lequel de nombreux pays semblent avoir plongé à la suite de la découverte de ressources naturelles. Bien que le concept ait été présent dans divers écrits depuis des décennies (Corden et Neary, 1982), il a été formalisé pour la première fois par Auty (1993) qui a fait une analyse sur un échantillon de six pays. Ces pays dont la Zambie productrice de cuivre, ont subi une perte de compétitivité couplée d'une croissance faible malgré leur dotation en ressources naturelles. Le concept a été popularisé par Sachs et Warner (1995). Sur la base d'un panel de 95 pays sur la période 1970-1990, Sachs et Warner montrent que les pays riches en ressources naturelles connaissent, paradoxalement, une croissance moins rapide que les autres. De manière plus étonnante, ils montrent que cette régularité empirique ne dépend ni de l'efficacité de la bureaucratie, ni du niveau de l'investissement, ni de l'ouverture commerciale, encore moins du niveau des inégalités. Ce résultat a, par la suite, été confirmé par certaines études (Gylfason et al., 1999 ; Ross, 2001 ; Smith, 2004, et Kaldor et al., 2007), tandis que d'autres suggèrent un effet positif (Lederman et Malony, 2007 ; Cavalcanti et al., 2009), ou pas d'effet (Herb, 2005) des ressources naturelles sur la croissance économique.

Des recherches additionnelles ont permis de mettre en lumière des canaux de transmission, par lesquels la malédiction des ressources naturelles pourrait se manifester. Ils sont globalement au nombre de trois : (i) *le canal des institutions*, qui décrit l'effet négatif des ressources naturelles sur la qualité des institutions (Hodler, 2006 ; Caselli, 2006), la prévalence de la corruption (Leite et Weidmann, 1999), et les risques de guerre civile (Fearon et Laitin, 2003 ; Collier et Hoeffler, 2004 ; Humphreys, 2005). De nombreuses études ont montré que ce canal concernait principalement les ressources minières et non celles de nature agricole (Sala-i-Martin et Subramanian, 2003 et Bulte et al., 2005) ; (ii) *le canal de la volatilité des cours*, par lequel la volatilité caractéristique des cours de ressources naturelles se traduit par une hausse de la volatilité macroéconomique (Blattman et al., 2007 ; Hausmann et Ribogon, 2003 ; Poelhekke et van der Ploeg, 2007) ; (iii) et enfin, *le canal du syndrome hollandais*, dont le mécanisme, décrit dans la section IV, fera l'objet de notre focus.

Parallèlement à ces approches transversales, un second pan de la littérature s'intéresse aux études de cas sur les expériences individuelles de pays riches en ressources naturelles. Il regroupe des articles tels que Ilorah (2000) et Otaha (2012) pour le cas du Nigéria. Ces auteurs ont montré la réduction de la production agricole à la suite de la découverte du pétrole et son exploitation par le Nigeria. Aroca (2001) pour le cas du Chili, a montré que l'émergence du pays tient en partie au succès de sa réforme minière de 1983, évitant ainsi les conséquences du syndrome hollandais. Quant à Caselli et Michael (2009), leur étude suggère l'impact négatif de l'exploitation du pétrole sur les municipalités au Brésil, tandis que Acemoglu et al. (2001) ont évalué le cas du Botswana qui a su éviter le syndrome hollandais grâce à la bonne gouvernance.

L'un des principaux enseignements de cette littérature est l'importance du contexte politico-légal dans la gestion des ressources naturelles, au-delà des problématiques économiques. Par exemple, Aroca (2001) et Frankel (2010) accordent l'essentiel du crédit de l'émergence du Chili à la réforme de son code minier introduite en 1983. Dans le cas du Botswana, Acemoglu et al. (2001) et Lewi (2011) soulignent le rôle primordial joué par l'élite politique dans l'exploitation efficace des ressources du pays. De même, Sala-i-Martin et Subramanian (2005) montrent, dans le cas du Nigéria, que les performances paradoxalement faibles du pays s'expliquent, non pas par l'occurrence d'un syndrome hollandais comme souvent suggéré, mais par un important gaspillage de la part des décideurs politiques.

Tel qu'illustré ci-dessus, les ressources minières de l'UEMOA ont, jusque-là, reçu très peu d'attention de la part de la littérature économique. La prochaine section offre un bref aperçu de la production minière au sein de cette Zone, afin de cerner les réalités d'un secteur jusque-là très peu documenté.

## II. Etat des lieux du secteur minier de l'UEMOA

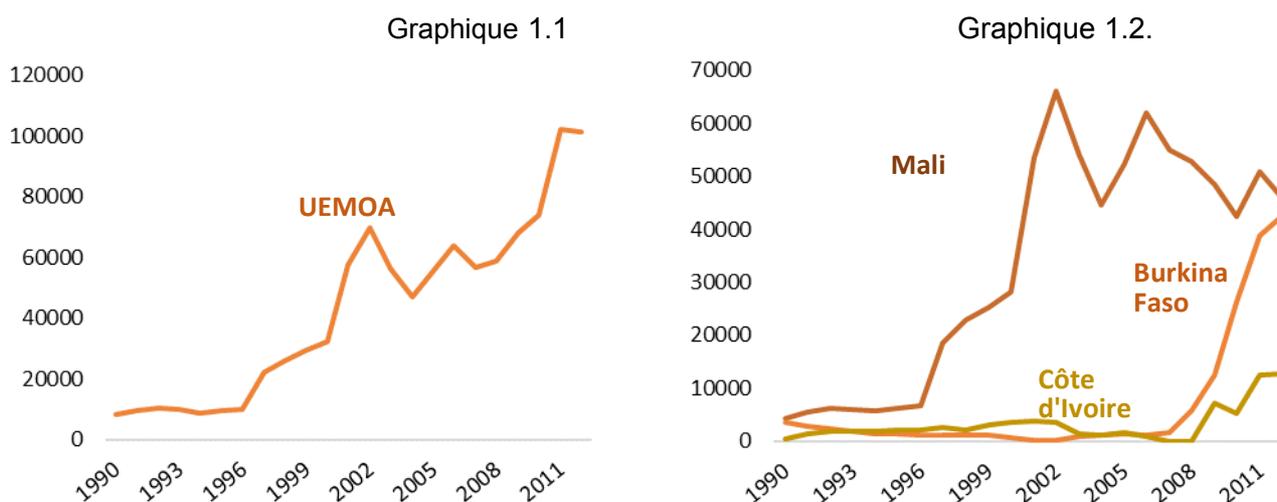
### II. 1. Les productions

Outre les productions relativement mineures de diamant en Côte d'Ivoire, de calcaire au Sénégal, ou encore de manganèse au Togo, les mines de l'UEMOA produisent et exportent de manière active quatre principales ressources : l'or, le pétrole, les phosphates et l'uranium. Les graphiques 1.1 - 4.2 ci-dessous décrivent l'évolution de la production de chacune de ces ressources, sur la base des statistiques fournies par la base de données de la BCEAO<sup>1</sup>.

#### II.1.1. L'or

De toutes les ressources minières, l'or est celle qui a enregistré la plus forte progression de sa production durant les deux dernières décennies. En effet, tel qu'illustré dans le graphique 1, la production globale d'or au sein de l'UEMOA est passée de 8 000 kg en 1990 à plus de 100 000 kg en 2012, soit une progression annuelle de plus de 90%. Le détail de cette statistique, reporté dans le graphique 2, montre que l'augmentation de la production aurifère de l'UEMOA s'est réalisée en trois temps : (i) l'ouverture de la mine de *Sadiola* en 1997 au Mali, couplée à une réforme salvatrice du code minier malien en 2001 (voir Mobbs, 1997 et Szczesniak, 2001), (ii) les importantes découvertes de gisements d'or au Burkina Faso, menant à l'ouverture des mines d'*Inata*, *Kalsaka*, *Taparka-Boroum*, *Youga*, *Essakane*, *Mana*, et *Bissa*, à partir de 2007, (iii) et le démarrage de la production dans les mines de *Tongon*, *Angovia*, et *Bonikro* en Côte d'Ivoire, en 2008. A l'heure actuelle, le Mali reste le premier producteur d'or de l'Union, et le troisième en Afrique ; même si les projections suggèrent que cette position reviendra au Burkina dans un futur proche (Bermudez-Lugo, 2011a).

**Graphique 1 : Production d'or dans l'UEMOA**



Source : L'auteur, sur la base des données de la BCEAO

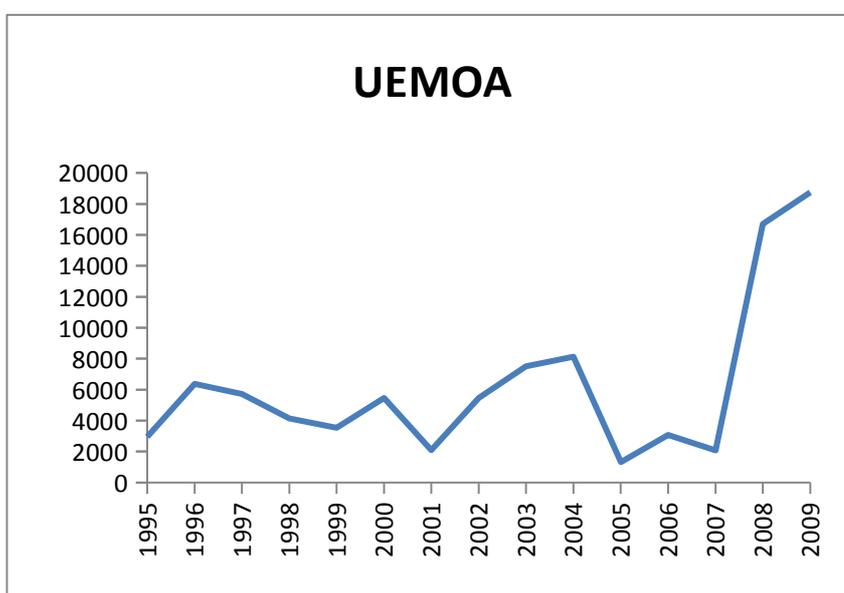
<sup>1</sup> La prudence doit être de rigueur dans l'interprétation de ces statistiques dans la mesure où leur couverture semble par endroit incomplète. En particulier, les productions de la Guinée Bissau n'y sont pas renseignées.

## II.1.2. Le pétrole

La production globale de pétrole au sein de l'UEMOA a connu une légère baisse durant la période 1995-1998, attribuable à l'arrêt de la production du site de *Sémé*, au Bénin en 1998. Aujourd'hui, la Côte d'Ivoire et le Niger ont une production pétrolière au sein de l'UEMOA. Malgré un ralentissement marqué de la production durant la période 2004-2007 (graphique 2.1), il est à noter cependant que le Niger a commencé à produire du pétrole sur le site d'*Agadem* depuis 2011 (voir Bermudez-Lugo, 2011b). La production aura une tendance haussière dans les années à venir avec une augmentation des capacités de production dans ces deux pays.

**Graphique 2 : Production de pétrole dans l'UEMOA (en tonnes)**

Graphique 2.1



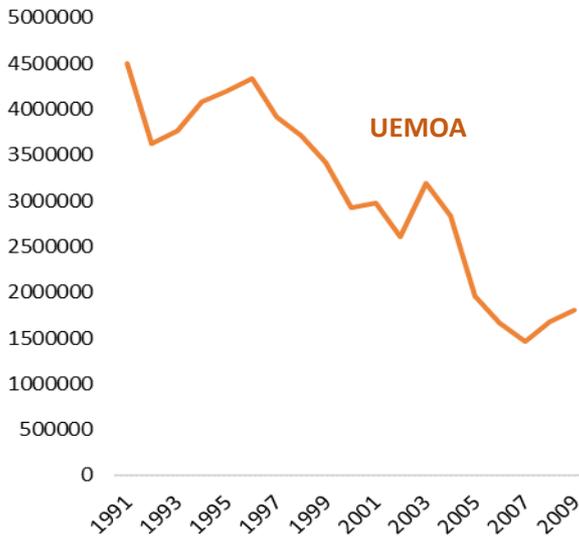
Source : L'auteur, sur la base des données de la BCEAO

## II.1.3. Les phosphates et ses produits dérivés

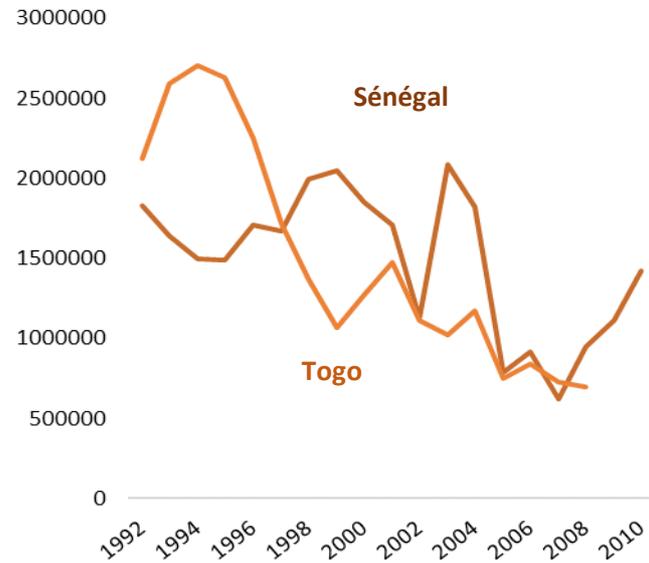
A l'image du pétrole, la production de phosphates a globalement reculé au sein de l'UEMOA durant les deux dernières décennies. Évaluée à 4,5 millions de tonnes en 1992, la production a atteint son niveau le plus bas en 2008, à 1,4 million de tonnes, avant de connaître un léger rebond à partir de 2009 (graphique 3.1). Ces évolutions sont le fruit de la conjonction de deux facteurs. Elles s'expliquent, d'une part, par les difficultés rencontrées par les ICS (Industries Chimiques du Sénégal) et la SNPT (Société Nationale des Phosphates du Togo), les principales entreprises d'exploitation de phosphates au Sénégal et au Togo, respectivement. D'autre part, par la baisse de la demande mondiale de phosphates, liée au ralentissement de l'économie mondiale durant la crise des subprimes (FMI, 2011). Tel qu'illustré dans le graphique 4.2, la reprise progressive de l'économie mondiale, conjuguée à une relative normalisation de la situation des ICS, ont mené à un recouvrement croissant de la production au Sénégal durant ces dernières années (FMI, 2010).

