POLITIQUE ECONOMIQUE ET PAUVRETE (PEP)

RAPPORT FINAL

CHUTE DU COURS DE L'OR, RECETTES FISCALES ET EMPLOIS : QUELLE STRATEGIE D'ADAPTATION POUR LE BURKINA FASO?

SISSO CAROLE
SAWADOGO BOUREIMA
NATAMA HAMA MAÏMOUNA

MAI 2016

pep
partnership for economic policy

CHUTE DU COURS DE L'OR, RECETTES FISCALES ET EMPLOIS: QUELLE STRATEGIE D'ADAPTATION POUR LE BURKINA FASO?

RÉSUMÉ

Le Burkina Faso connait depuis 2007 une expansion de son secteur de l'extraction et l'or est devenu le premier produit d'exportation supplantant ainsi le coton. Cependant à partir de 2012, la baisse du cours de l'or a frappé de plein fouet l'économie burkinabé. A l'aide d'un Modèle d'Equilibre Général Calculable (MEGC) statique, l'étude évalue les effets macroéconomiques et sectoriels de ce choc sur l'économie mais aussi l'impact de la révision du code minier sur le revenu de l'Etat. Les résultats montrent que la baisse du prix international à l'exportation de l'or a comme conséquence une baisse de la main-d'œuvre, une réduction du revenu des agents économiques et présentent des signes de syndrome hollandais. Une politique fiscale basée uniquement sur l'augmentation de la taxe sur la production du secteur aurifère augmente le niveau des recettes publiques et une baisse du chômage, avec par contre une baisse du revenu des firmes aurifères. Des résultats plus prononcés mais similaires ont été trouvés à travers l'application exclusive de l'impôt sur le bénéfice des sociétés minières. Enfin la réforme fiscale qui est la combinaison des deux taxes appliquées dans un contexte de baisse de prix montre que cette seule politique ne permet pas une amélioration de l'emploi et des revenus du gouvernement.

Mots clés : boom minier, réforme fiscale, marché du travail, MEGC

Auteurs

SISSO Delphine Carole
Doctorante à l'Université de Ouagadougou
Enseignante –chercheur laboratoire d'Analyse Quantitative du Développement du sahel (LAQADS)
Burkina Faso, Ouagadougou
sissocarole@yahoo.fr

SAWADOGO Boureima
Economiste
Enseignante –chercheur au CEDRES
Burkina Faso, Ouagadougou
tboureima94@yahoo.fr

NATAMA Hama Maimouna
Economiste agricole et des ressources naturelles, Université de Ouagadougou
Burkina Faso, Ouagadougou
hama.maimouna@yahoo.fr

La réalisation de ce travail de recherche a été faite sous l'assistance technique et financière du Partenariat pour les Politiques Économiques (PEP, www.pep-net.org), financé par le Département du Développement International (DFID) du Royaume-Uni (UK ou Aid), et le gouvernement du Canada par l'entremise du Centre de Recherches pour le Développement International (CRDI). Les auteurs sont également reconnaissants à Bernard Decaluwé, Hélène Maisonnave et Olivier Beaumais pour l'appui technique et les conseils, ainsi que pour les précieux commentaires et suggestions.

TABLE DES MATIERES

RÉSUMÉ 2
REMERCIEMENTS 2
TABLE DES MATIERES 4
LISTE DES TABLEAUX 5
LISTE DES FIGURES 5
LISTE DES SCHEMAS 5
LISTE DES ABREVIATIONS 6
I. INTRODUCTION 7
II. MARCHE DE TRAVAIL ET SECTEUR AURIFERE AU BURKINA FASO 9
1. Marché du travail au Burkina Faso 9
2. Secteur aurifère au Burkina Faso 10
III. REVUE DE LITTÉRATURE 12
1. Ressources naturelles et emplois 12
2. Ressources naturelles et recettes fiscales 14
IV. MÉTHODOLOGIE ET DONNEES 16
1. Données 16
2. Méthodologie 18
V. APPLICATION ET RÉSULTATS 20
1. Scenarii de simulation 20
2. Impacts Macroéconomiques 20
3. Impacts sectoriels 23
CONCLUSIONS ET IMPLICATIONS DE POLITIQUES 29
REFERENCES 31
ANNEXE 35
ANNEXE C : SOURCE DES DONNEES 35
C.1. MATRICE DE COMPTABILITE SOCIALE (MCS) 35
C.2. AUTRES SOURCES DE DONNEES 42
C.3. RESULTATS DES SIMULATIONS 44

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1: FISCALITÉ MINIÈRE EN VIGUEUR AU BURKINA FASO, MALI ET GHANA ET RÉVISION DU CODE MINIER 11
TABLEAU 2 : AMONT DE LA PRODUCTION AURIFÈRE 17
TABLEAU 3 : AVAL DE LA PRODUCTION AURIFÈRE 17
TABLEAU 4 : SCENARII DE SIMULATION 20
TABLEAU 5 : RENTABILITÉ DES FIRMES AURIFÈRES 28
TABLEAU 6 : CONTRIBUTION MACROÉCONOMIQUE DU SECTEUR MINIER À L'ÉCONOMIE DU BURKINA FASO 35
TABLEAU 7 : COMPTES DES ACTIVITÉS 35
TABLEAU 8 : COMPTES DES PRODUITS 36
TABLEAU 9: COMPTE DES FACTEURS DE PRODUCTIONS 36
TABLEAU 10 : COMPTE DES FIRMES 37
TABLEAU 11 : COMPTE DES MÉNAGES 37
TABLEAU 12: DISTRIBUTION DE LA VALEUR AJOUTÉE ENTRE FACTEUR DE PRODUCTION (EN POURCENTAGE) 38
TABLEAU 13: STRUCTURE DU REVENU DES MÉNAGES 38
TABLEAU 14: STRUCTURE DES DÉPENSES DES MÉNAGES 39
TABLEAU 15: STRUCTURE DU REVENU DU GOUVERNEMENT (%) 40
TABLEAU 16: STRUCTURE DE DÉPENSES DU GOUVERNEMENT 40
TABLEAU 17: RELATION AVEC LE RESTE DU MONDE (EN POURCENTAGE%) 41
TABLEAU 18: STRUCTURE DE LA DEMANDE INTÉRIEURE (EN POURCENTAGE%) 41
TABLEAU 19 : NIVEAU DU CHÔMAGE AU BURKINA FASO 42
TABLEAU 20 : LES STATISTIQUES LIÉES AUX REVENUS PUBLICS MINIERS 42
TABLEAU 21 : PRISES EN COMPTE DES DIFFÉRENTES TAXES MINIÈRES DANS LA MCS 43
TABLEAU 22 : APPLICATION DE LA RÉFORME FISCALE MINIÈRE AU MODÈLE 44
TABLEAU 23: IMPACTS SUR LES VARIABLES MACROÉCONOMIQUES (%) 44
TABLEAU 24: CHANGEMENT DANS LA PRODUCTION SECTORIELLE (%) 45
TABLEAU 25: RÉSULTATS DES SIMULATIONS EN TERMES D'EMPLOIS (EN %) 45
TABLEAU 26: RÉSULTATS DES SIMULATIONS SUR LE REVENU DES MÉNAGES 45
TABLEAU 27 : RÉSULTATS DES SIMULATIONS SUR LA CONSOMMATION ET L'ÉPARGNE DES MÉNAGES 46
TABLEAU 28 : RÉSULTATS DES SIMULATIONS SUR LES EXPORTATIONS 46
TABLEAU 29 : RÉSULTATS DES SIMULATIONS SUR LES IMPORTATIONS 46
TABLEAU 30 : RÉSULTATS DES SIMULATIONS SUR LES RECETTES FISCALES 47

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : CONTRIBUTION DES DIFFÉRENTES BRANCHES D'ACTIVITÉS À LA FORMATION DU PIB 37
FIGURE 2: PRINCIPALES SOURCES DE REVENUS DU GOUVERNEMENT. 39

LISTE DES SCHEMAS

SCHÉMA 1: COMPOSITION DES RECETTES MINIÈRES 12

LISTE DES ABREVIATIONS

ANPE	Agence Nationale de l'Emploi
BAD:	Banque Africaine de Développement
BEPC	Brevet d'Etude du Premier Cycle .
CES	Élasticité de Substitution Constante
CET	Élasticité de Transformation Constante
CRDI :	Centre de Recherches pour le Développement International
DFID :	Département du Développement International
EBE	Excédent Brut d'Exploitation
EGC	d'Equilibre Général Calculable
FMI :	Fond Monétaire International
IBIC	Impôt sur les Bénéfices Industriels et Commerciaux
ICMM,	International Council on Mining and Metals
IDH :	Indice de Développement Humain
INSD :	Institut National de la Statistique et de la Démographie
INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques
IRVM	l'Impôt sur le Revenu des Valeurs Mobilières
ITIE	Initiative pour la Transparence dans les Industries Extractives
IUTS	Impôt Unique sur le Traitement des Salaires
KPMG :	Bureau International de Travail
MCS	Matrice de Comptabilité Sociale (MCS)
MEF	Ministère de l'Economie et des Finances
MMCE	Ministère des Mines, des Carrières et de l'Energie
MPE:	Micro et Petites Entreprises
OCDE	Organisation de coopération et de Développement Economique
PEP :	Partenariat pour les Politiques Économiques
PIB	Produit Intérieur Brut
PNDES	Plan de Développement Economique et Social
PNJ:	Politique Nationale de la Jeunesse
PNUD	Programme des Nations Unis pour le Développement
PSCE/JF	Programme Spécial de Création d'Emplois pour les Jeunes et les Femmes
SCADD :	Stratégie de Croissance Accélérée et de Développement Durable
TVA	Taxe sur la Valeur Ajoutée
US	United State

I. INTRODUCTION

Depuis 2007, le Burkina Faso a placé ses espoirs dans le secteur minier comme celui à fort potentiel en termes d'investissements productifs et de croissance économique en mettant en place une politique sectorielle des mines de 2014-2025 et une politique fiscale attractive. Même si le pays a enregistré une croissance économique satisfaisante de 6,7% sur la période 2011-2014, celle-ci s'est décélérée à 4 % en 2014. Le récent bilan de secteur minier et l'examen des dépenses d'investissement publics jettent des doutes quant à sa capacité à répondre aux attentes en termes de réduction de la pauvreté. En effet, la croissance économique enregistrée ces dernières années n'a pas été suffisamment inclusive car elle ne s'est pas accompagnée d'une amélioration des conditions de vie de la population.

Entre 2007 et 2012, le Burkina Faso a enregistré un taux de pauvreté élevé de 40% de la population vivant en dessous de 1,25 dollars par jour et 72,6 % vivant en dessous de 2 dollars par jour (Banque mondiale, 2013; PNUD, 2013). Durant la période 1994-2014, le seuil de pauvreté fixé par les autorités a plus que triplé et sa réduction est perçue comme trop lente (FMI, 2014). Selon l'Indice de Développement Humain (IDH) 2012, le Burkina Faso est classé 181ème sur 187 (PNUD, 2014). Sur la même période, la croissance économique a été tirée principalement, par les secteurs tertiaire et primaire respectivement de 3,7 et 1,9 points du PIB et dans une moindre mesure de 0,8 point pour le secteur secondaire dont fait partie le secteur minier (FMI, 2014).

Cette contreperformance économique s'explique principalement par la chute de 15% du cours de l'or lequel a eu des conséquences négatives sur les finances publiques en termes de recettes et d'investissements [1] (Banque Mondiale, 2015). En 2016, le budget de l'Etat burkinabé présentait un déficit de plus de 239 milliards de F CFA qui devrait rester élevé à cause la nécessité et de l'incompressibilité des dépenses publiques importantes. Il s'agit notamment du budget public salarial et des dépenses publiques sociales (transport, électricité, justice, santé, éducation). A cela s'ajoute le financement du nouveau Programme National pour le Développement Economique et Social[2](PNDES).

Selon le FMI (2014), l'échec du secteur minier à répondre aux attentes en termes de réduction de la pauvreté pourrait aussi être dû à l'incapacité du gouvernement burkinabè à convertir les recettes minières en dépenses de développement à même de soutenir les autres secteurs de l'économie et de créer des emplois. En effet, l'impact de l'essor minier sur la croissance économique est très variable d'un pays à un autre (ICMM, 2012). Et selon les différentes études de recherche rencontrées dans la littérature, il n'existe pas de consensus quant aux effets bénéfiques ou maléfiques du développement de l'industries extractives sur la croissance économique et la réduction de la pauvreté (Frankel, 2010 ; van der Ploeg, Frederick , 2010 ; Mainguy, 2013, Betz, 2014 ; Lippert, 2014). Pour certains auteurs, les effets bénéfiques du boom minier peuvent l'emporter sur les effets négatifs grâce à la qualité des institutions, de la gouvernance (Caselli, 2006) et une bonne gestion des recettes d'exploitation.

Face à l'incertitude liée au cours de l'or et au niveau prévisionnel des recettes publiques, il y a un risque que les dépenses publiques croissent plus rapidement que les recettes. Dans un scenario pessimiste, la part des revenus miniers dans les recettes publiques pourrait baisser et mettre en péril les dépenses publiques prévisionnelles nécessaires au développement du pays. Pour faire face à ce gap budgétaire le code minier de 2003 a été porté en révision en 2014 afin d'améliorer la collecte des

[1] www.banquemondiale.org/fr/country/**burkinafaso**/overview

[2] Le PNDES ambitionne planifier la mise en œuvre des réformes et des investissements sectoriels sur une période 2016-2020 avec trois axes essentiels : la gouvernance, le capital humain ainsi que l'économie et l'emploi.

recettes minières. Cependant, dans un contexte de baisse du cours de l'or, l'augmentation de la pression fiscale dans le secteur minier trouve-t-elle sa justification ?

Selon KPMG (2013), la révision du code minier pourrait avoir comme conséquence une dépréciation de la valeur actuelle nette des projets miniers de 56 % pour un prix de l'or se situant à 1 500 $US/once[3]. Cela entrainera également une hausse du seuil de rentabilité des projets miniers passant ainsi de 1 425 $US/once à 1 465 $US/once. En termes de revenus tirés par les investisseurs, le Burkina Faso risque de devenir moins attractif par rapport aux autres pays de la sous-région comme le Ghana et le Mali (KPMG 2013, page 53).
Aussi, de concert avec les décideurs politiques, on peut alors s'interroger sur les questions suivantes : quel a été l'impact de la baisse du prix de l'or sur l'économie ? Comment la hausse de la fiscalité peut affecter l'économie en termes de mobilisation des recettes publiques et d'emploi?

Plusieurs études ont examiné l'impact du boom des ressources naturelles dans les pays en développement. Cependant au meilleur de nos connaissances aucune étude empirique utilisant un Modèle d'Equilibre Général Calculable (MEGC) et mettant en relation les ressources naturelles et les implications en termes de recettes fiscales n'a été réalisée au Burkina Faso.

La présente recherche s'inscrit dans cette perspective et propose de visiter les différentes options de politiques fiscales que le gouvernement compte mettre en place pour maintenir le niveau de financement des dépenses publiques face à la baisse persistante des recettes fiscales minières.

Ainsi, la présente étude vise à évaluer l'impact de la baisse du cours de l'or et de la modification du code minier sur les recettes fiscales et l'emploi au Burkina Faso. La modification du code minier analysée dans le cadre de cette recherche concerne uniquement la hausse de la taxe sur la production de 1% et de l'impôt sur le bénéfice de 10%. Plus spécifiquement, il s'agit pour cette recherche de :

- Évaluer l'impact de la baisse du cours mondial de l'or de 15% sur les revenus publics et l'emploi;
- Évaluer l'impact d'une hausse de la taxe sur la production de 10% dans le secteur aurifère sur les revenus publics et l'emploi;
- Évaluer l'impact d'une hausse de l'impôt sur les bénéfices des sociétés aurifères de 10% sur les revenus publics et l'emploi;
- Évaluer l'impact de la réforme du code minier sur les revenus publics et l'emploi.

Cette recherche revêt une importance d'un point de vue politique et économique car elle cadre avec la vision des autorités du Burkina Faso en matière de collecte et de gestion des ressources publiques, de cadrage du budget-programme et de lutte contre la pauvreté. Les résultats permettront d'attirer l'attention des décideurs sur les enjeux non seulement d'un choc négatif sur le secteur minier mais aussi d'une modification de la fiscalité dans ce secteur. En outre cette recherche soutiendra les décisions sur les stratégies de collectes de revenus fiscaux, de promotion de l'emploi et de réduction de la pauvreté.
La section 2 de ce travaille propose une brève description du marché du travail et du secteur aurifère au Burkina Faso. La section 3 fait une revue de littérature relative à la fiscalité minière et l'emploi. La section 4 décrit la méthodologie détaillée de l'étude et les données utilisées. La section 5 présente les résultats de l'étude et propose des recommandations de politiques.

[3]Une once d'or équivaut à 28 grammes d'or,

II. MARCHE DE TRAVAIL ET SECTEUR AURIFERE AU BURKINA FASO

1. Marché du travail au Burkina Faso

Le taux d'emploi[4] est un indicateur fondamental de la capacité d'une économie à fournir des emplois à sa population en pleine croissance. Une baisse du taux d'emploi est souvent considérée comme le signe d'un ralentissement économique et une contraction de l'emploi total est le signe d'une récession économique encore plus grave. Selon la définition du Bureau International de Travail (BIT), le taux de chômage au sens restreint[5] au Burkina Faso est de 6,6% en 2014. Ce taux indique une dégradation de la situation de l'emploi au Burkina Faso car il était de 3,3% en 2007. Au Burkina Faso, le chômage est qualifié de phénomène urbain car il touche 7,1% de la population en milieu urbain contre un taux de 6,4% en milieu rural. Le secteur privé moderne représente 65,6% des emplois du secteur moderne contre 34,4% pour le secteur public et parapublic (INSD, 2015). Le taux de chômage au sens large[6] est de 14,1% au premier trimestre 2014 au niveau national et touche plus la main d'œuvre qualifiée[7] (17%) que celle non qualifiée (13,2%) (Annexe C2.1.).

Cette situation révèle la nature de la croissance économique qui demeure peu génératrice d'emplois et favorable aux inégalités sociales. Le déséquilibre du marché du travail au Burkina Faso est essentiellement lié d'une part, à la structure économique du pays dont la capacité à créer des emplois décents est faible et d'autre part, à la pression démographique. La population active burkinabé est essentiellement rurale et non qualifiée. Depuis 2009, l'économie burkinabé a subi très peu de transformations structurelles. Les sous-secteurs qui ont progressé sont notamment les mines et la construction (DAYO, SYLLA et SABO, 2015). La répartition de la population active occupée selon les trois secteurs économiques du Burkina Faso montre que la part de l'emploi dans le secteur primaire est la plus élevée, suivi du secteur tertiaire et en dernière position le secteur secondaire. Les opportunités de travail se limitent donc au secteur agricole caractérisé par une faible rémunération et productivité (BAD, 2012). Cette situation nécessite de mener des politiques de promotion de l'emploi afin d'éviter que la population en particulier celle jeune ne sombre dans le désespoir ou d'être des proies faciles des groupes terroristes qui profitent de la souffrance des populations(Gharbi, 2015).

Avec l'adoption d'une Politique Nationale de Jeunesse (PNJ) en septembre 2008, le Ministère en charge de l'emploi s'est doté d'un référentiel qui donne une vision globale du traitement des questions d'emplois et a entrepris trois actions prioritaires que sont : le renforcement de l'appui à la création de Micro et Petites Entreprises (MPE) ; l'amélioration de l'employabilité des jeunes; l'intermédiation et l'information sur le marché du travail. Une vingtaine de projets et programmes ont été mise en place pour la promotion de l'auto-emploi et de l'employabilité ont vu le jour (Zerbo et Ouédraogo, 2014). En 2012, le gouvernement a lancé un Programme Spécial de Création d'Emplois pour les Jeunes et les Femmes (PSCE/JF) couvrant la période 2012-2014 en vue de réduire significativement le chômage et la pauvreté tant en milieu urbain que rural. La mise en œuvre de ce programme spécial devrait permettre à

[4] Le taux d'emploi est le rapport entre le nombre de personnes ayant un emploi et la population en âge de travailler.