### Graphique 3 : Production de phosphates dans l'UEMOA

Graphique 3.1



Graphique 3.2



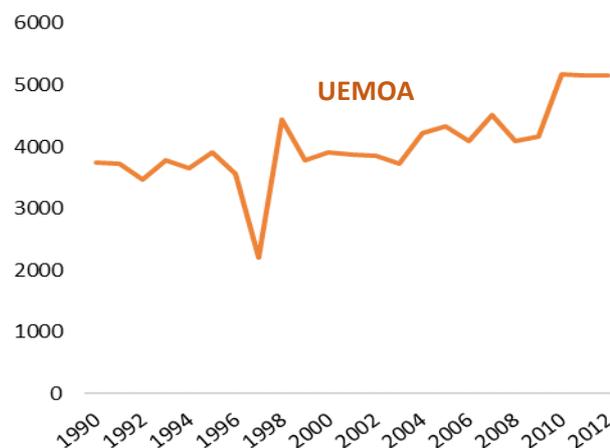
Source : L'auteur, sur la base des données de la BCEAO

#### II.1.4. L'uranium

L'essentiel de la production d'uranium de l'Union provient du Niger, qui affiche un niveau de production globalement stable au cours des deux dernières décennies, malgré une baisse sensible en 1998 et une tendance légèrement haussière depuis 2010 (graphique 4.1).

### Graphique 4 : Production d'uranium dans l'UEMOA

Graphique 4.1



Source : L'auteur, sur la base des données de la BCEAO

Dans l'ensemble, les évolutions décrites ci-dessus témoignent d'une expansion graduelle de l'industrie minière de l'UEMOA. En effet, excepté l'arrêt de la production de pétrole sur le site de *Sémé*, au Bénin, et les difficultés rencontrés par l'industrie de phosphates au Sénégal et au Togo, l'ensemble des productions minières de l'Union ont connu une hausse considérable de leurs volumes au cours des deux dernières décennies. De telles évolutions sont renforcées par des perspectives particulièrement encourageantes.

## II.2. Les perspectives

Plusieurs facteurs incitent à l'optimisme quant à l'avenir du secteur minier de l'UEMOA. Tout d'abord, sur le front de l'or, la découverte des réserves de *Siou* au Burkina, estimées à plus de 795 000 onces, conjuguée au récent démarrage de la production dans la mine de *Séga* (Jeune Afrique, 2014a), devraient permettre une augmentation considérable de la production aurifère du Burkina Faso. Cette hausse devrait également être renforcée par la récente ouverture de la quatrième mine d'or ivoirienne, *Agbaou*, dont le lancement devrait accroître la production annuelle du pays de 20% selon des sources officielles<sup>1</sup>. De tels développements suggèrent que l'industrie aurifère de l'UEMOA se dirige vers un trio-pole, composé du Mali, du Burkina Faso et de la Côte d'Ivoire ; avec ces deux derniers gagnant en prééminence au fil du temps.

Du côté des phosphates, le marché communautaire devrait également accueillir un nouveau participant, avec le démarrage prochain de la production sur le site de *Tilemsi* au Mali<sup>2</sup>. Néanmoins, l'exploitation de ses ressources sera conditionnée à l'évolution de la crise malienne, dans la mesure où le site en question se situe dans la région trouble de Gao. Les activités du groupe *Great Quest Metals*, chargé de l'exploitation des ressources, ont d'ailleurs été fortement perturbées par le conflit.

En ce qui concerne le pétrole, la région de *Sémé*, au Bénin, a fait l'objet de deux découvertes successives de pétrole, durant la fin de l'année 2013, pour des réserves totales estimées à 167 millions de barils (Jeune Afrique 2013a). Parallèlement, une hausse de la production pétrolière du Niger, de 20 000 barils par jour à 80 000 barils par jour, est attendue suite à l'octroi d'un second permis d'exploitation à l'entreprise chinoise CNPC, chargée de l'exploitation du site d'*Agadem* (Bermudez-Lugo, 2011c).

Au-delà de ces évolutions, le secteur minier de l'UEMOA devrait également connaître une extension de sa palette de production dans le futur. Au Burkina Faso, l'exploitation du zinc a été entamée en Janvier 2013 dans la mine de *Perkoa*, dont les réserves sont estimées à plus de 900 000 tonnes, pour une durée d'exploitation prévisionnelle de 12 années (Jeune Afrique, 2013b). En Côte d'Ivoire, la fin de l'embargo sur les exportations de diamant, annoncée par l'ONU en avril 2014, devrait permettre de relancer ce filon longtemps handicapé par des problèmes de gouvernance (Jeune Afrique, 2014b). Le Gouvernement ivoirien a d'ailleurs lancé un projet de revitalisation du secteur, labellisé Droits de Propriété et Développement du Diamant Artisanal (DDPDDA II), dans le cadre d'une action plus large de refonte du code minier du pays. Ces réformes viseraient également à accroître l'attractivité des gisements de fer de *Mont Klahoyo-Tia* et *Mont Gao*, de même que les mines de nickel latéritique de *Sipilou*.

En somme, l'analyse ci-dessus montre que le secteur minier de l'UEMOA se caractérise par une production diverse et dynamique, avec des perspectives particulièrement encourageantes. Les deux prochaines sections procèdent à l'évaluation de la contribution globale du secteur minier au développement socio-économique des pays de l'Union, de même que l'ampleur des facteurs de risque y associés.

---

<sup>1</sup> Voir le site du Ministère de l'Industrie ivoirienne

<sup>2</sup> Voir le site internet de Great Quest Metals Ltd. [www.greatquest.com/s/Phosphate2.asp](http://www.greatquest.com/s/Phosphate2.asp)

---

### III. Apport global des ressources minières

Tel qu'indiqué précédemment, les ressources minières de l'Afrique sont le sujet d'un débat perpétuel entre le camp des défenseurs de la « malédiction des ressources naturelles » et celui des adeptes de l'idée selon laquelle les ressources minières serviraient de fondement à la croissance africaine. En effet, il est presque aussi fréquent de trouver des auteurs désignant les ressources minières comme source du retard de l'Afrique (Hodler, 2004) que d'auteurs défendant la thèse inverse (Raddatz, 2007). La présente analyse offre une opportunité d'évaluer le véritable apport des ressources minières de l'Afrique, en général, et de l'UEMOA en particulier, éclairant ainsi le débat à la lumière des données. En l'absence de statistiques sectorielles sur le front de l'emploi et les sources de financement des investissements publics, l'analyse se limitera aux aspects relatifs aux exportations, à la croissance et à la réduction de la pauvreté. Les valeurs ajoutées des secteurs sont calculées au prorata du PIB et des exportations.

#### III. 1. Poids du secteur minier dans les exportations

Le graphique 5 ci-après et ceux à l'Annexe I reportent l'évolution du poids du secteur minier dans les exportations de l'Union et de ses Etats membres, sur la base des données de la BCEAO. Le panel gauche de chaque graphique décrit les compositions des exportations des pays de l'Union sur la période 2000-2012, tandis que le panel de droite reporte cette composition pour l'année la plus récente de notre échantillon.

Il ressort de ces graphiques, sur l'ensemble de l'UEMOA, que les ressources minières ont aujourd'hui surpassé les ressources agricoles au titre de première source d'exportations dans l'Union. L'étude montre que la part des ressources minières dans les exportations de l'Union a enregistré une évolution croissante pour surpasser celle des ressources agricoles à partir de 2006. En effet, la proportion des produits miniers dans les exportations des Etats membres de l'UEMOA est passée de 26,3% sur la période 2002-2006 à 41,1% sur la période 2007-2012 alors que celle de l'agriculture est passée de 45% en 2000 à 32% en 2012. Il convient de préciser que la part des exportations dans le PIB de l'Union ressort à 30% en 2012.

La dynamique communautaire reflétée dans le graphique 5 cache en réalité des expériences très différentes entre les pays de l'Union, comme illustré dans les graphiques en annexe. Au Bénin, l'écrasante majorité des exportations provenaient du secteur agricole (86%), à l'orée des années 2000, et les mines ne comptaient que pour 3% des exportations. Le poids du secteur minier a ensuite rapidement augmenté, pour atteindre 43% en 2008, avant de redescendre à 2% des exportations en 2012. Les exportations agricoles ont, quant à elles, baissé, passant de 86% en 2000, à 24% en 2008, puis à 70% en 2012.

Au Burkina Faso, l'évolution du marché de l'exportation a globalement été similaire à celle de l'UEMOA, malgré quelques divergences. Les ressources minières ont détrôné l'agriculture de la place de première source d'exportations, avec une proportion passée de 2% à 73% des exportations du pays entre 2000 et 2012. En Côte d'Ivoire, le secteur minier a également vu son poids dans les exportations doubler en passant de 21% en 2000 à 42% en 2012. Cependant, le secteur agricole reste toujours la principale composante des exportations du pays, avec une participation à hauteur de 43%.

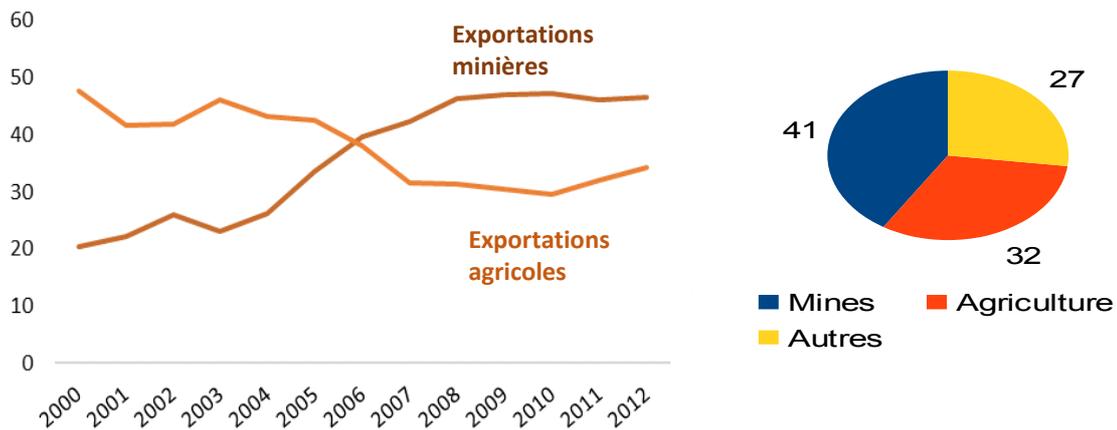
Pour ce qui est de la Guinée Bissau, les exportations du pays proviennent presque exclusivement du secteur agricole, qui fournissait près de 99% des exportations en 2012.

La part des ressources minières s'élevait à 1% en 2011, un montant en baisse constante depuis le pic de 16% en 2007. Enfin, le Mali, le Niger, le Sénégal et le Togo partagent une structure sectorielle des exportations relativement similaire.

Ils sont tous caractérisés par une place prépondérante des ressources minières dans leurs exportations.

En 2012, le poids des mines dans les exportations du Mali, du Niger, du Sénégal et du Togo s'élevait respectivement à 73%, 84%, 54%, et 45%.

**Graphique 5 : Evolution de la part des mines dans les exportations de l'UEMOA**



Source : L'auteur, sur la base des données de la BCEAO

### III.2. Poids du secteur minier dans le PIB

L'analyse de la décomposition sectorielle du PIB (Tableau 1) montre que la part du secteur minier (6,6%) dans le produit intérieur brut de l'Union est non négligeable par rapport à celle des BTP (4,7%) et des utilitaires (2%). Toutefois, cette proportion reste relativement faible comparativement au secteur des services (45,4%), à l'agriculture (32,3%) et au secteur manufacturier (9,0%).

Ces résultats sont aux antipodes de la thèse de l'exploitation des ressources naturelles comme fondement de la croissance africaine. Tel qu'illustré par le Tableau 3 ci-après, à l'instar des pays africains, le PIB de l'Union se compose en grande partie des services et des produits agricoles.

Il est important de souligner, qu'une part significative des services dans les pays de l'Union (notamment celles liées au commerce et au transport) prend appui sur des activités agricoles. Par conséquent, le véritable poids de l'agriculture est bien plus important que ne le suggère les statistiques.