[5] Le taux de chômage correspond au pourcentage de personnes appartenant à la population active qui sont sans emploi et indique le déséquilibre sur le marché du travail c'est-à-dire la part de l'offre de travail non utilisée du pays. Les chômeurs (au sens restreint BIT), selon les normes internationales adoptées par la 13ème CIST, représente toutes les personnes sans travail, disponibles pour travailler et à la recherche d'un travail. Le taux de chômage au sens restreint représentant les sans-emplois en quête de travail (et disponible pour travailler)

[6] Le taux de chômage au sens large représente toutes les personnes sans travail, disponibles pour travailler.

[7] L'Institut National de la Statistique et de la Démographie (INSD, 2015) définit le travail qualifié comme les travailleurs dont le niveau de qualification est au-dessus du Brevet d'Etude du Premier Cycle (BEPC).

terme de générer 54 209 emplois, de créer 10 000 occupations et de former de 45 100 jeunes diplômés et ruraux en moyenne par an.

Cependant, Lachaud (2000) à travers un modèle de relation inverse entre les salaires et le chômage développé par Blanchflower et Oswald (1995) montre que ces objectifs en termes de créations d'emplois sont très ambitieux. En effet, il trouve que l'élasticité des salaires par rapport au chômage au Burkina Faso est de -0,258 et apparaît deux fois plus élevée que dans le cas de la Côte d'Ivoire (-0,119). Ainsi un doublement du taux de chômage implique une réduction de 25,8% des salaires réels et s'explique par le fait qu'au Burkina Faso, le salariat est relativement peu développé. Dans les zones urbaines, il ne concerne que 16,8 pour cent de l'ensemble des individus de 14 ans à 60 ans. Ce résultat conforte l'idée que plus la précarité du travail est élevée plus la flexibilité des rémunérations est forte. La vulnérabilité est associée à l'irrégularité des revenus consécutives au statut de l'emploi, à l'absence de protection sociale, mais aussi à la faiblesse des gains réels imputables au comportement des employeurs lorsque l'offre de travail est excédentaire. Il apparaît que la rigidité des rémunérations est beaucoup plus forte pour les salariés protégés que pour ceux qui ont un statut du travail non protégé. Mais qu'en est-il de l'impact du récent boom minier sur le marché du travail au Burkina Faso ? Quelle place occupe ce secteur dans l'économie du Burkina Faso ?

2. Secteur aurifère au Burkina Faso

Le développement du secteur minier est assez récent. Depuis 2007, le Burkina Faso s'est lancé dans une dynamique de stratégie de développement extraverti fondé sur l'exportation des produits primaires tel que l'or. L'exploitation aurifère a reçu, dans ce contexte, une attention particulière de la part des autorités publiques notamment avec la libéralisation du secteur minier et des dispositions fiscales incitatives (Code minier de 2003). Cela a valu au Burkina Faso d'être classé quatrième pays producteurs d'or de l'Afrique derrière l'Afrique du Sud, le Ghana et le Mali (ITIE 2014). Le secteur aurifère au Burkina Faso est caractérisé par deux sous-secteurs : un secteur d'exploitation moderne à grande échelle et à forte intensité capitalistique et un secteur artisanal de petite échelle mais intensive en main d'œuvre (MMCE, 2013).

Entre 2000 et 2007, la production d'or était insignifiante et se situait en moyenne annuelle autour 0,95 tonne (MEF, 2013); elle est passé à 42,47 tonnes en 2014. Cette production a pris de l'ampleur à partir de 2008 à la faveur de nouvelles découvertes de gisements, d'un code minier très attractif (datant de 2003) pour les investisseurs mais surtout à la forte hausse des cours internationaux de l'or de 139% passant ainsi de 698$ en 2007 à 1669$ en 2012 (INSD, 2015 ; FMI 2014 ; INSEE, 2015). Pour des raisons d'absence de données statiques fiables dans le secteur artisanal, la présente recherche se focalise sur l'exploitation industrielle moderne. Les coûts d'exploitations industrielles de l'or au Burkina Faso sont généralement supérieurs à la moyenne mondiale (656 $ US/once au Burkina Faso contre 756$ US/once) à cause de la petite taille et de la faible teneur des gisements, du prix élevé du mazout (35 % des coûts de production) et des coûts salariaux.

Malgré tout, l'importance des recettes d'exportation de l'or a fait de lui le premier produit d'exportation du Burkina, devant le coton. En effet, alors que le coton représentait près de 80 % des exportations et que la production d'or était inexistante il y a une dizaine d'années, l'or compte désormais pour près de 72% des exportations (IAP, 2015). Le sous-secteur minier demeure le pilier du secteur secondaire et est considéré comme l'un des principaux sous-secteurs de l'économie du pays les plus dynamiques. Il contribue à 13 % au produit intérieur brut (PIB).

Cependant, et jusqu'à une date récente, le secteur extractif burkinabè est resté une enclave économique ayant un impact limité sur l'activité économique réelle du pays. Les activités aurifères contribuent à l'économie réelle du pays à travers les recettes fiscales, les dépenses qui y sont liées et la création d'emplois. Le secteur moderne a occasionné des emplois directs permanents, des emplois directs temporaires ainsi que des emplois indirects (INSD, 2015, ANPE, 2014, ITIE, 2014). Les emplois indirects concernent généralement le secteur des transports, le secteur de la construction et les activités économiques autours des sites et représentaient 7% du total emploi de l'économie.

Les revenus[8] tirés des activités aurifères par l'État burkinabé sont constitués principalement des dividendes liés à sa participation dans les sociétés et des recettes publiques minières. La répartition des taxes minières pour l'année 2015 (Tableau 1) montre que le Burkina Faso a une fiscalité avantageuse par rapport au Mali et le Ghana.

Tableau 1: Fiscalité minière en vigueur au Burkina Faso, Mali et Ghana et révision du code minier

Fiscalité	Burkina Faso		Mali	Ghana
	Actuelle	modification du code		
Taux de redevances minières (ad valorem)	**3à 5%**	3% à 5%	3%	5%
IBIC	**17,50%**	27,50%	35%	35%
IRVM	**6,50%**	12,50%		10%
Taxe pour le développement local (ad valorem)	**0**	**1%**	0	
Prise de participation du gouvernement	**10%**	10%	10% à 20%	8%
Source: KPMG 2013, auteurs,2016				

L'Etat burkinabé détient 10% de part d'action libre de toute charge (prise de participation directe dans le capital des entreprises minières) dans chaque société minière conformément à l'article 18 du code minier 2003 et 2014.

La révision du code minier concerne essentiellement :

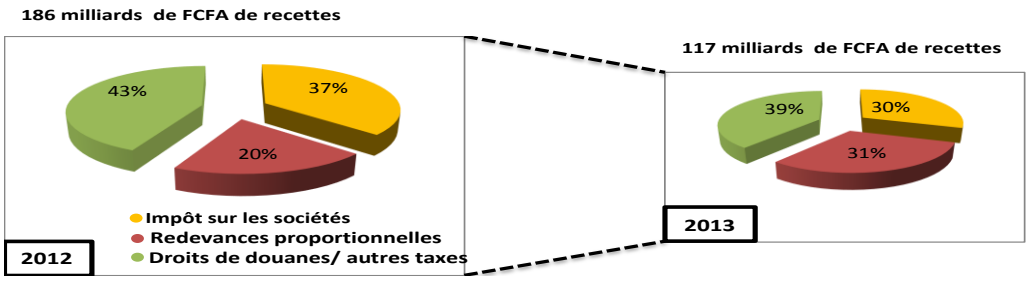
- La suppression de l'exonération fiscale sur les revenus des sociétés minières ramenant l'impôt sur le revenu à 27,5%
- la création d'un fond affectant 20 % des redevances collectées par l'État sur les produits de l'extraction minière et 1 % du chiffre d'affaire mensuel des sociétés minières à des plans locaux de développement.
- Une hausse de l'Impôt sur le Revenu des Valeurs Mobilières (IRVM) passant de 6,5% à 12,5%

De 2007 à 2015, l'exploitation aurifère a fournis près 800 milliards de FCFA de recettes budgétaires à l'Etat burkinabè. Entre 2007 et 2012, les recettes minières étaient de 3,3 milliards FCFA contre plus de 186 milliards FCFA soit une contribution dans les exportations totales passant de 1% en 2007 à 21% en 2012. Cependant, la hausse des recettes minières s'est faite à un rythme plus important que celle des dépenses courantes. Selon le FMI (2014), ce faible investissement des recettes minières est principalement attribuable à la lenteur d'exécution des investissements, aux ajustements de la masse salariale publique et aux différentes subventions faites pour soutenir le coût de l'énergie et les entreprises publiques.

[8] Les sources de revenus de l'État sont constituées principalement de recettes fiscales (impôt sur revenus et bénéfices, impôts et taxes intérieurs et autres impôts et taxes), de recettes non fiscales[8] (taxes superficiaires et redevance proportionnelles), de recettes en capital et de recettes exceptionnelles y compris les dons et emprunts.
Les redevances et loyers pour l'utilisation du domaine public ou privé de l'État sont imputés comme des **produits du domaine de l'État**. **Les recettes en capital sont** des dividendes versés par des entreprises dans lesquelles l'État est actionnaire. Elles sont imputées comme des **dividendes et recettes assimilées. Les redevances et loyers** pour l'utilisation du domaine public ou privé de l'État sont imputés comme des **produits du domaine de l'État**.
http://www.vie-publique.fr/decouverte-institutions/finances-publiques/ressources-depenses-etat/ressources/quelles-sont-ressources-non-fiscales-etat.html

Au titre de l'exercice 2012 (Schéma 1), les recettes minières comprennent les recettes non fiscales ou redevances proportionnelles et les recettes fiscales. Les recettes fiscales en 2012 concernaient l'impôt sur le bénéfice (37%) et les droits de douanes et autres taxes (43%). Les recettes non fiscales concernent essentiellement les redevances proportionnelles (20%).
Ces dernières années, le secteur a subi de plein fouet la baisse du cours de l'or sur le marché international entrainant une baisse de 21 % de sa valeur ajoutée en 2013 contre une hausse de 11,1 % en 2012. L'effet prix explique entièrement cette baisse car la production, elle, s'est améliorée passant de 31 tonnes en 2012 à 36 tonnes en 2016. La part de l'or dans les recettes d'exportations de l'économie est passée de 63% à 51% de 2013 à 2015. Les recettes minières quant à elles ont baissé de 40%, ce qui a entrainé une baisse importante de la part des impôts sur le revenu dans le total des recettes et une hausse de la part des redevances. Hors mis cette diminution des recettes publiques et d'emplois occasionnée directement par le secteur aurifère, la baisse du cours de l'or aurait entrainé une contraction des recettes fiscales et des emplois dans les autres secteurs de l'économie. D'où l'importance d'analyser en équilibre général l'impact d'un tel choc sur l'ensemble de l'économie.