Tableau 1: Poids des secteurs dans le PIB sur la période 1995-2012 (en %)

	Mines	Services	Agriculture	Manufac- ture	Utilitaires	BTP
Côte d'Ivoire	4,0	44,9	29,1	11,0	2,7	8,3
Bénin	0,1	55,1	32,2	7,3	1,2	4,1
Burkina Faso	12,0	41,8	29,6	12,5	0,9	3,2
Mali	10,0	35,9	38,3	8,2	2,1	5,4
Niger	13,6	38,7	38,2	6,1	0,9	2,6
Sénégal	2,5	66,4	12,2	11,7	3,5	3,7
Togo	3,8	34,8	46,8	6,4	2,7	5,6
<b>Moyenne UEMOA</b>	<b>6,6</b>	<b>45,3</b>	<b>32,3</b>	<b>9,0</b>	<b>2,0</b>	<b>4,7</b>

Source : L'auteur, sur la base de données de la BCEAO et du FMI

Comme indiqué dans le Tableau 1, la hiérarchie des secteurs au niveau de l'UEMOA est globalement respectée dans la plupart des pays membres. Mis à part le Mali et le Togo, le secteur des services est la principale composante dans l'ensemble des pays de l'Union, suivi par l'agriculture. Les mines arrivent en quatrième position dans tous les pays, exceptés au Niger et au Mali, où il dépasse la manufacture, et au Burkina, où les deux secteurs affichent à peu près la même part durant la période 1995-2012.

Dans le Tableau 2, nous étudions la dynamique du poids des secteurs, sur les sous-périodes 1995-1999, 2000-2004 et 2005-2012. Les résultats mettent en évidence un rôle croissant des mines et de l'agriculture dans le PIB de l'UEMOA, au détriment des services, dont la part baisse au fil des quinquennats. En effet, de 3% sur la période 1995-1999, la part du secteur minier est passée à 4% entre 2000 et 2004, puis à 8% sur la période 2005-2012. Parallèlement, la part moyenne de l'agriculture s'est accrue de 8 points de pourcentage, passant de 26,4% durant la période 1995-2000 à 33,4% entre 2005 et 2012. Les détails des moyennes communautaires, présentés dans l'annexe II, montrent que les évolutions décrites ci-dessus restent valables dans la plupart des pays, malgré quelques exceptions.

Tableau 2 : Evolution du poids des secteurs dans le PIB de l'UEMOA (en %)

	Mines	Services	Agriculture	Manufac- ture	Utilitaires	BTP
1995 - 1999	3,0	53,0	26,4	10,4	2,2	5,0
2000 - 2004	4,1	48,0	35,2	8,4	1,7	2,6
2005 - 2012	8,3	41,3	33,4	8,4	2,4	6,2

Sources : L'auteur, sur la base de données de la BCEAO et du FMI

Enfin, dans le Tableau 3, nous procédons à une comparaison des structures sectorielles du PIB entre les pays de l'UEMOA et un échantillon de 26 pays africains, choisi selon la disponibilité des données sur la période 1995-2012. Les résultats montrent que les structures du PIB sont globalement similaires entre les deux échantillons. Le secteur des services est le principal générateur du PIB dans le reste des pays africains (56,6%), suivi de l'agriculture (19,3%) et de la manufacture (10,3%). A l'image de l'UEMOA, le secteur minier arrive en quatrième position, bien que son apport soit plus faible que dans les pays de l'UEMOA (4,9% contre 6,6% dans l'UEMOA).

Tableau 3 : Poids des secteurs du PIB de l'UEMOA et hors UEMOA sur 1995-2012 (en %)

	Mines	Services	Agriculture	Manufac- ture	Utilitaires	BTP
UEMOA	6,6	45,3	32,3	9,0	2,1	4,7
Afrique hors-UEMOA	4,9	56,6	19,3	10,3	2,6	6,3

Sources : L'auteur, sur la base de données de la BCEAO et du FMI

### III. 3. Contribution au développement socio-économique

Cette section prolonge l'analyse par une évaluation de la contribution des ressources minières au développement socio-économique des pays de l'Union.

#### III.3.1. Méthodologie

Le modèle de base se décline comme suit :

$$\log(\text{IndSoc}_{it}) = a + b \log(\text{ValMin}_{it}) + \sum c_k \log(\text{ValAutres}_{it})_k + d \log(X_{it}) + \mathcal{E}_{it} \quad (1)$$

où *IndicSoc* désigne un indicateur de développement socio-économique, le taux de pauvreté, *ValMin* correspond à la valeur ajoutée globale dans le secteur des mines, *ValAutres* indique les valeurs ajoutées globales dans les autres secteurs de l'économie (Agriculture, Manufacture, Services, BTP, et Utilitaires), *X* correspond à une matrice de variables de contrôle, et  $\mathcal{E}$ , *i*, et *t* identifient respectivement un bruit blanc, les pays et le temps. Vue de manière intuitive, l'équation (1) est une réplique d'une équation standard d'estimation de l'effet de la croissance sur la pauvreté, du type de celle estimée par Dollar et Kraay (2002) par exemple, excepté que la croissance est ici désagrégée en six composantes sectorielles. Ces auteurs ont utilisé ce modèle pour analyser l'incidence de la globalisation sur la pauvreté dans 137 pays.

Une comparaison du paramètre *b* avec la matrice de paramètres  $c_k$ , obtenue après estimation, nous permettra de juger de la contribution relative du secteur minier au développement socio-économique des pays de l'UEMOA. Outre cette comparaison intersectorielle, la réplification de nos estimations sur un échantillon de pays africains hors UEMOA nous permettra d'effectuer une seconde comparaison UEMOA - hors UEMOA.

Une première façon d'estimer cette équation serait de procéder à une différentiation du modèle, de sorte à lier les variations des valeurs ajoutées sectorielles à celles du niveau de développement social. Cette approche aurait l'avantage de neutraliser les effets spécifiques individuels susceptibles de biaiser les estimations, mais nous contraindrait à identifier nos paramètres d'intérêt avec la seule variabilité de court terme des données de croissance, connues pour leur volatilité. Une seconde option consisterait à inclure des effets fixes pays dans le modèle, de sorte à neutraliser les facteurs spécifiques individuels, tout en préservant une variabilité suffisante dans les données. Pour autant, cette stratégie se heurterait à l'endogénéité potentielle des variables de croissances sectorielles, principalement du fait d'une possible causalité inverse (Perry et al., 2006 ont montré, par exemple, que le niveau de pauvreté affectait la croissance en retour).

Dans le sillage de Dollar et Kraay (2002), notre solution à ce dilemme consiste à combiner les modèles en différence et en niveau dans une estimation en système-GMM (Generalized Method of Moments, Blundell et Bond, 1998). Outre le fait qu'il intègre aussi bien les dynamiques de court terme que de long terme, l'estimateur GMM sied parfaitement à notre modèle, au moins pour deux raisons. Premièrement, il prend en compte l'hystérèse dans la dynamique de la pauvreté et du développement social, suggérant qu'une modélisation appropriée de ces phénomènes devrait prendre une forme dynamique.

Deuxièmement, l'estimateur GMM apporte un traitement efficace aux problèmes d'endogénéité des variables, à travers une structure d'instrumentation interne (voir Roodman, 2006 pour un guide pratique des estimations GMM). Conformément à la pratique moderne des estimations GMM, nous nous assurons, au préalable, de la validité de l'ensemble des tests de diagnostics, notamment que (i) l'hypothèse nulle d'absence d'autocorrélation est rejetée par la statistique de test AR(1), alors qu'elle est acceptée dans le cas du AR(2), (ii) les tests de Sargan et Hansen acceptent l'hypothèse nulle d'absence de corrélation entre les variables de contrôle et le terme d'erreurs de l'équation principale, confirmant ainsi la validité des instruments, (iii) le nombre d'instruments utilisés est inférieur au nombre de pays dans l'échantillon d'estimation, afin de se prémunir des effets du biais de sur-identification (voir Roodman 2008), (iv) la variable endogène retardée est significative, justifiant le choix d'une modélisation dynamique.

En outre, nous nous assurons, de manière systématique, de la sphéricité des termes d'erreurs de l'ensemble des estimations.

### **III.3.2. Données**

Les estimations sont effectuées sur deux échantillons alternatifs : notre échantillon d'intérêt composé des huit pays de l'UEMOA et l'échantillon de contrôle constitué de 26 pays africains hors-UEMOA, choisis selon la disponibilité des données. Les statistiques de pauvreté proviennent de la base de données *Povcalnet* publiée par la Banque Mondiale. Elles sont renseignées sur une base triennale et mesurent le pourcentage de la population vivant avec moins de 1,25 dollars PPA par jour. Les données de valeurs ajoutées sectorielles proviennent des bases de données de la BCEAO et du FMI. La période d'analyse couvre l'ère post-dévaluation, 1995-2012.

### **III.3.3. Résultats**

Les résultats des estimations sont reportés dans le Tableau 4. Dans un premier temps, nous restreignons notre analyse aux pays de l'UEMOA. Les différentes colonnes du Tableau 4 reportent les résultats des estimations sur la pauvreté.

A l'image des résultats de l'analyse sur la contribution au PIB, les estimations montrent que les ressources minières contribuent bel et bien au développement socio-économique des pays de l'Union. Elles suggèrent qu'une hausse de 1% du secteur minier entraîne, en moyenne, un recul de 0,09% de la pauvreté (colonne 4.5). Ces chiffres impliquent qu'une expansion minière de 6,6% (équivalente à la proportion du secteur minier dans la formation du PIB au sein de l'UEMOA entre 1995 et 2012 ; Cf. Tableau 1) tirerait, en moyenne, 0,6% de la population hors de la pauvreté, ce qui est non négligeable. Toutefois, comparés aux autres secteurs, ces effets s'avèrent, là encore, considérablement plus faibles. En effet, l'impact sur la pauvreté se révèle être cinq (5) fois plus faible quand elle est tirée par les mines, comparé à l'agriculture ; trois fois plus faible, comparé aux services et 1,5 à 2 fois plus faible, comparé à la manufacture et aux BTP, respectivement.

Tableau 4 : Impacts des contributions sectorielles sur la pauvreté dans l'UEMOA

	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5
	GMM	GMM	GMM	GMM	GMM
<i>Pauvreté</i>					
<i>Endogène retardée</i>	1.00*** (0.000)	0.91*** (0.000)	0.87*** (0.000)	0.82*** (0.000)	0.69*** (0.000)
<i>Mines</i>	-0.12*** (0.000)				-0.09* (0.061)
<i>Services</i>		-1.03*** (0.000)			-0.27*** (0.000)
<i>Manufacture</i>			-0.12*** (0.000)		-0.13* (0.081)
<i>Agriculture</i>				-1.45* (0.071)	-0.43*** (0.000)
<i>BTP</i>					-0.17* (0.091)
<i>Utilitaires</i>					-0.04 (0.761)
<i>Gini</i>	0,33*** (0.000)	0,17*** (0.000)	0,23*** (0.000)	0,40*** (0.000)	0.25*** (0.000)
<i>Nombre d'observations</i>	48	48	48	48	45
<i>AR(1) p-value</i>	0.002	0.000	0.001	0.000	0.003
<i>AR(2) p-value</i>	0.546	0.454	0.418	0.911	0.742
<i>Sargan p-value</i>	0.875	0.812	0.898	0.927	0.870
<i>Hansen p-value</i>	0.824	0.836	0.982	0.904	0.813
<i>Nombre de pays</i>	8	8	8	8	8
<i>Nombre d'instruments</i>	5	3	4	3	7

Les nombres entre parenthèses indiquent des p-values. Les signes \*, \*\* et \*\*\* indiquent la significativité à 10%, 5% et 1%, respectivement.

Ces résultats sont corroborés par des estimations similaires sur l'échantillon des pays africains hors UEMOA, reportés dans le Tableau 5. A l'image des pays de l'Union, la croissance  $y$  semble moins inclusive lorsqu'elle est tirée par les ressources minières. Cependant, comparés aux pays de l'UEMOA, ces derniers semblent avoir collectivement tiré un meilleur bénéfice de leurs ressources minières. En effet, les estimations suggèrent qu'une unité de croissance minière dans les pays africains hors-UEMOA tire 0,17% de la population hors de la pauvreté (colonne 5.5), tandis que la même unité de croissance minière dans l'UEMOA en tire seulement 0,09% (colonne 4.5). En d'autres termes, nos estimations suggèrent que l'activité minière réduit la pauvreté presque deux fois moins vite dans l'UEMOA comparée aux autres pays africains.

Tableau 5 : Impacts des contributions sectorielles sur la pauvreté dans les pays africains hors UEMOA

	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5
	GMM	GMM	GMM	GMM	GMM
<i>Pauvreté</i>					
<i>Endogène retardée</i>	0.84*** (0.000)	0.72*** (0.000)	0.87*** (0.000)	0.82*** (0.000)	0.69*** (0.000)
<i>Mines</i>	-0.09* (0.065)				-0.17*** (0.006)
<i>Services</i>		-1.00*** (0.002)			-0.22*** (0.000)
<i>Manufacture</i>			-0.07*** (0.000)		-0.15*** (0.000)
<i>Agriculture</i>				-1.61*** (0.000)	-0.41*** (0.000)
<i>BTP</i>					-0.11** (0.041)
<i>Utilitaires</i>					-0.06* (0.091)
<i>Gini</i>	0,25*** (0.000)	0,52*** (0.000)	0,46*** (0.000)	0,31*** (0.000)	0.25*** (0.000)
<i>Nombre d'observations</i>	142	144	132	148	89
<i>AR(1) p-value</i>	0.006	0.000	0.002	0.000	0.001
<i>AR(2) p-value</i>	0.415	0.721	0.641	0.451	0.314
<i>Sargan p-value</i>	0.916	0.191	0.698	0.391	0.652
<i>Hansen p-value</i>	0.418	0.561	0.987	0.816	0.213
<i>Nombre de pays</i>	27	27	27	27	22
<i>Nombre d'instruments</i>	5	3	4	6	15

Les nombres entre parenthèses indiquent des p-values. Les signes \*, \*\* et \*\*\* indiquent la significativité à 10%, 5% et 1%, respectivement.