Schéma 1: Composition des recettes minières



III. REVUE DE LITTÉRATURE

1. Ressources naturelles et emplois

Plusieurs modèles ont été développés pour expliquer l'incapacité des pays à transformer le boom des ressources naturelles en croissance économique. Il s'agit notamment des théories sur l'échange international, de la croissance appauvrissante (Jagdish N. Bhagwati, 1972), de la dépendance et de la domination (Furtardo, Amin), et du syndrome hollandais (Gregory, W. Max. Corden et J. Peter Neary (1982) ; Gorden (1984)). Cependant celui de Gorden (1984) est le plus pertinent du point de vue théorique pour mieux expliciter ce phénomène. Dans le modèle de Gorden (1984), on fait l'hypothèse d'une petite économie ouverte comportant trois secteurs : le *booming sector* ou le secteur en plein essor ; le *lagging sector* ou le secteur marchand produisant les autres biens commercialisés et *le secteur non marchand* (ici ne faisant pas l'objet de transactions à l'internationale) comprenant les services, la construction et les transports. Les prix des biens commercialisés sont exogènes et ceux du secteur non marchand sont flexibles et s'établissent par confrontation de l'offre et de la demande domestiques. Les causes potentielles du syndrome hollandais peuvent être un progrès technique dans un secteur se traduisant par une baisse substantielle des coûts de production, une entrée de capitaux étrangers, une hausse des prix internationaux des produits exportés. Le modèle suppose également que chaque secteur a un facteur spécifique (le capital) et un facteur travail supposé mobile entre les trois secteurs de l'économie.

Selon ces auteurs l'impact de l'expansion du secteur en boom peut être résumé en deux effets distincts : un effet de réallocation de ressources *« resource movment effect »* et un effet de dépense *« spending*

effect ». L'effet dépense suppose qu'une partie du revenu minier soit dépensée dans l'achat des biens du secteur non marchand. Il en résulte une hausse de la demande et des prix des biens non marchands relativement à ceux des biens commercialisés. Cette situation entraine une appréciation du taux de change réel causant une croissance de la production des biens non marchands et une contraction de la production des biens commercialisés hors mine.
En faisant l'hypothèse de plein emploi et d'un boom du secteur minier, le produit marginal du travail augmente dans le secteur en boom. L'effet réallocation des ressources se traduit par un transfert de la main d'œuvre du secteur en retard et du secteur non marchand vers le secteur en boom, ce qui réduit la production de ces secteurs. C'est l'effet dit de *désindustrialisation directe*. L'effet ressource crée aussi une demande excédentaire de biens non marchands qui s'ajoute à celui résultant de l'effet dépense. La combinaison de ces deux effets conduit à un transfert de main-d'œuvre du secteur en retard vers le secteur des biens non marchands, créant ainsi un effet dit de *désindustrialisation indirecte* qui complète l'effet de *désindustrialisation directe*. Corden (1984) constate que l'effet dépense tend à accroître la production non marchande et l'effet ressource à la réduire. Il observe que les deux effets réduisent la production et les revenus réels du facteur spécifique du secteur en retard. Le secteur en retard voit, dans tous les cas de figure, sa production diminuer alors que celle du secteur non marchand peut croître ou décroître.

D'autres études empiriques permettent de vérifier la validité théorique de la présence du syndrome hollandais mais les plus répandus restent celles utilisant des méthodes économétriques. Contrairement aux méthodes économétriques, celles d'Equilibre Général Calculable (EGC) permettent la prise en compte des effets directs et indirects de l'essor des ressources naturelles sur l'ensemble de l'économie. Les études utilisant les modèles EGC sont peu nombreuses et rares sont celles qui ont un grand intérêt pour les particularités du marché du travail et la fiscalité (Levy (2007); Qiang (1999); Breisinger *et al.* (2009); Wiebelt *et al.* (2011); Lay *et al.* (2008); Go *et al.* (2013); et Robichaud *et al.* (2014) ; Sangare et al (2016)). À notre connaissance la méthode a déjà été appliquée à l'économie du Burkina Faso pour répondre à des questions relatives à la libéralisation commerciale (Cockburn *et al.* 2010); aux dépenses publiques d'éducation et de pauvreté (Balma et al. 2010); à la création d'espace fiscal (Cockburn *et al.*2013; Gottschalk *et al.*2009); à la crise économique et financière de 2007/2008 (Balma *et al.*2010). Parmi les études avec le modèle EGC appliqué au Burkina Faso, aucune pour le moment n'a traité de la question du boom minier. Une analyse de l'impact du boom minier sur le marché de travail à partir de ces théories mentionnées se focaliserait davantage sur l'effet réallocation des ressources.

Dans les pays en développement à vocation agricole, le terme de « désagriculturation » est employé par Koutassila (2000) pour désigner le même phénomène dont l'effet principal est la baisse de la production des biens marchands agricoles. Koutassila (2000) trouve que le boom minier a conduit, dans les années 1970 aux Pays-Bas à une augmentation du taux de chômage de 1,1% à 5,1% et une baisse de l'emploi dans le secteur manufacturier de 16%. Sangaré et al. (2015) à travers un modèle en équilibre général calculable statique analysent l'impact de l'expansion du secteur d'uranium et pétrolier sur le marché du travail au Niger. Ils montrent que la hausse du stock de capital dans le secteur de l'uranium produit une diminution de la demande de travail de 11,7% dans le secteur de l'industrie due à deux effets : un premier effet dû à la perte de compétitivité de ce secteur entrainant une baisse de la production (-3,6%) et de la demande de travail. Un deuxième effet résultant de la réallocation de la demande de travail en faveur des secteurs qui génèrent plus de productivité principalement le secteur de la construction, des services et de l'administration publique. Les auteurs en simulant une subvention dans le secteur agricole et de l'électricité obtiennent un accroissement de la demande de travail dans l'économie en particulier dans le secteur agricole et industriel. Ils montrent que les ressources minières

et pétrolières ne conduisent pas systématiquement à un syndrome hollandais si l'État met en œuvre les politiques qu'il faut dans les secteurs appropriés. David Zavaleta (2003) montre que l'essor minier conduit à un accroissement d'inégalité dans la répartition des revenus entre les facteurs de production. En effet, les auteurs constatent une amélioration des revenus de la main-d'œuvre qualifiée (6,8%) et non qualifiée informelle et des revenus du capital (3,2%) (Autre que le foncier), avec en même temps une baisse de la rémunération du capital terre de 10,7% et de la main d'œuvre rurale de 2,5%. Mais qu'en est-il de l'impact des ressources naturelles sur les revenus publics ?

2. Ressources naturelles et recettes fiscales

Pour de nombreux pays africains ayant connu un essor dans le secteur minier, le défi réside dans la capacité des gouvernants à déterminer comment développer des régimes d'imposition capable de répondre au mieux à leurs objectifs. La mobilisation des recettes fiscales dans ces pays est limitée par la prédominance dans l'économie du secteur agricole, de l'informel, l'importance des exonérations et incitations fiscales et douanières, la faible capacité des administrations fiscales à récupérer les recettes et la corruption. Les chocs sociopolitiques (Guerres civils), les chocs climatiques (inondations et sécheresses) et les fluctuations des cours internationaux des matières premières rendent davantage difficile la mobilisation des recettes fiscales. Logiquement, les périodes de « booms » des recettes d'exportation de produits de base entraînent une augmentation du taux de prélèvement public par l'effet combiné de l'élargissement de l'assiette fiscale et de l'entrée d'importantes recettes non fiscales que les Etats peuvent retirer de l'exploitation des produits de base (produits pétroliers, miniers et agricoles). Théoriquement on s'attend à ce que le boom des recettes d'exportations entraine une augmentation du taux de prélèvement public à travers la hausse des recettes fiscales et non fiscales.

Un aspect de la malédiction des ressources naturelles qui a attiré peu l'attention dans la littérature est l'impact des richesses naturelles sur l'incitation d'un pays à mobiliser les recettes fiscales. Selon Moore (1998, 2007), les pays dépendants des rentes de ressources naturelles sont moins susceptibles de mobiliser davantage de recettes provenant d'autres sources de recettes. Ces résultats contre-intuitifs s'expliquent principalement par l'effet richesse et l'effet pressions politiques. Ainsi pendant les « booms » de recettes d'exportation des matières premières le volume des recettes supplémentaires emmène certains gouvernements à accorder de nombreuses exonérations fiscales.

David Zavaleta (2003) à travers un modèle EGC statique analyse l'impact de la hausse du capital minier sur l'économie bolivienne. Il trouve que le syndrome Hollandais se manifeste par une hausse importante des exportations dans le secteur minier et une baisse significative des exportations dans les secteurs traditionnelles liées au commerce internationale. Ceci s'accompagne par une dépréciation du taux de change réel et une appréciation de la monnaie locale. Dans le scenario où le capital est considéré comme exogène, une hausse très importante de ce dernier entraine une réduction significative des revenus fiscaux. Pour les auteurs ce résultat paradoxal s'explique par le fait que la hausse des exportations dans le secteur minier a entrainer une évictions très importantes des exportations dans les autres secteurs et donc une baisse des revenus fiscaux dans ces secteurs et dans l'ensemble de l'économie.

Moore (2007), et Bornhorst et al. (2009) et Diarra (2012) trouvent également une baisse de l'effort de mobilisation des recettes fiscales dans les autres secteurs de l'économie. En effet les pays dépendants des rentes de ressources naturelles sont moins susceptibles de mobiliser davantage de recettes dans les autres secteurs de l'économie du fait qu'ils reçoivent d'importantes ressources de l'exploitation des richesses naturelles réduisant considérablement leur effort de mobilisation fiscale. Diarra (2012)

préconise que les pays d'Afrique subsaharienne mènent une politique de lissage des recettes budgétaires en créant des fonds souverains norvégiens telles des prises de participation aux capitaux des entreprises ou des placements sur les marchés boursiers grâce aux excédents de recettes. Ainsi en période de baisse des recettes, les fonds souverains financeront les dépenses budgétaires. L'auteur suggère d'éviter également en période de boom les projets d'investissement à faible rentabilité économique.

Par contre les chocs négatifs sur les recettes d'exportations réduisent significativement les recettes publiques et les pays n'arrivent pas à compenser les pertes de recettes liées aux chocs négatifs par un effort plus élevé de mobilisation fiscale. Cette situation s'explique par le fait que la crise dans le secteur en boom affecte l'ensemble des autres secteurs et rend difficile la mobilisation fiscale en termes de recouvrement et d'augmentation des impôts et donc la mise en œuvre des politiques de mobilisation fiscale. Selon Guillaumont et al. (2011) la hausse de l'aide publique au développement pendant les périodes de baisse de prix des matières permet de limiter leur impact sur les finances publiques.

Généralement la fiscalité est appliquée sur la rente économique des sociétés minières. La rente économique selon Pietro Guj (2012) est la différence entre les revenus bruts issus de l'exploitation des minerais et les coûts de production (coûts récurrents et coûts de recouvrement du capital). Elle doit être supérieure au rendement du capital minimum (ou bénéfice normal) correspondant à la compensation des investisseurs pour avoir abandonné les meilleures opportunités d'investissement alternatives, ainsi que pour le timing et le risque des flux de trésorerie incertains associés au projet. Ainsi la fiscalité est prélevée sur la valeur nette des ressources minières après déduction des coûts de production incluant les bénéfices normaux (rendement minimal du capital). Cependant l'impôt sur les sociétés élevé réduit l'investissement des entreprises, car il diminue la rentabilité après impôt de l'investissement, avec des conséquences négatives sur la croissance. Aussi un taux d'impôt sur les sociétés très élevé peut affecter les prix relatifs des facteurs de production, rendant le capital relativement plus cher que le travail, ce qui conduit à une baisse la productivité du travail, les salaires et, éventuellement, l'offre de main-d'œuvre. Il peut réduire aussi les incitations des entreprises à investir dans des activités novatrices, décourager l'investissement direct étranger et, par conséquent, la présence d'entreprises multinationales étrangères (Bloom et al.; OCDE 2013).

Selon le principe de la neutralité de l'impôt, un impôt économiquement efficace devrait favoriser une réallocation des ressources de l'économie dans des secteurs productifs tout en engendrant pas des coûts supplémentaires à l'entreprise imposée et en ne modifiant pas le comportement ou les décisions d'investissement de cette dernière. Aussi un impôt économiquement efficace dans le secteur minier doit être sans effet sur les activités d'exploration et de production minières. Par contre un impôt inefficace aura pour effet une sous-exploitation ou une surexploitation de réserves minières. La rente économique étant le surplus obtenu après avoir défalqué les coûts de productions et la rentabilité minimum du capital, alors une hausse de l'impôt sur cette rente est plus viable.
L'instabilité des recettes est surtout liée à la forte volatilité du cours des minerais. Si l'objectif du gouvernement est d'assurer la stabilité des recettes, l'impôt sur le bénéfice ou sur la rente ne sied pas
Car ils fluctuent avec le cours des minerais. Les seules options dans ce cas sont soit la fixation d'un quota de revenu fiscal qui devient non rentable en cas de baisse du cours mondial de l'or soit la mise en place de stratégies non fiscales. Les stratégies non fiscales peuvent être soit la baisse des dépenses publiques ou la mise en place de fonds de péréquation[9] des recettes souveraines. Un fonds souverain (sovereign wealth fund), ou fonds d'État, est un fonds de placements financiers (actions, obligations,

[9] https://fr.wikipedia.org/wiki/Fonds_souverain

etc.) détenu par un État. L'objectif est donc de stabiliser ces revenus à travers des produits dérivés de couvertures sur les marchés financiers afin de subvenir aux besoins du pays. Les fonds peuvent ainsi résorber les pertes liées aux chutes de cours grâce à des instruments non corrélés aux marchés financiers et ainsi produire un revenu pérenne et stable.

En somme, la littérature révèle que les pays africains qui connaissent un essor minier peuvent éviter le syndrome hollandais en mettant en œuvre des politiques économiques et institutionnelles appropriées. Les revenus issus des ressources naturelles doivent également être investis dans le capital humain, la diversification des activités économiques et rurales. Ces investissements devraient alors annihiler la dépendance aux exportations de produits miniers, absorber la diffusion des savoirs occasionnés par les firmes étrangères et accroître le niveau d'emploi de l'économie.

IV. MÉTHODOLOGIE ET DONNEES

1. Données

1.1. La Matrice de Comptabilité Sociale (MCS)

Pour conduire une analyse avec un modèle d'équilibre Général Calculable, une Matrice de Comptabilité Sociale (MCS) est utilisée. Elle est élaborée à partir des données des tableaux ressources emplois et regroupe l'ensemble des informations macroéconomiques dans une économie. La MCS utilisée dans cette étude a été construite par la banque Mondiale en collaboration avec l'Institut National de la Statistique et de la Démographie (INSD). L'équipe de recherche a alors apporté quelques modifications à cette MCS pour tenir compte des spécificités de l'étude. Cette MCS compte deux types de facteurs de production à savoir, le facteur travail et le facteur capital. Le facteur travail est composé du travail qualifié et du travail non qualifié. Le facteur capital est composé du capital minier, autre capital et de la terre. On suppose que chaque secteur d'activité utilise un ou la combinaison des différents types de facteurs de production sus mentionnés. Les comptes branches d'activités et produits (initialement au nombre de 19 chacun) ont été ramenés au nombre de 15 secteurs d'activités et 15 produits. Initialement dans la MCS, il n'y avait qu'un seul compte firme mais dans la nouvelle MCS, le compte firme a été désagrégé en firme aurifère et non aurifère. L'Excédent Brut d'Exploitation (EBE) de l'industrie extractive or a été utilisé comme le revenu de l'agent firme or qui sera réparti en capital or (90% de l'EBE) et en dividendes versés à L'Etat (10% de l'EBE). La désagrégation, les modifications des différents comptes de la MCS ainsi que la description détaillée de l'économie sont mises en annexe.

A partir de l'annexe C de la section C1.2.3.1 on peut tirer quelques informations liées à la mobilisation des recettes fiscales au Burkina Faso (MCS, 2012).
Le revenu intérieur (total revenu hors transfert reçu du reste du monde) est tiré plus par les autres secteurs de l'économie (62,38%), le secteur aurifère contribue à 11,06% aux revenus du gouvernement. Cependant le secteur aurifère contribue à 62,19% à la formation de la taxe sur la production, à 96% aux taxes à l'exportation et à 33,28 % aux taxes directes (taxes directes sur les firmes aurifères et taxes directes sur ménages travaillant dans les mines), ce qui est non négligeable en termes d'apport du tissu industriel. Au Burkina Faso les revenus publics dépendant de l'extérieur (transferts reçus de l'étranger et taxes sur les échanges internationales) représentent près de 40% des revenus (MCS, 2014), ce qui rend le pays vulnérable à la conjoncture externe. L'annexe C1.1.e présente les données statistiques sur la fiscalité minière, utilisées pour introduire les spécificités du secteur minier dans la MCS.

1.2. Interaction de l'industrie extractive avec le marché et opportunités d'emplois

L'industrie aurifère en elle-même fournie une faible part du total emploi au Burkina Faso (0,2%). Les seules opportunités en termes d'emplois restent les interactions que cette industrie entretient avec le reste de l'économie aussi bien en aval qu'en amont.

a. L'amont de la production

Le marché amont se situe avant l'activité de production de l'entreprise. Le marché amont désigne donc généralement le marché constitué de l'offre de biens et services des fournisseurs. Il concerne essentiellement les relations de sous-traitance que l'industrie aurifère entretient avec les autres industries de l'économie (en termes de demandes intermédiaires de la production).

Dans le cas du Burkina Faso (MCS, 2012), la demande intermédiaire de l'industrie aurifère concerne essentiellement les produits des autres activités industrielles (60%), les autres services (28,4%), le service de transport et de la communication (7%) et l'électricité (3%). Un choc sur le secteur aurifère pourrait avoir un impact considérable en termes d'emplois sur ces secteurs en particulier celui des autres activités industrielles et autres services (voir tableau 2).

Tableau 2 : Amont de la production aurifère

Type de consommation intermédiaire	Part dans le total de la demande Intermédiaire
Produits des autres activités industrielles	60,4%
Electricité	3,0%
Travaux de construction	0,2%
Services de transports et de communications	7,0%
Services financiers	1,2%
Autres services	28,4%
Total demande intermédiaire de l'industrie extractive aurifère	100,0%

Source :MCS, auteurs, 2016

b. L'aval de la production

Le marché aval désigne le marché se situant après l'activité de production de l'entreprise. Le marché aval est donc constitué des consommateurs finals et des distributeurs. Dans le cas de l'industrie aurifère, hors mis les exportations à l'international de l'or représentant 99 % de la production brute totale, la production écoulée sur le marché locale est très faible (1%) (Tableau 3). La demande locale concerne essentiellement de très petites industries de transformation (bijouteries) à faible capacité en termes d'emplois (90% de la demande locale). En termes de politique de l'emploi, l'aval du secteur minier n'est pas un grand pourvoyeur d'emploi au niveau local (ou national).

Tableau 3 : Aval de la production aurifère

		production pour le marché local	production pour le marché local	production totale
Part dans la production totale		1	99	100
Distribution de la production locale	**Bijouteries (autres activités industrielles)**	90		
	Consommation finale de certains ménages	10		
	Total	100		

Source :MCS, auteurs, 2016

2. Méthodologie

La méthode qu'utilise ce travail est la modélisation en équilibre général calculable (EGC) calibré avec une matrice de comptabilité sociale de 2012 du Burkina Faso. Le modèle EGC est une classe de modèle économique qui utilise des données économiques réelles pour analyser les comportements de l'économie d'un pays suite à un changement de politique, de technologie ou de chocs externes. Un modèle EGC est constitué d'équations décrivant les comportements des producteurs, des consommateurs en interaction avec les changements institutionnels (gouvernement, les firmes, les ménages et le reste du monde). Les équations du modèle sont de nature néoclassique, en supposant que les producteurs minimisent les coûts de production et les ménages maximisent leurs utilités étant donné leur budget.