Les résultats reportés jusqu'ici témoignent d'une contribution non négligeable (bien que plus faible) des ressources minières à la formation du PIB, à la réduction de la pauvreté, au développement humain, et surtout, à la dynamique des exportations dans l'UEMOA. Dans la prochaine section nous évalueront l'ampleur des facteurs de risques associés à une expansion minière dans l'Union. Nous portons notre attention plus particulièrement sur les risques de syndrome hollandais.

#### IV. Ressources minières et syndrome hollandais dans l'UEMOA

Inspirée de l'expérience des Pays-Bas dans les années 1960, le syndrome hollandais décrit le phénomène par lequel l'exploitation de ressources génératrices de devises conduit à une destruction progressive du tissu industriel d'un pays, couplée à une appréciation de son taux de change réel. Le mécanisme de base, formalisé par Corden et Neary (1982), se décrit dans le cadre d'une économie à trois secteurs, dont un secteur « très compétitif » basé sur l'exploitation de ressources génératrices de devises (le secteur minier dans le cas présent), un secteur peu compétitif soumis à la concurrence internationale (la manufacture) et un troisième secteur spécialisé dans la production de biens non échangeables (les services, par exemple).

---

Dans une telle configuration, une hausse de la rentabilité du secteur très compétitif se traduit par les trois effets suivants :

- *un déplacement des facteurs de production* (en générale, la main d'œuvre) vers le secteur très compétitif (où la rémunération des facteurs augmente du fait de la rentabilité accrue) au détriment des autres secteurs. Il s'agit d'un effet de désindustrialisation directe. L'ampleur de ce mécanisme est généralement faible dans le cas du secteur minier, dans la mesure où ce dernier est peu générateur en emplois,
- *un effet revenu*, traduisant l'augmentation de la richesse à la disposition des agents économiques (dont l'Etat). Une telle hausse de revenus va entraîner, toutes choses égales par ailleurs, une augmentation de la demande de consommation, et par conséquent, un accroissement du niveau général des prix, qui viendra grever la rentabilité du secteur peu compétitif (la manufacture) confronté à la compétition internationale et dont les prix à l'exportation sont fixés sur le marché international. Il s'agit dans ce cas de désindustrialisation indirecte,
- *une appréciation du taux de change réel*, qui peut provenir de deux sources. D'une part, l'entrée massive de devises tend à entraîner une appréciation du taux de change nominal, en présence d'un régime de change flexible. D'autre part, la hausse du niveau général des prix, du fait de l'effet revenu décrit ci-dessus, tend à renforcer l'appréciation du taux de change effectif réel.

Dans la pratique, deux difficultés majeures apparaissent dans l'évaluation du risque de syndrome hollandais. Premièrement, ses symptômes (notamment l'appréciation du taux de change réel et une contraction de la production manufacturière) peuvent être la conséquence de divers facteurs, autres que l'exploitation des ressources minières (expansion monétaire incontrôlée génératrice d'inflation, appréciation nominale de la monnaie d'ancrage, cadre réglementaire et fiscal peu attractif, corruption etc.). Deuxièmement, il n'existe pas de seuil d'appréciation du taux de change réel ou de contraction du secteur industriel au-delà duquel un pays est, dès lors, diagnostiqué comme souffrant du syndrome hollandais.

#### **IV.1. Méthodologie**

Nous mobilisons deux approches : une inspection factuelle de la structure des économies de l'UEMOA à la recherche de symptômes du syndrome hollandais et une analyse économétrique de l'impact relatif du développement minier sur le taux de change réel. Au titre de la première approche, nous examinons en particulier deux indicateurs : (i) la dynamique des taux de change effectifs réels (TCER) des pays de l'Union, (ii) de même que l'évolution de la dynamique des valeurs ajoutées des secteurs minier, manufacturier et primaire. Ce dernier indicateur devrait permettre d'appréhender l'effet de désindustrialisation potentielle causée par le syndrome hollandais. En effet, selon le mécanisme décrit précédemment, le syndrome hollandais devrait se traduire par une expansion du secteur « très compétitif » générateur de devises (le secteur minier dans le cas présent) au détriment du secteur peu compétitif soumis à la concurrence internationale (la manufacture dans notre cas). Par conséquent, une baisse du rapport décrit ci-dessus pourrait être interprétée comme une manifestation potentielle du syndrome hollandais.

---

Les résultats de cette analyse pourront par la suite être complétés par une analyse formelle de l'impact relatif du développement du secteur minier sur le taux de change réel, au moyen du modèle suivant :

$$\log(TCER_{it}) = a + b \log(ValMin_{it}) + \sum c_k \log(ValAutres_{it})_k + d \log(X_{it}) + \mathcal{E}_{(it)} \quad (2)$$

où *TCER* désigne le taux de change effectif réel, *ValMin* et *ValAutres* désignent respectivement la valeur ajoutée minière et celles des autres secteurs de l'économie, et *X* désigne une matrice de variables de contrôle, composée des termes de l'échange, de l'ouverture commerciale, ainsi que du montant global des flux de capitaux reçus par le pays. Les fondements théoriques derrière l'inclusion des valeurs ajoutées sectorielles dans cette équation sont celles de l'effet Balassa-Samuelson dont l'une des manifestations est l'appréciation progressive des taux de change réels des pays, à mesure qu'ils se développent (voir Balassa, 1964, et Samuelson, 1964). En réalité, l'équation (2) ci-dessous est identique à celle estimée, entre autres, par Combes et al. (2011), sauf que le PIB est ici décomposé en ces différentes composantes sectorielles. Le modèle permet non seulement d'évaluer l'impact du développement du secteur minier sur le TCER, mais également de comparer cet impact avec ceux des autres secteurs de l'économie. De plus, la réplication de cette estimation pour les pays hors-UEMOA fournit une référence africaine utile à l'interprétation des résultats. Pour les mêmes raisons que précédemment, l'analyse repose sur une estimation système GMM (Blundell et Bond, 1998).

## IV.2. Données

Les données de TCER utilisées proviennent de la BCEAO. En sus de celles-ci, nous mobilisons des données sur les termes de l'échange, le montant total de flux de capitaux reçus par le pays, ainsi que l'ouverture commerciale mesurée par le rapport des exportations et importations sur le PIB, toutes provenant de la base de données sur les Perspectives de l'Economie Mondiale (WEO) du FMI. Les données de flux commerciaux utilisées pour déterminer les principaux partenaires commerciaux ont été tirées de la base de données sur le commerce international (COMTRADE) des Nations Unies.

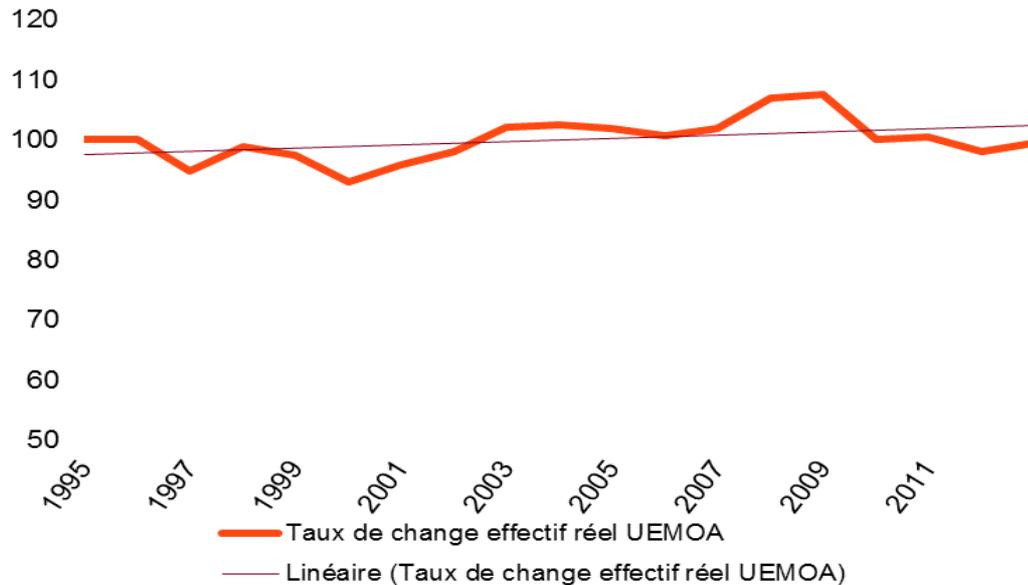
## IV.3. Résultats

Nous commençons par examiner les résultats de l'analyse factuelle des symptômes de syndrome hollandais. Le graphique 7 ci-dessous décrit l'évolution du taux de change effectif réel de l'UEMOA, tandis que le graphique 8 décrit celle du rapport entre la valeur ajoutée manufacturière et la somme des valeurs ajoutées des services et du secteur minier, au cours de notre période d'étude. La tendance globale du taux de change effectif réel suggère une légère appréciation réelle, qui ne semble pas toutefois suffisamment importante pour être interprétée comme un symptôme du syndrome hollandais. En effet, malgré une tendance légèrement croissante, la valeur du taux de change effectif réel est plus faible en fin de période qu'elle ne l'était en 1995 (98 en 2012 contre 100 en 1995). Cette absence de tendance claire est davantage confirmée par l'examen de l'évolution des taux de change effectifs réels des Etats membres de l'Union, présentés dans les graphiques en annexes III.

Quant à l'effet de désindustrialisation potentielle causée par le syndrome hollandais, l'analyse de la dynamique des valeurs ajoutées des secteurs minier, manufacturier et agricole dans le graphique 7, montre clairement une tendance haussière du secteur manufacturier. Aussi, tel qu'indiqué précédemment, ce résultat peut être interprété, avec assurance, comme une absence de manifestation du syndrome hollandais.

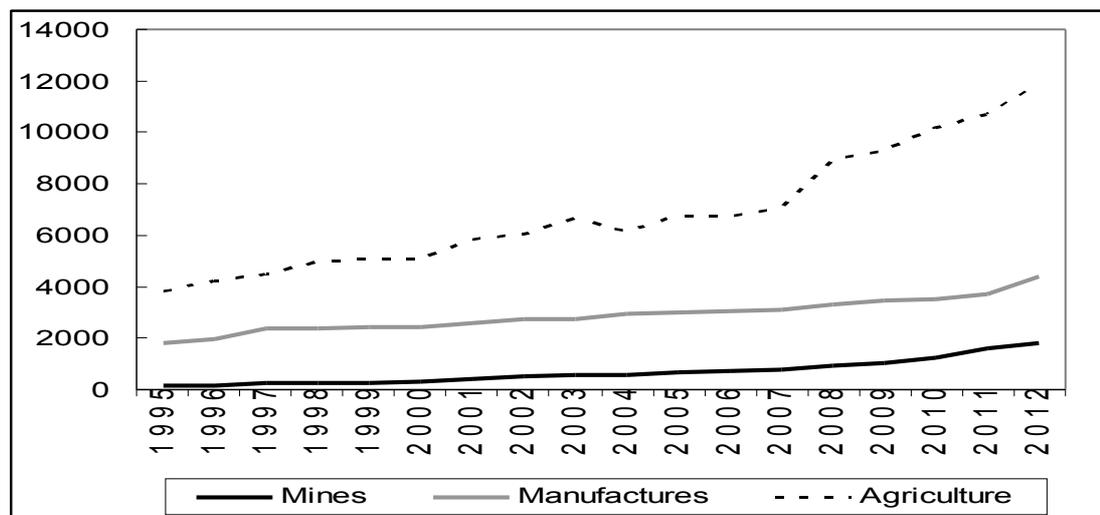
Les contraintes liées à l'industrialisation dans l'Union découlent d'autres facteurs parmi lesquels la libéralisation continue des économies de l'Union, un environnement des affaires peu propice au développement des industries, le boom dans le secteur des services dû aux nouvelles technologies de l'information (TIC), etc. Au niveau local, dans certains zones d'exploitation minière, l'agriculture et la scolarisation sont délaissées au profit du travail dans les mines. Toutefois, ce phénomène est observé à une échelle réduite.