2.1. Description du modèle EGC

Le modèle EGC que nous développons dans cette étude est basé sur le modèle standard PEP-1.1 de Decaluwé et al. (2013). Le modèle met en œuvre l'interaction entre le comportement de production, de la demande et de l'offre et les relations institutionnelles.

Le modèle considère une fonction de production à trois niveaux. Au premier niveau, l'output de production de chaque branche d'activités est une combinaison entre la valeur ajoutée et la consommation intermédiaire totale en proportion fixe. A ce niveau, le modèle prend les deux inputs agrégés, strictement complémentaires sans aucune possibilité de substitution, selon une fonction de production de type Léontief. Au second niveau, la valeur ajoutée de chaque branche d'activités est une combinaison entre le travail composite et le capital composite à travers une fonction à Élasticité de Substitution Constante (CES). La consommation intermédiaire totale de chaque branche est une fonction Léontief. Au dernier niveau, le travail composite combine les différentes catégories de facteur travail suivant la spécification d'une fonction à élasticité de substitution constante (CES). De même le capital composite (capital or et autre capital) est une combinaison des différentes catégories de capital à travers une fonction CES.

La production est destinée au marché local et à l'exportation. Une fonction de transformation de type CET (Constant Elasticity of Transformation) permet de prendre en compte l'imparfaite substituabilité entre les biens produits pour différents marchés. Cette fonction de transformation à élasticité constante capte le degré d'hétérogénéité des produits vendus selon le marché de destination. Comme l'offre, la demande de consommation domestique est composée de biens domestiques et de biens importés. Nous supposons que les produits étrangers et locaux sont des substituts imparfaits. La différentiation géographique est introduite par l'hypothèse classique d'Armington avec une fonction à élasticité de substitution constante (CES) entre les importations et les produits locaux.

Le modèle intègre quatre agents : les ménages, l'État, les firmes et le reste du monde. Les ménages tirent leur revenu de la rémunération des facteurs (travail et capital) et du revenu des transferts. Les ménages font des dépenses de consommation, paient des taxes directes au gouvernement et font de l'épargne. Quant au gouvernement, il perçoit des taxes et des impôts et fait des dépenses. Ses dépenses sont constituées des dépenses de consommation et d'investissement et des paiements de transferts aux ménages. Ses revenus proviennent des impôts, des taxes indirectes perçues sur les transactions intérieures et internationales et des paiements de transferts versés par le reste du monde. Les entreprises reçoivent une partie des revenus du capital, versent des dividendes aux ménages et aux étrangers, paient des impôts sur le revenu auprès de l'État et font de l'épargne.

Dans ce modèle standard, le Burkina Faso étant un petit pays, les prix internationaux à l'importation et à l'exportation sont exogènes. Le taux d'échange est considéré comme le numéraire du modèle. Le marché des biens et services et l'offre et la demande sont en équilibre à travers l'ajustement des prix relatifs. L'investissement total est la somme des épargnes des différents agents économiques. La balance des comptes courants, la variation des stocks et les dépenses du gouvernement sont exogènes et fixées dans le modèle ainsi que les taux des taxes. Ce modèle, se distingue par la présence d'une fonction de chômage pour déterminer l'équilibre du marché du travail et par la spécification d'une fonction d'offre de travail.

2.2. Introduction du chômage dans le modèle

Pour être en mesure de prendre en compte les spécificités de l'économie du Burkina Faso, nous avons besoin de modifier quelques équilibres du modèle PEP-1.1. Les modifications concernent uniquement le marché du travail ou nous considérons la présence du chômage. Ainsi, l'équilibre sur le marché du travail du modèle standard supposant que l'offre de travail est égale à la demande de travail par type de travail et par branche d'activités n'est plus respecté dans cette étude. Pour cette étude nous supposons que l'offre de travail est égale à la demande de travail par type de travail de chaque branche d'activités plus le chômage. Dans notre modèle nous avons deux types de travailleurs, les travailleurs qualifiés et les travailleurs non qualifiés. La forme mathématique est décrite comme suit:

$$LS_l = \sum_j LD_{l,j} + UN_l * LS_l$$

Où :

LS_l: l'offre de travail par type de travail l.

$LD_{l,j}$: La demande de travail par type de travail l et par branche d'activité j

UN_l : est le taux de chômage par type de travail l.

Pour introduire le chômage dans le modèle nous avons eu recours à une courbe de salaire- chômage de Banchflower et Oswald (1995), où le taux de salaire est fonction du taux de chômage et une élasticité de taux de chômage et du paramètre d'échelle du taux de chômage. Selon Blanchflower et Oswald (1995) et Card (1995), il ressort des études réalisées sur plusieurs pays que la courbe salaire chômage est virtuellement identique d'un pays à l'autre et stable dans le temps avec une élasticité généralement proche de -0.1 (Decaluwé et al. 2011). Pour le cas du Burkina Faso, nous retenons la valeur -0.1 pour l'élasticité du chômage. Ainsi, la forme mathématique s'écrit comme suit:

$$W_l = A_w_l * UN_l^{\sigma_l}$$

Avec :

W_l : Taux de salaire par catégorie de travail

A_w_l : Paramètre d'échelle dans la courbe de salaire par catégorie de travail

σ_l : L'élasticité de la courbe de salaire par catégorie de travail.

Enfin, pour la fermeture du modèle, nous considérons l'offre sur le marché des biens et services est égale à la demande par l'ajustement des prix relatifs. L'offre de capital est égale à la demande et l'investissement total est la somme des épargne des agents (ménage, gouvernement, firme et du reste du monde). Le taux de change est le numéraire du modèle et les prix internationaux sont fixes dans le monde ainsi que la balance des comptes courants.

V. APPLICATION ET RÉSULTATS

1. Scenarii de simulation

L'impact du boom minier peut être évalué en deux phases : la phase de construction des sites miniers et la phase de production des industries minières (Phouphet *et al.*, 2013). Cette étude s'intéresse à la phase de production.

Les simulations reproduisent le contexte actuel du pays marqué par :

-une instabilité du cours mondial de l'or

- un ensemble de reformes de politiques fiscales en faveur d'une hausse de taux d'imposition sur les des sociétés minières,

-des projections futures d'une hausse du capital minier suite à l'installation de trois nouvelles sociétés minières. L'analyse de l'impact d'une hausse du capital minier ne fait pas l'objet de la présente analyse. L'année de référence étant celui de 2012, la MCS utilisée contient des données de 2012.

Aussi en termes de mobilisation de recettes publiques deux solutions alternatives s'offrent au pays : la première consiste à une augmentation de l'offre du capital minier laquelle s'accompagne généralement par une baisse de la pression fiscale pour inciter les futurs investisseurs. La deuxième, quelque fois contradictoire à la première consiste à la hausse de la pression fiscale sur les sociétés minières laquelle peut constituer un facteur dés-incitatif pour les futures investisseurs. Pour maximiser la collecte des recettes fiscales minières, le Burkina Faso a choisi de combiner les deux options c'est-à-dire augmenter le nombre d'investisseurs et hausser le niveau de pression fiscale dans le secteur minier. Cette situation crée alors une situation de tensions entre pouvoir public et sociétés minières. Cette recherche ne traite pas de la hausse du capital aurifère mais se focalise surtout sur la baisse du cours mondial de l'or et des enjeux de la mise en application de la réforme fiscale minière.

La présente recherche présente quatre (04) scenarii de simulation décrit dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4 : scenarii de simulation

Scenarii A	Description
Scenario 00	**Baisse du prix mondiale de l'or de 15%**
Scenario 01	**Hausse de la taxe sur la production dans le secteur aurifère de 10%**
Scenario 02	**Hausse de l'impôt sur les bénéfices de 10% dans le secteur aurifère**
Scenario 03	**Baisse du prix mondiale de l'or de 15% avec la réforme fiscale. Application de la réforme fiscale au scenario de référence: hausse de 9% des taxes directes, hausses de 1% de la taxe sur la production dans le secteur aurifère**

Source : les auteurs, 2016

L'annexe C.2.2.c présente l'équivalence de l'augmentation des taxes du code minier révisé dans le modèle d'analyse.

2. Impacts Macroéconomiques

L'annexe C3.1 présente des résultats sur le plan macroéconomique des différents scenarii de simulation.

2.1. Baisse du cours mondial de l'or

Dans le contexte actuel du Burkina Faso marqué par une baisse de près de 15% du cours de l'or à l'international, le scenario S00 (scenario de référence) présente ce choc négatif sur l'économie en termes d'implications macroéconomiques. Le Produit Intérieur Brut (PIB) réel utilisé ici est le PIB au prix de base.

A partir des résultats de simulations (tableau ci-dessous), on constate donc que la baisse de 15% du cours mondial de l'or, s'est traduite par une diminution du PIB réel de 0,74%. Cette contraction de l'activité réelle du pays est due à une réduction de la production aurifère (-3,39%) et des exportations totales de l'économie de 0,27%. La baisse de la rentabilité du capital en particulier celui aurifère a occasionné une hausse du taux de chômage respectivement de 17,77% pour les travailleurs qualifiés et de 10,01% pour les non qualifiés; entrainant ainsi une réduction des revenus des ménages de 4,95%. Ce choc négatif a causé une dégradation importante du bien-être de la population car malgré la baisse de l'indice de prix à la consommation de 3,03%, la consommation réelle s'est décrue de 2,37%. On constate une baisse du revenu de l'État (-5,77%) due à la variation des recettes fiscales de -7,64% et surtout des recettes minières de 15,96%, conduisant ainsi à une contraction des dépenses publiques de 7,64%. La diminution du revenu des agents de l'économie ont eu également pour conséquence une baisse de l'investissement total de 5,44% et de la demande des produits importés de 5,76%.

2.2. Taxes sur la production et impôt sur les bénéfices

Pour faire face à la baisse des recettes fiscales minières et de son impact négatif sur l'économie, une réforme fiscale dans le secteur minier a été adoptée avec une hausse importante de l'impôt sur les bénéfices de 10% et une augmentation marginale de la taxe sur la production de 1%. Cela laisse présager que l'impôt sur les bénéfices a un meilleur impact sur l'économie que la taxe sur la production. Les Scenarii S01 et S02 représentent ces deux situations et tentent d'apporter un éclairage sur leurs probables effets sur l'économie burkinabé.

Ainsi, *toute chose égale par ailleurs*, une augmentation de 10% de la taxe sur la production (S01) dans le secteur aurifère conduit à une hausse marginale du PIB réel de 0.01% dictée par la stabilité des importations (0%), et la faible croissance des dépenses publiques de 0,23% et de la consommation réelle des ménages de 0,02%. Cette faible performance de l'économie serait due selon les résultats de simulations, à un petit accroissement des revenus de l'Etat de 0,16% induit par la hausse des recettes fiscales minières de 1,17%. Cependant la hausse de la taxe sur la production a causé une baisse de rentabilité du capital aurifère de 0,68% occasionnant ainsi une diminution de la production aurifère de 0,1%, des exportations de l'économie de 0,08% et des investissements totaux de 0,07%. L'augmentation du PIB réel n'a pas été suffisamment inclusive car elle ne s'est pas accompagnée d'une augmentation croissance de l'emploi pour toutes les catégories de travailleurs, creusant ainsi une inégalité dans la répartition des revenus. On assiste aussi à une hausse marginale du taux de chômage des travailleurs non qualifiés de 0,06% et une baisse du taux de chômage pour la main d'œuvre qualifiée de 0,17%, toute chose contribuant dans l'ensemble à une hausse des revenus de ménages et de leur consommation réelle de 0,02%. L'augmentation du revenu du gouvernement a permis de soutenir également la croissance des revenus des ménages notamment à travers les transferts publics.

La hausse de 10% de la taxe sur les bénéfices des entreprises aurifères a des effets similaires à l'augmentation de 10% de la taxe sur la production de la branche aurifère à quelques différences près. En effet un tel choc entraine une augmentation du PIB réel de 0,03% plus important et s'explique par l'amélioration de la consommation réelle de 0,08%, la baisse des importations totales de 0,02% et une hausse des dépenses publiques de 0,59%. Cela a été possible grâce à l'amélioration du niveau des revenus des agents économiques en particulier de l'Etat (0,42%) avec une hausse des recettes minières de 3,48%. Par contre ce scenario diminue la rentabilité du capital aurifère de 0,05% au profit du capital terre (+1,6%) et des autres capitaux de l'économie (+0,08), entrainant une diminution de sa production de 0,03%. Cette situation occasionne l'expansion des autres secteurs de l'économie et donc la hausse de la demande de travail dans ces secteurs plus intensifs en main d'œuvre. Le secteur aurifère fournissant

plus de 60% des exportations nationales, la baisse de ses activités a entrainé une baisse des exportations de l'économie de 0,08% et des investissements de l'économie de 0,34%. L'amélioration du PIB s'est accompagnée d'une baisse du taux de chômage aussi bien pour les travailleurs qualifiés de 0,72% que pour les non qualifiés de 0,04%, ce qui a occasionné une amélioration du niveau général des revenus des ménages de 0,13% et donc une augmentation de leur consommation réelle. En plus on assiste à une réduction des importations de 0,02% conséquence combinée de la baisse de production du secteur aurifère, grande consommatrice des produits industriels importés, et de la hausse de l'indice de prix à la consommation.

La colonne (S02-S03) fournit une différence de statistiques sur les agrégats macro-économiques entre un scenario de hausse de la taxe sur la production et celui d'une hausse de l'impôt sur les bénéfices. On constate alors qu'en l'absence d'un choc négatif externe sur l'économie, la hausse de l'impôt sur les bénéfices est plus avantageuse en termes de PIB (+0,02%), de mobilisation de recettes fiscales (+0,45%), d'amélioration des revenus des ménages (+0,09%) et de la réduction du taux de chômage (-0,11%) pour les non qualifiés et -0,55% ceux qualifiés).

2.3. Application de la réforme fiscale

Le scenario S03 correspond à la politique fiscale actuelle menée par le gouvernement burkinabé pour contrecarrer la baisse des revenus fiscaux miniers suite à la baisse du cours de l'or de 15%. Ce scenario consiste à appliquer à l'économie burkinabé un choc externe négatif de baisse de prix combiné à un choc négatif interne de hausse de la fiscalité dans le secteur minier (+1% de taxe sur la production et +10% de l'impôt sur les bénéfices des sociétés minières.). Les résultats de simulations indiquent des résultats similaires à ceux du scenario S01.
On constate donc une baisse du PIB réel de 0,72% due à une réduction de la production aurifère de 3,42% et des exportations totales de l'économie de 0,34%. La baisse de la rentabilité du capital aurifère de 25% conduit à une hausse du taux de chômage respectivement de 17,19% pour les travailleurs qualifiés et de 9,98% pour les non qualifiés; entrainant ainsi une réduction des revenus des ménages de 4,86%. Ce choc négatif a causé une dégradation importante du bien-être de la population car malgré la baisse de l'indice de prix à la consommation de 2,99% la consommation réelle s'est décrue de 2,31%. On constate une baisse du revenu de l'État de 5,47% due à la contraction des recettes minières de 13,39% entrainant ainsi une diminution des dépenses publiques de 7,22%. La diminution du revenu des agents de l'économie ont eu également pour conséquence une baisse de l'investissement total de 5,67% et de la demande des produits importés de 5,78%.

La colonne S01-S01 indique l'impact marginal de l'application du nouveau code minier sur l'économie dans un contexte de chute du cours de l'or. Elle fournit une différence de statistiques sur les agrégats macro-économiques entre un scenario de baisse isolée du prix international de l'or et un scenario combinant baisse du prix de l'or combinée à une réforme fiscale. On constate alors que les retombées économiques de la réforme fiscale sont presque insignifiantes du fait de la baisse du cours de l'or. En effet cette politique n'a permis d'améliorer le PIB réel que de 0,02% et contribuer à accentuer la baisse des investissements de l'économie de 0,03%. Elle a permis d'améliorer le revenu de l'Etat de 0,3% soit une hausse des revenus miniers de 2,57%, ce qui a permis d'augmenter le niveau des dépenses publiques de 0,42%. La baisse accentuée de la rentabilité du capital aurifère de 0,08% a amélioré la compétitivité prix des autres secteurs conduisant à une demande de travail dans ces autres secteurs et donc une réduction du taux de chômage supplémentaire de 0,03% chez les travailleurs non qualifiés (et 0,58% chez ceux qualifiés). Le modèle peut prédire l'impact sur les agrégats économiques sous

l'hypothèse que les investisseurs ne changent pas de comportement. Il se trouve que ces derniers ne mèneront l'activité que si celle-ci est rentable.

3. Impacts sectoriels

3.1. Production et demande de travail

a. Évolution sectorielle de la production et de la demande de travail

L'annexe C3.2 présente l'impact des différents scenarii sur les branches d'activités de l'économie en termes de production et de demande de travail. Dans cette section, les analyses vont porter uniquement sur le secteur de l'agriculture de rente, de la construction et de l'or. En effet l'expansion aurifère a entrainé une baisse de la part de l'agriculture de rente (grand pourvoyeur d'emploi) dans les exportations totales de l'économie et une croissance de la demande des biens non marchands tel que le secteur de la construction. Il apparait alors opportun de voir comment évolue ses secteurs face à la baisse des prix et à la hausse des taxes dans le secteur aurifère.

On constate dans les scenarii S00 et S03 que la baisse du prix mondial de l'or a pour effet direct une diminution de la production de 3,4%; et donc une baisse de la demande de travail dans le secteur de de 20%. On assiste à une baisse généralisée des prix domestiques des biens de l'économie de 4%. Le secteur utilisant les services de construction comme consommation intermédiaire, la chute de son activité a comme conséquence indirecte une réduction de la production et de la demande de travaille dans le secteur de la construction respectivement de 3% et 4%. La baisse de la demande de construction émane aussi des ménages qui voient leurs revenus baisser de 4,9%. Aussi la réduction de la demande de travail dans ces deux secteurs (aurifère et construction) conduit à la baisse des salaires réels de l'économie et l'excèdent de main d'œuvre sur le marché de travail est absorbé partiellement à travers un effet de réallocation par l'agriculture de rente de 4,8% qui enregistre une augmentation de sa production de 4,52% (4,84% pour S03). L'impact d'une chute du cours de l'or présente vraisemblablement les signes d'un syndrome hollandais tel que défini par Gorden (1984) mais cette fois-ci dans le sens d'un choc négatif.

Dans le cas d'un accroissement de la fiscalité dans le secteur aurifère tel que présenté dans les scenarii S01 et S02, on observe une baisse de la production dans les trois secteurs respectivement de 0,03% pour l'agriculture de rente et de 0,10% pour le secteur de l'or et de la construction. La hausse de la pression fiscale dans le secteur minier a permis une forte mobilisation des revenus fiscaux et donc un accroissement de la production et de la demande de travail du secteur public de 0,18% (0,4% pour les taxes directes). Les effets indirects dans ces scenarii sont dictés également par la diminution de la demande de consommation intermédiaire de la branche aurifère. En effet la baisse de la consommation intermédiaire en services de construction affecte négativement l'activité réelle et donc la demande de travail dans le secteur de la construction de 0,10% (0,51% pour S02). Par contre la baisse de la production du secteur agricole en plus d'être affectée par la demande d'emploi dans le secteur public pourrait être due à la hausse des prix domestiques des autres produits industriels (engrais) de 0,02% (0,06% pour S02). Cette situation a permis une réallocation de la main d'œuvre des secteurs productifs et stratégiques de l'économie vers la fonction publique, qui de nature est de faible productivité. A ce niveau le gouvernement devrait fixer un seuil d'imposition pour lequel la fiscalité ne deviendrait pas prohibitive à la croissance de l'économie dans son ensemble.

b. Analyse comparative en termes de création d'emplois

Selon les données de la MCS (2012), le secteur aurifère contribue à près de 7% à la création d'emplois dans les mines en 2012. L'effet indirect de l'essor du secteur de l'or sur les autres secteurs transite par

la demande de consommation intermédiaire. Les emplois indirects crées sont généralement ceux liés à l'amont de la production tels que la sous-traitance avec les autres industries de l'économie notamment mais aussi à l'aval de la production. Il faut noter que dans autres activités industrielles nous avons des branches d'activités en aval (comme les bijouteries) mais aussi en amont les fournisseurs d'équipements et de consommables (produits chimiques, électricité), les activités de construction etc. Ces fournisseurs livrent leurs services aussi bien dans le secteur minier que dans les autres secteurs de l'économie. L'annexe C3.3.fournit l'impact des scenarii de simulations en termes de créations d'emplois.