**Graphique 6 : Evolution du taux de change effectif réel dans l'UEMOA**



**Source :** L'auteur, sur la base des données de la BCEAO

**Graphique 7 : Evolution des valeurs ajoutées des secteurs minier, manufacturier et agricole**



**Source :** L'auteur, sur la base des données de la BCEAO

Tableau 6 : Impacts des contributions sectorielles sur le TCER

	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	6.10
	UEMOA					Afrique hors UEMOA				
	TCER					TCER				
<i>Endogène retardée</i>	0,58***	0,68***	0,84***	0,80***	0,95***	0,54***	0,94***	0,99***	0,86***	0,51***
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
<i>Mines</i>	0,06***				0,05***	0,08***				0,08***
	(0.000)				(0.006)	(0.000)				(0.000)
<i>Services</i>		0,09***			0,06***		0,10***			0,06**
		(0.002)			(0.000)		(0.000)			(0.031)
<i>Manufacture</i>			0,07***		0,06*			0,06***		0,06*
			(0.000)		(0.061)			(0.000)		(0.080)
<i>Agriculture</i>				0,03***	0,04***				0,05***	0,03***
				(0.000)	(0.000)				(0.004)	(0.000)
<i>BTP</i>					0,11					0,09*
					(0.241)					(0.000)
<i>Utilitaires</i>					0,06					0,07
					(0.391)					(0.642)
<i>Termes de l'échange</i>					0,365***					0,478***
					(0.000)					(0.000)
<i>Ouverture commerciale</i>					-0,083***					-0,042*
					(0.002)					(0.091)
<i>Flux de capitaux</i>					0,132***					0,116***
					(0.004)					(0.000)
<i>Nombre d'observations</i>	48	48	48	48	45	410	408	400	412	385
<i>AR(1) p-value</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.004	0.000	0.003	0.001
<i>AR(2) p-value</i>	0.451	0.721	0.641	0.415	0.565	0.416	0.314	0.314	0.458	0.755
<i>Sargan p-value</i>	0.391	0.191	0.698	0.916	0.978	0.497	0.611	0.652	.0567	0.645
<i>Hansen p-value</i>	0.816	0.561	0.987	0.418	0.911	0.127	0.529	0.213	.0267	0.348
<i>Nombre de pays</i>	8	8	8	8	8	27	27	27	27	26
<i>Nombre d'instruments</i>	5	3	4	3	7	3	4	4	3	15

Les nombres entre parenthèses indiquent des p-values. Les signes \*, \*\* et \*\*\* indiquent la significativité à 10%, 5% et 1%, respectivement

Face à cette absence de diagnostic avéré, nous passons aux résultats de notre analyse économétrique, présentés dans le Tableau 6. Les cinq premières colonnes reportent les résultats pour les pays de l'UEMOA, tandis que les cinq dernières reportent ceux pour le reste des pays africains.

Dans le cas de l'UEMOA, il ressort des estimations que le secteur minier ne tend pas à apprécier le taux de change réel de manière disproportionnée, comparé aux autres secteurs de l'économie. En effet, une variation de 1% de la valeur ajoutée minière tend, en moyenne, à apprécier le taux de change effectif réel de 0,049%, soit une amplitude considérablement inférieure à celles d'une unité de croissance de la manufacture et des services qui engendre des variations respectives de 0.061% et 0.064% du taux de change réel.

---

De tels résultats, couplés aux conclusions de l'analyse factuelle ci-dessous, suggèrent que le risque d'un syndrome hollandais, provenant du secteur minier, ne semble pas avéré au sein de l'UEMOA. En effet, la manifestation d'un tel risque nécessiterait, invariablement, un impact plus important de la croissance minière sur le TCER comparé aux autres secteurs, ce qui ne semble pas être le cas. Par ailleurs, la comparaison des estimations relatives aux États membres de l'UEMOA (colonne 6.5) et des pays africains hors UEMOA (colonne 6.10) implique que ces derniers sont davantage soumis au risque de syndrome hollandais.

## V. Evaluation complémentaire

L'ensemble des résultats reportés jusqu'ici repose sur des hypothèses et simplifications qui seront à présent testées dans la présente section. En premier lieu, nous testons la robustesse de notre modèle d'estimation de l'impact de l'expansion minière sur le développement socio-économique, en allongeant la liste des variables de contrôle. En effet, notre spécification de base, décrit par l'équation (1), inclut uniquement l'indice de Gini comme variable de contrôle, en accord avec le modèle théorique décrit entre autres par Fosu (2010) et estimé de manière standard dans la littérature (voir Thorbecke, 2012 par exemple). En principe, les variables muettes-pays, incluses dans le modèle, permettent de capter l'ensemble des caractéristiques spécifiques aux pays, telles que les structures sociétales ; tandis que les variables muettes-temps permettent de contrôler l'effet des spécificités temporelles, telles que les années de sécheresse ou de famine.

Néanmoins, une telle spécification atteint ses limites lorsque certaines caractéristiques individuelles, telles que la qualité des institutions, varient également dans le temps. Par conséquent, nous avons ajouté à la liste des variables de contrôle la qualité des institutions (mesurée par la variable « *rule of law* » de la base de données sur les indicateurs de gouvernance et la qualité institutionnelle, ICRG), l'ouverture commerciale et le niveau de développement financier. Ce dernier facteur est mesuré par le rapport entre le montant total des crédits octroyés aux institutions non financières sur le PIB, tel que préconisé par Beck et al. (2000). Les résultats semblent globalement conformes à l'intuition. Le développement financier, l'ouverture commerciale et la qualité des institutions semblent contribuer à faire reculer la pauvreté et promouvoir le développement humain. Notre résultat central reste toutefois robuste à cette extension du modèle : l'expansion minière affiche toujours un impact sur le développement social considérablement plus faible que celui des autres secteurs de l'économie.

Nous avons également testé une autre variante du modèle dans laquelle l'indice de Gini est incluse non seulement de manière additive, à l'image de nos estimations précédentes, mais aussi en interaction avec les contributions sectorielles. En effet, cette seconde interaction entre la formation du PIB, les inégalités et la pauvreté (ou le développement humain) avait été ignorée afin de faciliter la lecture des résultats. Les estimations montrent que, conformément aux résultats précédents dans la littérature (Fosu, 2010 et Thorbecke, 2012 entre autres), les inégalités atténuent l'effet réducteur des contributions sectorielles sur la pauvreté. Ainsi, notre conclusion centrale reste là encore la même, à savoir le développement minier semble avoir un impact moindre sur le développement social.

---

---

## Conclusion

La présente étude cherchait à évaluer l'impact économique du développement du secteur minier au sein de l'UEMOA. L'analyse a fait recours à une série d'estimations GMM, complétées par le calcul et l'interprétation d'indicateurs spécifiques. Il en ressort quatre principales conclusions : (i) le secteur minier a un poids significatif dans les exportations, dans la formation du PIB et contribue au développement socio-économique des pays de l'Union, (ii) comparée à celles des autres secteurs de l'économie cependant, cette contribution s'avère relativement limitée, (iii) au titre des facteurs de risque, les risques de syndrome hollandais au sein de l'UEMOA ne semblent pas avérés, (iv) enfin, les Etats membres de l'UEMOA semblent avoir globalement tiré un moindre parti de leurs ressources minières, comparés à leurs homologues africains, malgré une moindre exposition aux risques de syndrome hollandais.

D'un point de vue conceptuel, l'étude adopte une position médiane dans le débat sur l'héritage des ressources minières pour l'Afrique. D'une part, loin de la thèse de la malédiction des ressources naturelles, elle montre que ces ressources contribuent au développement de l'Afrique, en général, et de l'UEMOA, en particulier. D'autre part, loin de la thèse d'une croissance africaine exclusivement tirée par les ressources minières, elle montre que ces dernières sont loin d'être le moteur de la transformation rapide de l'Afrique. Un tel mérite revient au dynamisme des services et de l'agriculture.

En termes de politiques économiques, l'étude met en lumière la nécessité de mettre les ressources minières davantage au service du développement socio-économique des pays de l'Union. Les ressources minières apportent déjà une contribution significative, surtout dans le domaine des exportations. Cependant, nos analyses montrent que les ressources financières qu'elles génèrent ne sont pas suffisamment canalisées au service des populations de la Zone. Cet état de fait est parfaitement illustré par la contribution plus faible des ressources minières au développement socio-économique des populations de l'UEMOA, comparé au reste des pays africains, malgré une contribution à la croissance plus importante dans l'UEMOA que dans le reste de l'Afrique.

Pour autant, l'expertise ne manque pas dans la perspective d'une exploitation plus effective des ressources minières de l'Union. Par exemple, des outils tels que le « sustainable investing tool » développés par le FMI, permettent de juger des implications macroéconomiques et fiscales issues de différentes stratégies d'investissement, d'épargne et d'exploitation des ressources naturelles. Une alternative plus indépendante est fournie par le Natural Resource Charter, une organisation indépendante, composée uniquement d'experts et d'acteurs des « pays du Sud », offrant une expertise sur diverses problématiques liées à la gestion des ressources naturelles, allant des structures institutionnelles à la stratégie d'investissement, en passant par la taxation et les politiques fiscales.

S'agissant des mesures de politiques économiques susceptibles de consolider la contribution positive du secteur minier au développement, tous les pays de l'UEMOA, à l'exception du Bénin et du Sénégal, sont des pays candidats à l'Initiative pour la Transparence des Industries Extractives (ITIE). Le Sénégal est à l'étape de pays mettant en œuvre l'ITIE. Cette initiative requiert de ces Etats, la mise à disposition des populations, à travers la rédaction des rapports périodiques par des consultants indépendants, les revenus et les recettes de l'Etat issus de l'exploitation des ressources minières et pétrolières tels que les redevances, les impôts, les bonus de signature, les bonus de production, les royalties, les dividendes et les taxes diverses. L'expérience du Botswana en la gestion de recettes provenant de l'exploitation minière, principalement le diamant pourrait être suivie. Ce pays a su éviter le syndrome hollandais en créant un fonds de stabilisation et un service de gestion de la dette.

---

Son succès est également relatif à la transparence dans la gestion des devises et la bonne gouvernance. En plus, les devises sont utilisées comme une assurance contre les fluctuations des revenus et leur déclin à long terme.

En termes de perspectives, les résultats de cette étude pourraient être complétés sur plusieurs aspects. Tout d'abord, au titre de l'évaluation des risques associés à une expansion minière, des analyses complémentaires pourraient s'atteler à l'étude des canaux supplémentaires par lesquels la malédiction des ressources naturelles pourrait se manifester, notamment ceux liés aux institutions et à la volatilité des cours de ressources naturelles. En effet, tel que mentionné précédemment, la présente étude a essentiellement concentré son attention sur les risques de syndrome hollandais, pour des raisons de disponibilité des données.

En outre, les recherches futures pourraient davantage porter sur l'évaluation de la gestion publique du secteur minier, dont l'appréciation a été faite uniquement de manière indirecte dans cette étude, en raison de la rareté de l'information souvent dissimulée derrière des politiques de gestion minière particulièrement opaques. Une analyse plus approfondie pourrait examiner la transparence des procédures d'appels d'offres, l'optimalité des systèmes de taxation, l'efficacité des stratégies de réinvestissement des dividendes, entre autres, selon la disponibilité de l'information. Une étude alternative de la contribution du secteur minier pourrait porter sur les composantes de l'indice du développement humain (IDH) comme variable dépendante mesurant le développement socio-économique.

---

## Références bibliographiques

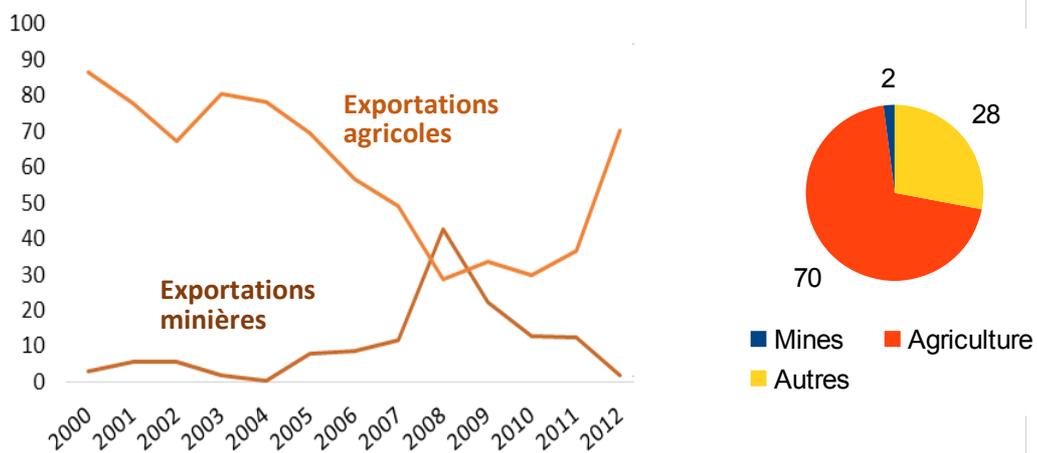
- [1] **Acemoglu D., Johnson, S. et Robinson J. (2001)** : “*An African Success Story: Botswana*”, in D. Rodrik, ed., *Analytical Country Narratives of Economic Growth*, MIT Press.
- [2] **Aroca, Patricio. (2001)** : « *Impacts and Developments in Local Economies Based on Mining : The Case of the Chilean II Region* », *Resources Policy*, 27(2), 119-134.
- [3] **Auty, R. M. (1993)** : “*Sustaining Development in Mineral Economies: The Resource Curse Thesis*”. **Routledge Press.**
- [4] **Bermudez-Lugo, O. (2011a)** : « *The mineral Industries of Benin, Burkina Faso, and Sao Tome e Principe* », 2011 Minerals Year Book, USGS.
- [5] **Bermudez-Lugo, Omayra (2011b)** : « *The mineral Industries of Mali and Niger* », 2011 Minerals Year Book, USGS.
- [6] **Bermudez-Lugo, Omayra (2011c)** : « *The mineral Industry of Cote d'Ivoire* », 2011 Minerals Year Book, USGS.
- [7] **Blattman, C., Hwang, J. et Williamson, J. (2007)** : “*Winners and losers in the commodity lottery: The impact of terms of trade growth and volatility in the Periphery 1870-1939*”, *Journal of Development Economics* (Elsevier), vol. 82(1), pages 156-179.
- [8] **Blundell, R. et Bond, S. (1998)** : “*Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models*”, *Journal of Econometrics*, 87, 11-143.
- [9] **Brunnschweiler, C. (2008)** : « *Cursing the blessing ? Natural resource abundance, institutions, and economic growth* », *World Development* 36 (3) : 399-419.
- [10] **Bulte, E., Richard D. et Deacon, R. (2005)** : “*Resource Intensity, Institutions and Development*,” *World Development* 33, no. 7, 1029-1044.
- [11] **Caselli, F. (2006)** : “*Power Struggles and the Natural Resource Curse*”, LSE Research, London School of Economics.
- [12] **Caselli, F. et Michaels, G. (2009)** : “*Do Oil Windfalls Improve Living Standards? Evidence from Brazil*”, CEP Discussion Papers, Centre for Economic Performance, LSE.
- [13] **Cavalcanti, T. V., Kamiar M., et Raissi, M. (2009)** : “*Growth, Development and Natural Resources: New Evidence Using a Heterogeneous Panel Analysis*,” Faculty of Economics, University of Cambridge (mimeo).
- [14] **Collier, P. (1988)** : “*Oil Shocks and Food Security in Nigeria*”, *International Labour Review*, Vol. 127, No.6, pp.761-782.
- [15] **Collier, P. et Hoeffler, A. (2004)**. “*Greed and Grievance in Civil War*”, *Oxford Economic Papers*, Vol. 56 (4), pp.563-595.
- [16] **Combes, J.L., Kinda, T., et Plane, P. (2011)** : « *Capital flows, exchange rate flexibility, and the real exchange rate* », *IMF Working Papers*, No.11/19.
- [17] **Corden, W.M. et Neary P. (1982)** : « *Booming Sector and Desindustrialisation in a Small Open Economy* », *The Economic Journal*, Vol 92, No. 368, p. 825-848.
- [18] **Dollar, D. et Kraay, A. (2001)** : “*Growth is good for the poor*”, *Policy Research Working Paper No. 2587*, The World Bank.
- [19] **Fearon, J. et Laitin, D. (2003)** : “*Ethnicity, Insurgence and Civil War*”, *American Political Science Review*, 97, no. 2, 75-90.
- [20] **Fonds Monétaire International. (2011)** : « *Staff Report for the 2011 Article IV Consultation and Sixth Review Under the Extended Credit Facility Arrangement* », *IMF Country Report No 11/240*.
- [21] **Fonds Monétaire International. (2010)** : « *Senegal : Selected Issues* », *IMF Country Report No. 07/336*.
- [22] **Frankel, J. 2010** : “*The Natural Resource Curse: A Survey*”, *NBER WP No. 15836*.
- [23] **Gylfason, T., Herbertsson, T.T. et Zoega, G. (1999)** : “*A mixed blessing: Natural resources and economic growth*”. *Macroeconomic Dynamics*, 3, 204-225.
- [24] **Hausmann, R. et Rigobon, R. (2003)** : “*An Alternative Interpretation of the 'Resource Curse': Theory and Policy Implications*”, in *Fiscal Policy Formulation and Implementation in Oil-Producing Countries*, edited by Jeffrey Davis, (IMF), p 12-44.

- [25] Herb, M. (2005) : "No Representation without Taxation? Rents, Development and Democracy", *Comparative Politics* 37, no. 3, 297-317.
- [26] Hodler, R. (2006) : "The Curse of Natural Resources in Fractionalized Countries", *European Economic Review* 50, no. 6, 1367-86.
- [27] Humphreys, M. (2005) : "Natural Resources, Conflicts, and Conflict Resolution: Uncovering the Mechanisms", *Journal of Conflict Resolution* 49, 508-37.
- [28] Ilorah, R. (2000) : "Explaining de-agriculturalisation in Nigeria: Theory and evidence", *South African Journal of Economics*, 68(2), 138-145.
- [29] Jeune Afrique (2013a) : « Le Bénin (re)découvre du pétrole », [www.economie.jeuneafrique.com/regions/afrique-subsaaharienne/20384-le-benin-redecouvre-du-petrole.html](http://www.economie.jeuneafrique.com/regions/afrique-subsaaharienne/20384-le-benin-redecouvre-du-petrole.html)
- [30] Jeune Afrique (2013b) : « Burkina Faso : la mine de zinc de Perkoa entre en production », <http://economie.jeuneafrique.com/regions/afrique-subsaaharienne/15158-burkina-faso-la-mine-de-zinc-de-perkoa-entre-en-production.html>
- [31] Jeune Afrique (2014a) : « Burkina Faso : Amara Mining a produit 42000 onces d'or en 2013 », [www.economie.jeuneafrique.com/regions/afrique-subsaaharienne/21148-or-amara-annonce-une-production-en-baisse-de-promesses.html](http://www.economie.jeuneafrique.com/regions/afrique-subsaaharienne/21148-or-amara-annonce-une-production-en-baisse-de-promesses.html)
- [32] Jeune Afrique (2014b) : « Côte d'Ivoire : l'ONU met fin à l'embargo sur les diamants bruts », [www.jeuneafrique.com/Article/ARTJAWEB20140429174743/](http://www.jeuneafrique.com/Article/ARTJAWEB20140429174743/)
- [33] Kaldor, M., Karl, T.L. et Said, Y. (2007) : "Oil Wars", Pluto Press.
- [34] Lederman, D. et Maloney, W. (2008) : "In Search of the Missing Resource Curse", *Economia* 9, no. 1, Fall.
- [35] Leite, C. et Weidman, J. (1999) : "Does Mother Nature Corrupt?", IMF Working Paper 99/85, July.
- [36] Lewin, M. (2011) : "Botswana's Success: Good Governance, Good Policies, and Good Luck" in Yes, Africa Can: Success Stories From a Dynamic Continent, (Washington: World Bank).
- [37] Mobbs, M. P. (1997) : « The mineral Industry of Mali », 1997 Minerals Year Book, USGS.
- [38] Otaha, J.I. (2012) : "Dutch Disease and Nigeria Oil Economy." *African Research Review*, no. 6, 82-90.
- [39] Poelhekke, S. et Van der Ploeg, R. (2007) : "Volatility, Financial Development and the Natural Resource Curse," CEPR DP6513.
- [40] Raddatz, C. (2007) : "Are External Shocks Responsible for the Instability of Output in Low-Income Countries?," *Journal of Development Economics*, 84, 155-187.
- [41] Ross, M. (2001) : "Does Oil Hinder Democracy?" *World Politics* 53, no.3, 325-61.
- [42] Sachs, J. et Warner, A. (1995) : "Natural Resource Abundance and Economic Growth", in G. Meier and J. Rauch (eds.), *Leading Issues in Economic Development*, New York: Oxford University Press, 1995.
- [43] Sala-i-Martin, X. et Subramanian, A. (2003) : "Addressing the Natural Resource Curse: An Illustration from Nigeria", IMF Working Paper WP/03/139.
- [44] Smith, B. (2004) : "Oil Wealth and Regime Survival in the Developing World, 1960-1999", *American Journal of Political Science* 48(2), 232-246.
- [45] Szczesniak, P. (2001) : « The mineral Industries of Burkina Faso, Mali, Mauritania, and Niger », 2001 Minerals Year Book, USGS.

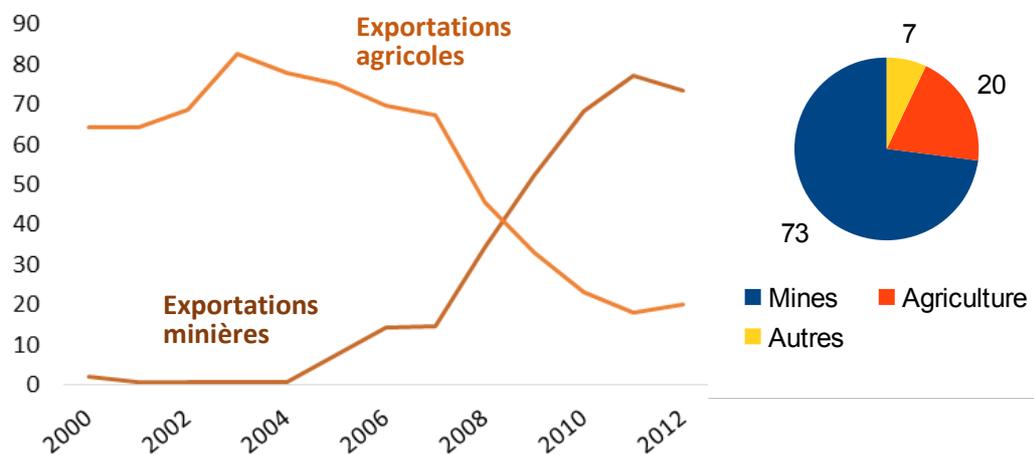
## ANNEXE I : Structure des exportations des pays de l'UEMOA

Le panel gauche de chaque graphique décrit la composition des exportations du pays sur la période 2000-2012, tandis que le panel de droite reporte cette composition pour l'année la plus récente de notre échantillon.

### BENIN

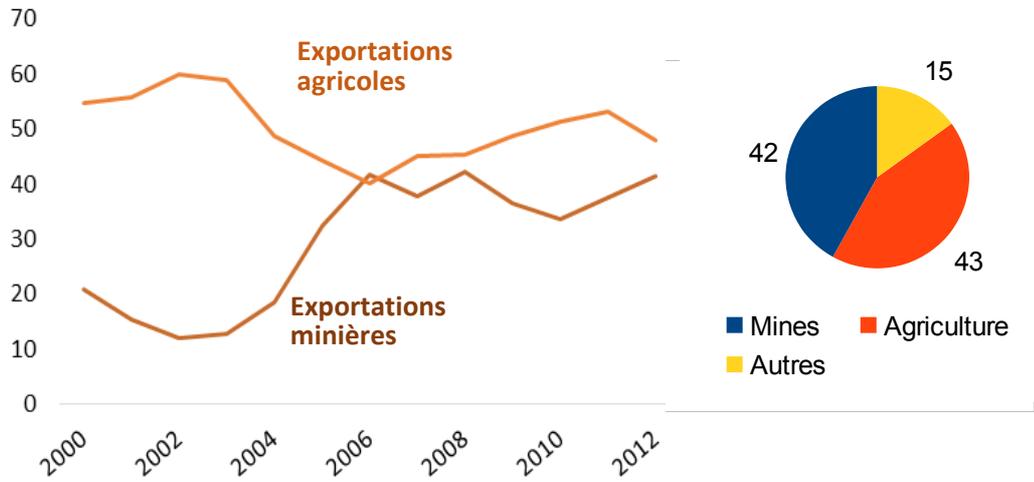


### BURKINA FASO

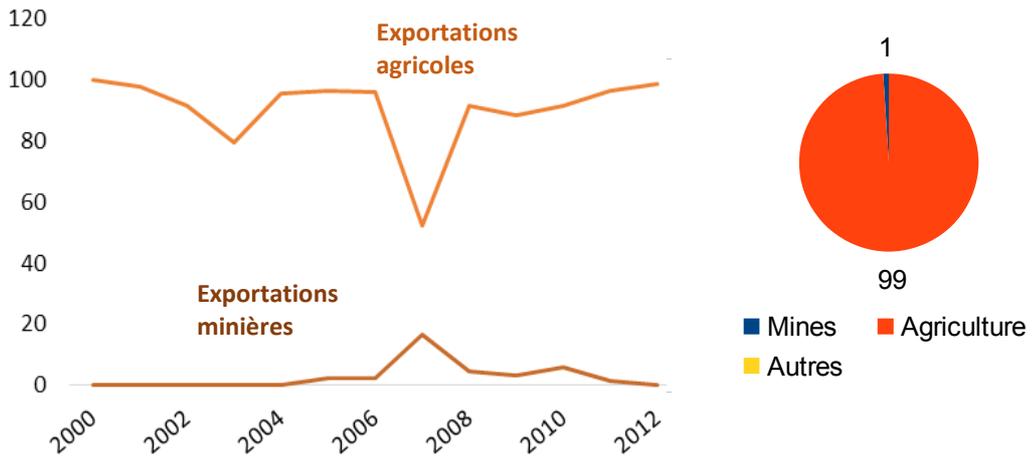


Sources : L'auteur, sur la base des données de la BCEAO

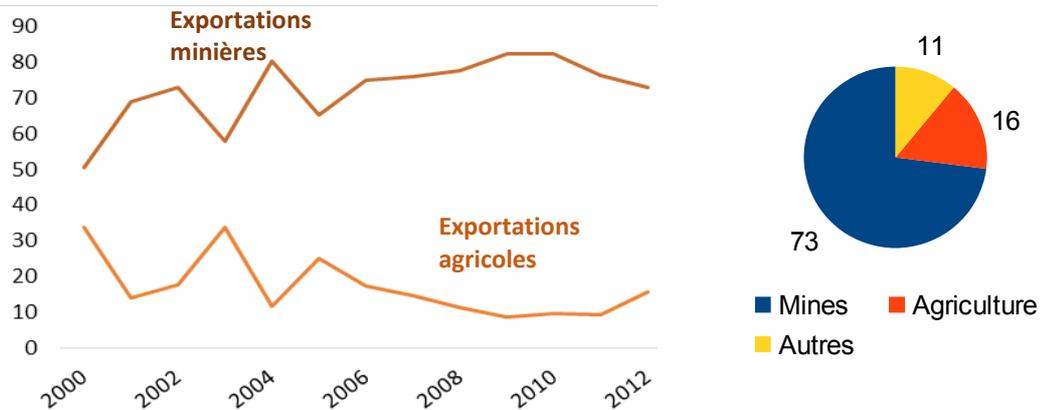
**COTE D'IVOIRE**



**GUINEE BISSAU**

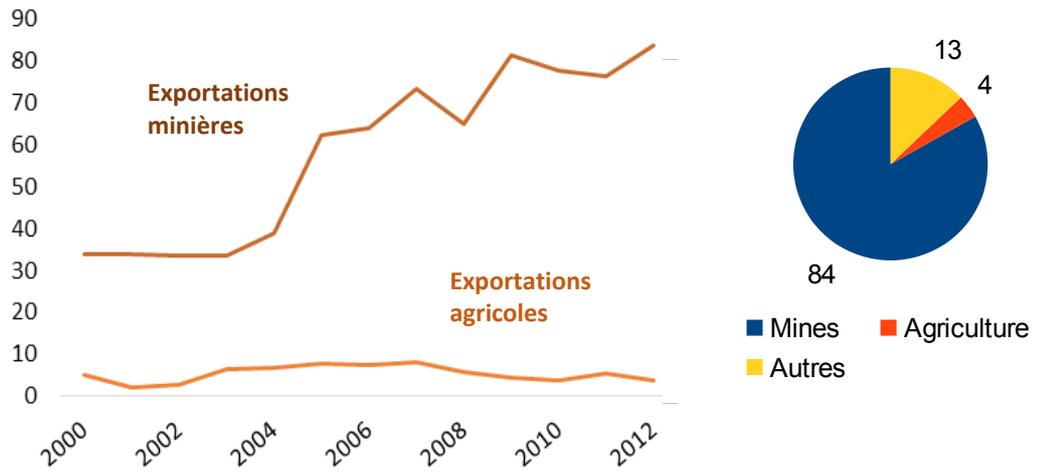


**MALI**

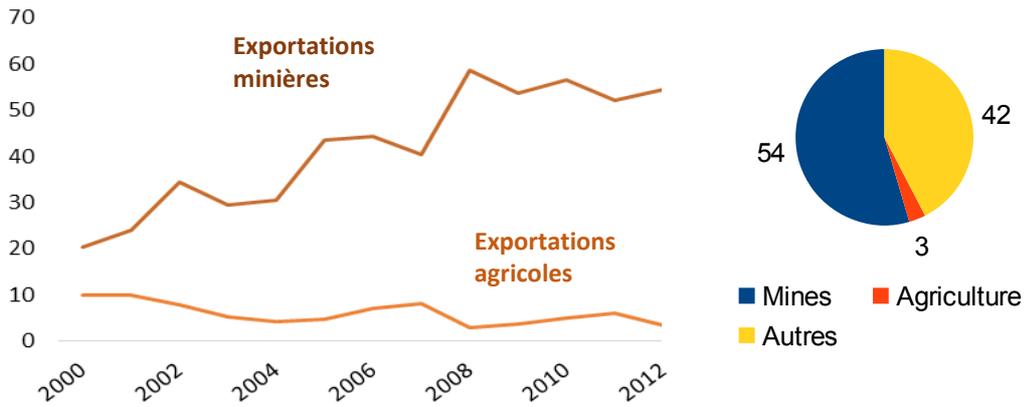


Sources : L'auteur, sur la base des données de la BCEAO

**NIGER**

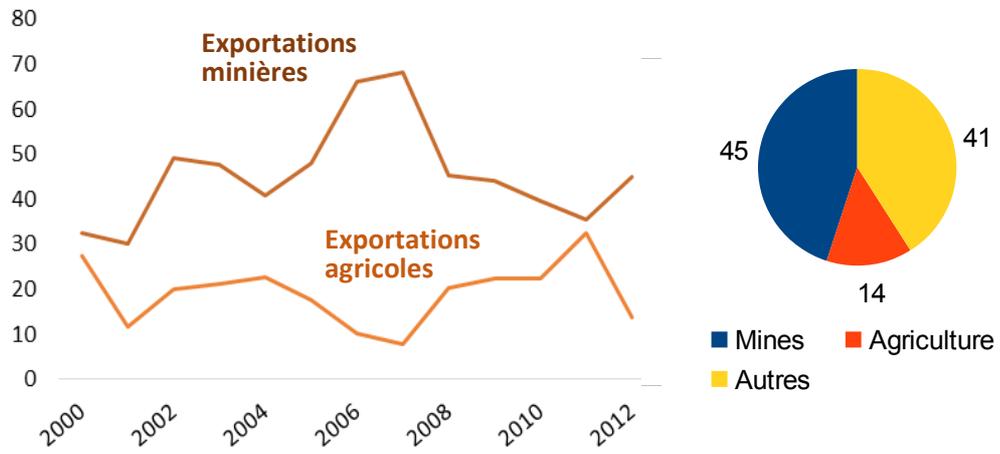


**SENEGAL**



Sources : L'auteur, sur la base des données de la BCEAO

**TOGO**



Sources : L'auteur, sur la base des données de la BCEAO

## ANNEXE II : Evolution du poids des secteurs à la formation du PIB dans les pays de l'UEMOA

### 1995 – 1999

	Mines	Services	Agriculture	Manufacture	Utilitaires	BTP
Côte d'Ivoire	3%	62%	22%	13%	-0,08%	0%
Bénin	-0,3%	50%	38%	8%	1%	3%
Burkina Faso	-0,3%	42%	22%	20%	6%	11%
Mali	16%	47%	23%	5,1%	2%	6%
Niger	-0,4%	59%	31%	8%	-1%	4%
Sénégal	2%	69%	10%	11%	3%	5%
Togo	1%	42%	39%	11%	3%	4%
Moyenne UEMOA	3%	53%	26%	10%	2%	5%

### 2000 – 2004

	Mines	Services	Agriculture	Manufacture	Utilitaires	BTP
Côte d'Ivoire	17%	61%	9%	10%	-0,04%	2%
Bénin	0,27%	60%	25%	7%	2%	5%
Burkina Faso	1%	47%	50%	3%	0,02%	0,07%
Mali	9%	31%	40,7%	14%	3,3%	3%
Niger	1%	38%	54%	4%	1%	2%
Sénégal	1%	71%	9%	13%	2%	5%
Togo	0%	29%	59%	8%	3%	1%
Moyenne UEMOA	4%	48%	35%	8%	2%	3%

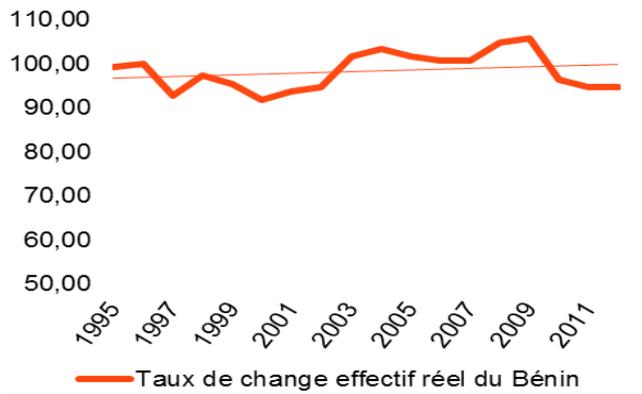
### 2005 – 2012

	Mines	Service	Agriculture	Manufac- ture	Utilitaires	BTP
Côte d'Ivoire	-1%	29%	41%	10%	5%	15%
Bénin	0,2%	55%	33%	7%	1%	4%
Burkina Faso	19%	40%	23%	15%	0,2%	3%
Mali	9%	33%	42%	3,5%	2%	8,5%
Niger	20%	36%	34%	7%	1%	2%
Sénégal	4%	63%	15%	11%	5%	3%
Togo	5%	35%	46%	5%	2%	7%
Moyenne UEMOA	8%	41%	33%	8%	2%	6%

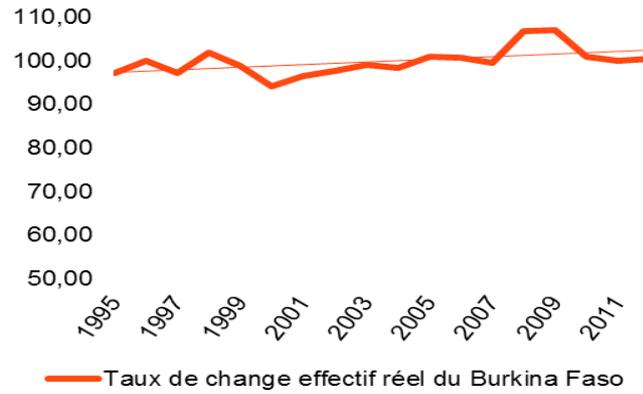
Sources : L'auteur, sur la base des données de la BCEAO

### ANNEXE III : Dynamique des taux de change effectifs réels dans les pays de l'UEMOA

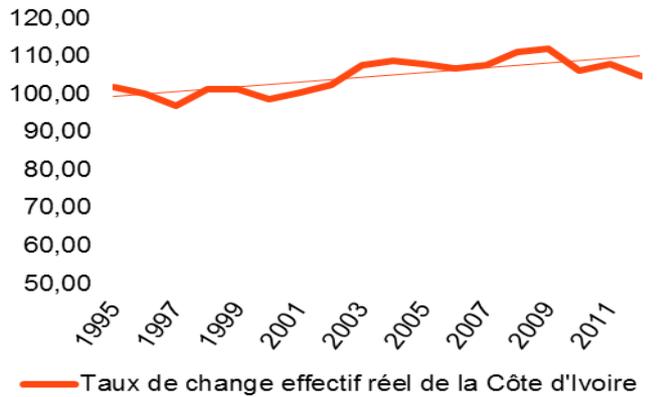
#### BENIN



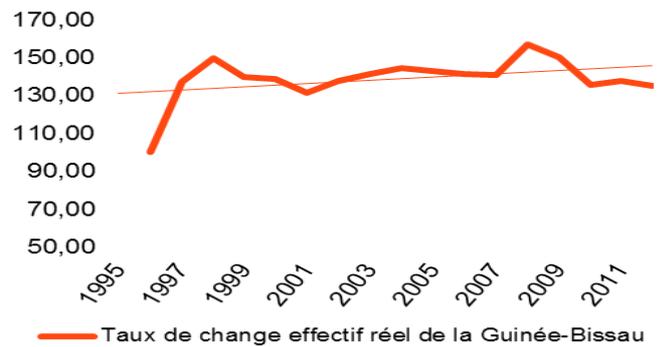
#### BURKINA FASO



#### COTE D'IVOIRE

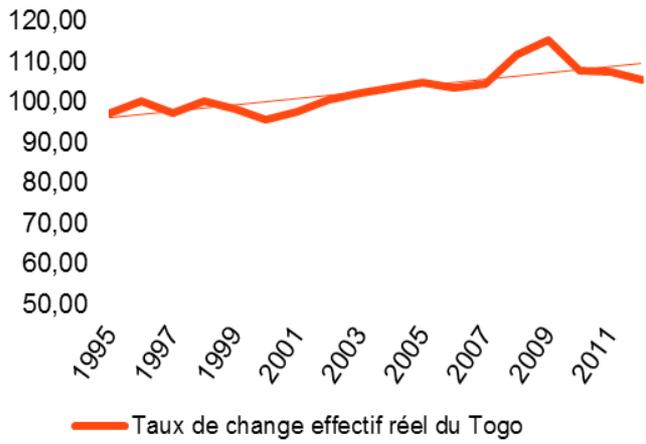


#### GUINEE BISSAU

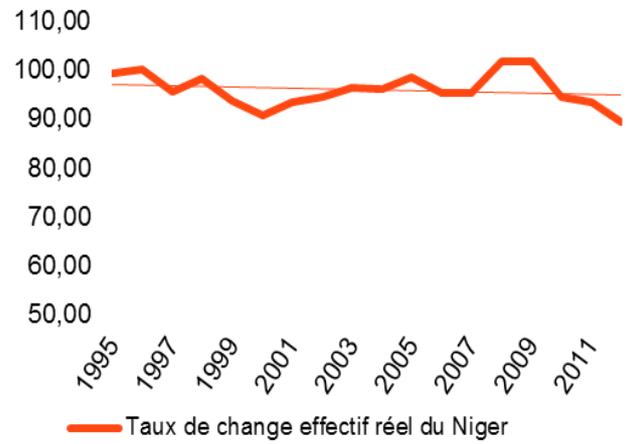


Sources : L'auteur, sur la base des données de la BCEAO

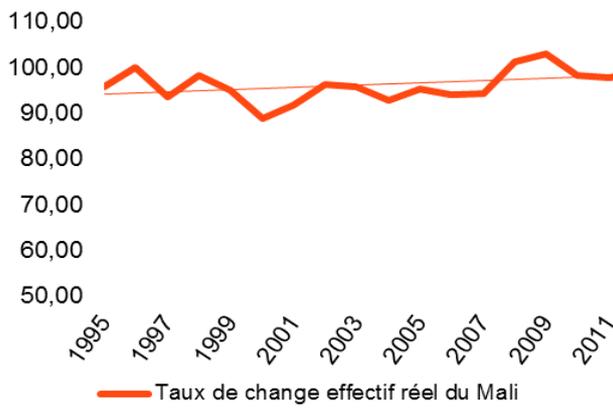
**MALI**



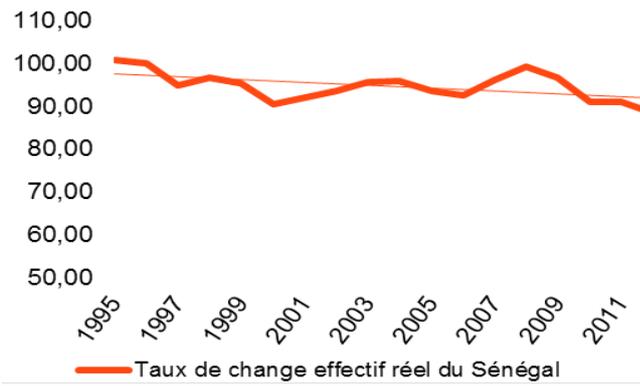
**NIGER**



**TOGO**



**SENEGAL**



Sources : L'auteur, sur la base des données de la BCEAO

=====

**PUBLICATIONS DE LA SERIE "DOCUMENT D'ETUDE ET DE RECHERCHE" DE LA  
BANQUE CENTRALE DES ETATS DE L'AFRIQUE DE L'OUEST**

-----

1. « Ratios simples de mesure de l'impact de la politique monétaire sur les prix », par Diop, P. L. et C. Adoby, Document d'Etude et de Recherche, DRS/SR/97/01, BCEAO, Juin 1997.
  2. « Prévision à court terme des agrégats monétaires dans les pays de l'UEMOA », par Koné, S. et O. Samba Mamadou, Document d'Etude et de Recherche, DRS/SR/97/02, BCEAO, Juin 1997.
  3. « Analyse de la compétitivité dans les pays membres de l'UEMOA », par Tenou, K. et P. L. Diop, Document d'Etude et de Recherche, DRS/SR/97/03, BCEAO, Juillet 1997.
  4. « Evolution du taux de liquidité dans les pays de l'UEMOA », par Adoby, C. et S. Diarisso, Document d'Etude et de Recherche, DRS/SR/97/04, BCEAO, Juillet 1997.
  5. « De l'origine de l'inflation dans les pays de l'UEMOA » par Doe, L. et S. Diarisso, Document d'Etude et de Recherche, DER/97/05, BCEAO, Octobre 1997.
  6. « L'impact des taux directeurs de la BCEAO sur les taux débiteurs des banques » par Diop, P. L. Document d'Etude et de Recherche, DER/98/01, BCEAO, Mars 1998.
  7. « La demande de monnaie dans les pays de l'UEMOA » par Diarisso, S. et K. Tenou, Document d'Etude et de Recherche, DER/98/02, BCEAO, Mai 1998.
  8. « L'impact des politiques monétaire et budgétaire sur la croissance économique dans les pays de l'UEMOA » par Kone S. Document d'Etude et de Recherche, DER/98/03, BCEAO, Juin 1998.
  9. « La demande de monnaie régionale dans l'UEMOA » par Diarisso, S. Document d'Etude et de Recherche, DER/98/04, BCEAO, Août 1998.
  10. « Modèle intégré de projection Macro-économétrique et de Simulation pour les Etats membres de l'UEMOA (PROMES) : cadre théorique » par Samba Mamadou O., Document d'Etude et de Recherche, DER/98/05, BCEAO, Août 1998.
  11. « Modèle intégré de projection Macro-économétrique et de Simulation pour les Etats membres de l'UEMOA (PROMES) : Estimation et application à la Côte d'Ivoire » par Samba Mamadou O., Document d'Etude et de Recherche, DER/98/06, BCEAO, Août 1998.
  12. « Les Déterminants de la croissance à long terme dans les pays de l'UEMOA » par Tenou K., Document d'Etude et de Recherche, DER/98/07, BCEAO, Septembre 1998.
  13. « Modèle de prévision à court terme des facteurs autonomes de la liquidité bancaire dans les Etats de l'UEMOA » par Kone S. Document d'Etude et de Recherche, DER/99/01, BCEAO, Mars 1999.
  14. « Modèle de prévisions de billets valides et de demande de billets aux guichets de l'Agence Principale d'Abidjan » par Timité K. M. Document d'Etude et de Recherche, DER/99/02, BCEAO, Mars 1999.
  15. « Les conditions monétaires dans l'UEMOA : confection d'un indice communautaire » par Diarisso, S. et O. Samba Mamadou, Document d'Etude et de Recherche, DER/99/03, BCEAO, Mai 1999.
  16. « La production potentielle de l'UEMOA » par Diop P. L., Document d'Etude et de Recherche, DER/00/01, BCEAO, Août 2000.
  17. « La règle de Taylor : un exemple de règle de politique monétaire appliquée au cas de la BCEAO » par Tenou K., Document d'Etude et de Recherche, DER/00/02, BCEAO, Novembre 2000.
  18. « L'évolution structurelle récente des économies de l'UEMOA : la production » par Samba Mamadou O., Document d'Etude et de Recherche, DER/00/03, BCEAO, Décembre 2000.
  19. « Modèle intégré de projection Macro-économétrique et de Simulation pour les Etats membres de l'UEMOA (PROMES) : Estimation et application au Bénin » par Tenou K., Document d'Etude et de Recherche, DER/01/01, BCEAO, Janvier 2001.
  20. « Modèle intégré de projection Macro-économétrique et de Simulation pour les Etats membres de l'UEMOA (PROMES) : Estimation et application au Burkina » par Kone S., Document d'Etude et de Recherche, DER/01/02, BCEAO, Janvier 2001.
-

- 
21. « Modèle intégré de projection Macro-économétrique et de Simulation pour les Etats membres de l'UEMOA (PROMES) : Estimation et application au Mali » par Diop P. L., Document d'Etude et de Recherche, DER/01/03, BCEAO, Janvier 2001.
  22. « Modèle intégré de projection Macro-économétrique et de Simulation pour les Etats membres de l'UEMOA (PROMES) : Estimation et application au Niger » par Samba Mamadou O., Document d'Etude et de Recherche, DER/01/04, BCEAO, Janvier 2001.
  23. « Modèle intégré de projection Macro-économétrique et de Simulation pour les Etats membres de l'UEMOA (PROMES) : Estimation et application au Sénégal » par Diarisso S., Document d'Etude et de Recherche, DER/01/05, BCEAO, Janvier 2001.
  24. « Modèle intégré de projection Macro-économétrique et de Simulation pour les Etats membres de l'UEMOA (PROMES) : Estimation et application au Togo » par Doe L. et Tenou K., Document d'Etude et de Recherche, DER/01/06, BCEAO, Janvier 2001.
  25. « L'impact de la variation des taux d'intérêt directeurs de la BCEAO sur l'inflation et la croissance dans l'UMOA » par Nubukpo K., Document d'Etude et de Recherche, DER/01/07, BCEAO, Août 2001.
  26. « Evolution structurelle des économies de l'UEMOA : les finances publiques » par Sinzogan J. Y., Document d'Etude et de Recherche, DER/02/01, BCEAO, Mars 2002.
  27. « Modèle intégré de projection Macro-économétrique et de Simulation pour les Etats membres de l'UEMOA (PROMES) : Estimation et application à la Guinée-Bissau », par Cissé A., Document d'Etude et de Recherche, DER/02/02, BCEAO, Avril 2002.
  28. « Construction d'un indicateur synthétique d'opinion sur la conjoncture » par Kamaté M., Document d'Etude et de Recherche, DER/02/03, BCEAO, Mai 2002.
  29. « Calcul d'indicateurs d'inflation sous-jacente pour les pays de l'UEMOA » par Pikbougoum G. D., Document d'Etude et de Recherche, DER/02/04, BCEAO, Mai 2002.
  30. « Convergence nominale et convergence réelle : une application des concepts de Béta-convergence et de Sigma-convergence aux économies de la CEDEAO », par Diop P., Document d'Etude et de Recherche, DER/02/05, BCEAO, Décembre 2002.
  31. « L'impact de l'offre locale des produits vivriers sur les prix dans l'UEMOA » par Diallo M. L. A., Document d'Etude et de Recherche, DER/03/01, BCEAO, Septembre 2003.
  32. « Pauvreté et exclusion sociale dans l'UEMOA : l'initiative PPTTE est-elle une réponse ? » par Thiam T. M., Document d'Etude et de Recherche, DER/04/01, BCEAO, Novembre 2004.
  33. « Construction d'un indicateur synthétique de mesure de la convergence des économies de l'Union au regard du pacte de convergence, de stabilité, de croissance et de solidarité » par Ngoran C. O., Document d'Etude et de Recherche, DER/05/01, BCEAO, Janvier 2005.
  34. « La filière coton dans l'UEMOA : diagnostic organisationnel et propositions de pistes d'actions », par Mensah R., Document d'Etude et de Recherche, DER/05/02, BCEAO, Octobre 2005.
  35. « Mondialisation et fondement du développement des pays de l'UMOA », par Sow O., Document d'Etude et de Recherche, DER/05/03, BCEAO, Décembre 2005.
  36. « Amélioration de la mesure de l'inflation sous-jacente dans les pays de l'Union », par Pikbougoum G. D., Document d'Etude et de Recherche, DER/05/04, BCEAO, Décembre 2005.
  37. « Le rôle des relations sociales dans le financement du secteur informel dans les pays de l'UEMOA », par Yattassaye P. W., Document d'Etude et de Recherche, DER/06/01, BCEAO, Janvier 2006.
  38. « L'UEMOA et la perspective d'une zone monétaire unique de la CEDEAO : les enseignements d'un modèle de gravité », par DIOP C. A., Document d'Etude et de Recherche, DER/07/01, BCEAO, Avril 2007.
  39. « Lien entre la masse monétaire et l'inflation dans les pays de l'UEMOA », par DEMBO TOE M. et HOUNKPATIN M., Document d'Etude et de Recherche, DER/07/02, BCEAO, Mai 2007.
  40. « Les déterminants des investissements directs étrangers dans les pays en développement : leçons pour l'UEMOA », par DJE P., Document d'Etude et de Recherche, DRS/07/03, BCEAO, Septembre 2007.
-

- 
41. « Structure des dépenses publiques, investissement privé et croissance dans l'UEMOA », par N'GUESSAN B. A., Document d'Etude et de Recherche, DRS/07/04, BCEAO, Septembre 2007.
42. « Les déterminants du différentiel des taux d'intérêt débiteurs entre les pays de l'UEMOA », par KOFFI S. K., Document d'Etude et de Recherche, DER/07/05, BCEAO, Novembre 2007.
43. « Endettement extérieur et croissance dans les pays membres de l'UEMOA », par Mor DIOP, Document d'Etude et de Recherche, DRS/07/06, BCEAO, Novembre 2007.
44. « Estimation et prévision de l'indice de la production industrielle dans l'UEMOA à travers l'étalonnage des soldes d'opinion des chefs d'entreprises dans l'industrie », par Rabé DJIBRIL, Document d'Etude et de Recherche, DRS/08/01, BCEAO, Août 2008.
45. « Analyse comparée des évolutions du crédit et de l'activité économique dans l'UEMOA », par ABOU N. B., Document d'Etude et de Recherche, DRS/10/01, BCEAO, juin 2010.
46. « Modèle de prévision de l'inflation dans les pays membres de l'UEMOA », par DEMBO TOE M., Document d'Etude et de Recherche, DRS/10/03, BCEAO, décembre 2010.
47. « Estimation d'une règle de ciblage d'inflation pour la BCEAO », par DIANE B., Document d'Etude et de Recherche, DRS/10/04, BCEAO, décembre 2010.
48. « Modélisation du comportement de soumission des banques aux opérations d'open-market de la BCEAO », par MELESSE F., Document d'Etude et de Recherche, DRS/11/01, BCEAO, juillet 2011.
49. « Prévision de l'inflation dans la Zone UEMOA : une approche par composantes », par DEMBO TOE M., Document d'Etude et de Recherche, DRS/11/02, BCEAO, octobre 2011.
50. « Détermination du niveau cible pour le taux interbancaire dans l'UEMOA » par DIANE B., Document d'Etude et de Recherche, DRS/12/01, BCEAO, juin 2012.
51. « Calcul de l'indice des conditions monétaires dans l'UEMOA », par DEMBO TOE M., Document d'Etude et de Recherche, DRS/12/02, BCEAO, juin 2012.
52. « Evaluation du PIB potentiel et l'écart de production de l'UEMOA », par ABOU N. B. et MELESSE F., Document d'Etude et de Recherche, DRS/12/04, BCEAO, décembre 2012.
53. « Résilience aux chocs des pays de l'UEMOA : Etude de cas par les approches SUR et VAR », par ADOM A. D., Document d'Etude et de Recherche, DER/14/01, BCEAO, décembre 2014.
54. « Efficacité des investissements publics et privés dans l'UEMOA », par SOUMAILA I., Document d'Etude et de Recherche, DER/14/02, BCEAO, décembre 2014.
55. « Impacts macroéconomiques des transferts de fonds des migrants dans les pays de l'UEMOA », par GBENOU K. D. A., Document d'Etude et de Recherche, DER/14/03, BCEAO, janvier 2015.
- 
-



**BCEAO**

BANQUE CENTRALE DES ETATS  
DE L'AFRIQUE DE L'OUEST

Avenue Abdoulaye Fadiga  
BP 3108 - Dakar - Sénégal  
[www.bceao.int](http://www.bceao.int)