Aussi la baisse du prix mondial de l'or (S00) a eu comme conséquences une baisse de la production aurifère de 3,4% et donc la baisse de la demande intermédiaire et de la demande en aval conduisant *Ceteris paribus* à une baisse de la demande de travail de 3,27% sur l'ensemble de l'économie. Cela se traduit par une baisse des emplois directs (crées par sociétés minières) d'environ 20% et d'une hausse des emplois indirects de 0,29%. Ce paradoxe trouve sa justification dans le fait que la baisse du prix de l'or à l'internationale entraine une chute du prix de l'or au niveau local, ce qui profite en aval aux petites industries de transformation de l'or (bijouterie) et au développement de l'industrie locale, par conséquent on constate un accroissement de la demande de travail de 4% (Autres activités industrielles).
On constate dans les scenarii S00 et S03 que la chute du cours de l'or a entrainé la réduction des emplois dans le secteur aurifère, ce qui a comme conséquence une baisse des salaires réels des travailleurs non qualifiés de 2,4% et de ceux qualifiés de 4,1%. La hausse de la rentabilité dans les autres secteurs industriels combinés à la baisse des salaires réels a entrainé une augmentation de la demande de travail de 1,26% dans ces secteurs en particulier dans le secteur de l'agriculture de rente (Coton, sésame) de 4,8%. Par contre, dans le secteur de services on constate une baisse de la demande de travail de près de 2,6% notamment dans le secteur de la construction de 4%. Cette situation corrobore selon la présence des signes du syndrome hollandais tel que défini par les auteurs W. Max. Corden et J. Peter Neary (1982) et Gorden (1984). En effet, on observe un effet de réallocation de ressources productives directes du secteur aurifère vers les autres secteurs industriels. Cette chute du prix de l'or occasionne alors un effet d'industrialisation directe. On constate également une baisse de la demande et des prix des biens non marchands dit effet dépenses entrainant un transfert de la main d'œuvre de ce secteur (construction) vers les autres secteurs industriels.
Par contre, dans les deux scenarii de simulations S01 et S02, on constate que la hausse des taxes dans le secteur aurifère uniquement augmente la demande de travail de l'économie respectivement de 0,03% et de 0,12%. Cela s'explique par le gain de rentabilité du capital dans les autres secteurs de l'économie au détriment du secteur aurifère.

La hausse de la taxe sur la production des sociétés aurifères conduit à une réduction des salaires des travailleurs non qualifiés de 0,02% avec par contre une hausse des salaires de ceux qualifiés de 0,04%. La productivité du capital s'étant accrue dans les autres secteurs de l'économie, cela a occasionné en sus de la baisse des salaires des travailleurs non qualifiés un accroissement marginal de la demande de travail dans les secteurs de services de 0,05% excepté celui de la construction (-0,10%). L'impôt sur les bénéfices quant à lui induit une réduction des activités aurifères et donc une baisse des emplois dans ce secteur de 0,19%. Cette situation entraine dans le même temps une amélioration des activités dans le secteur des services créant ainsi une demande d'emploi de 0,14%. Il en résulte une demande d'emploi dans l'économie de 0,12% et une hausse des salaires réels des travailleurs non qualifiés et qualifiés de 0,01% et 0,19%. Tous ces résultats viennent confirmer les recherches de Saadatou et al (2015) sur la

réallocation des ressources productives et la présence des signes du syndrome hollandais dans l'économie des pays riches en ressources naturelles.

3.2. Impacts sur les ménages

L'impact sur les ménages est dicté par l'effet sur le marché du travail, le marché du capital et les transferts mais aussi sur leurs consommations réelles et leurs épargnes dont les résultats sont présentés à l'annexe C3.4. Ainsi, la baisse du prix mondial de l'or (S00) a eu comme conséquence une baisse des revenus pour toutes les catégories de ménages allant de -4,57% à -6,25% due à la hausse du niveau de chômage, à la baisse des salaires réels et de la rentabilité du capital dans l'économie. Aussi la baisse du revenu des ménages a été beaucoup plus accentuée par la baisse du revenu de travail (allant de -6,27% à -7,62%) et de celui du capital (variant de -2,15% à -5,44%). On constate que la baisse du cours de l'or touche beaucoup plus les ménages salariés publics et privés respectivement de -6,2% et de -6,0%. Cependant ce choc est moindre chez les agriculteurs vivriers et de rente qui enregistrent des baisses de revenus respectivement de -2,6% et de -2,3%. L'effet final de cette baisse du cours de l'or est la réduction des consommations réelles des ménages à l'exception des agriculteurs d'exportations et des agriculteurs vivriers qui voient leur consommation augmenter de 0,71% et de 0,39%. Ces ménages dépendent des recettes d'exportation des produits agricoles dont le volume d'exportation a augmenté suite au choc. Par contre les consommations réelles et l'épargne des ménages baissent respectivement de 8,4% et de 3,13% pour les salariés publics et de 3,1% et 8,12% pour les salariés privés. On obtient des résultats similaires avec l'application de la réforme fiscale dans le secteur aurifère (S03).

Dans les Scenarii S01 et S02, on constate une amélioration des revenus des ménages de 0,02% à 0,06% pour la taxe sur la production (de 0,06% à 19% pour S03) principalement à travers la hausse des salaires réels de l'économie. Cela a été possible grâce à l'augmentation du revenu du travail allant de 0,02 à 0,08% (de 0,2% à 3% pour S03), à la hausse des revenus du capital de 0,02% à 0,04% (de 0,06% à 0,08% pour S03) et dans une moindre mesure aux revenus liés aux transferts (0,02% à 0,06% pour S01 et S02). Dans ces scenarii on constate que la hausse de la taxe sur la production et de l'impôt sur le bénéfice est moins favorable pour les agriculteurs (vivriers et de rente). La hausse des taxes dans le secteur minier a pour conséquences une amélioration des consommations réelles et l'épargne des ménages de 0,02% dans le cas de la taxe sur la production (0,08% et 0,06% pour S03) à l'exception des agriculteurs vivriers et de rentes (+0% :S01 et +0,01% :S03) qui ne dépendent pas directement de ce secteur en termes de revenus.

Une analyse comparative des scenarii montre que l'impôt sur le bénéfice a un impact plus important sur l'accroissement des revenus des ménages que la taxe sur la production. En termes de choix politique pour l'accroissement des revenus des ménages par la politique fiscale, l'impôt sur les bénéfices constitue un choix judicieux à condition que celui-ci ne rende pas moins rentable l'investissement au Burkina Faso. A ce propos Guj (2012) suggère que l'impôt soit prélevé sur la rente. Par contre, par rapport à la situation de la baisse du cours de l'or (S00), la réforme fiscale minière n'améliore que faiblement le bien être des ménages en termes de revenus et de consommation. Ces différents scenarii accroissent l'inégalité entre les ménages car ils améliorent plus le revenu des salariés publics et privés représentant moins de 20% de la population active et faiblement le revenu des ruraux dont la principale activité est l'agriculture. Pour optimiser l'impact sur le bien-être de la population, le gouvernement pourrait procéder non pas uniquement à une hausse de la masse salariale de l'économie qui s'avère moins productive à long terme mais plutôt à un investissement dans les secteurs productifs de l'économie notamment dans l'agriculture.

3.3. Échange International et variation des prix

L'annexe C3.5 présente les exportations, les importations et les demandes domestiques ainsi que les variations des prix liées de l'économie suivant les scenarii étudiés (en pourcentage). Dans tous les scenarii on constate une baisse des exportations totales de l'économie, ce qui implique que le poids du secteur aurifère dans les exportations est prépondérant si bien qu'un choc négatif dans ce secteur (hausse de la fiscalité et baisse de prix) se ressent sur les échanges du pays avec le reste du monde. L'impact de la baisse du prix de l'or pèse plus sur les exportations que les scenarii sur la hausse de fiscalité (étudiés dans cette recherche). L'analyse sectorielle va se focaliser sur les trois secteurs : construction, agriculture de rente et activité aurifère.

La baisse du prix de l'or de 15% dans les deux scenarii (S00 et S03) entraine une chute des exportations aurifères de 4,7% alimentée par un effet prix et un effet revenu. L'effet prix est dû à la baisse de la valeur des exportations. L'effet volume induit par l'effet prix ont conduit à la diminution de la rentabilité du capital aurifère et donc la fermeture momentanée de certaines sociétés minières. Cette situation réduit les prix domestiques en particulier ceux de l'or de 7,7%, de l'agriculture de rente de 2,2% et des services de construction de 3,4%. La baisse du prix domestique de l'or conduit à une hausse de la demande de l'or de 4% au niveau local pour alimenter les industries en place telles que les bijouteries. La diminution des activités aurifères et de sa rentabilité entraine dans la même lancée une baisse des revenus des agents économiques, toute chose conduisant à une chute de la demande domestique de constructions (et d'investissements) de 1,8%, des prix domestiques de 3,4% et des prix à l'exportation de 0,7%. Étant donné que (les prix relatifs) la diminution des prix de construction au niveau local est plus importante que les prix FOB, la baisse des prix FOB rend les sociétés de construction plus compétitives à l'internationale et conduit à une augmentation des exportations de 2,6%. Le marché international devient plus porteur pour les industries de construction que celui domestique. La chute du prix de l'or rend l'agriculture de rente plus attractive grâce à l'amélioration de la rentabilité du capital terre mais aussi plus compétitive à travers une baisse du prix FOB de 1,7% et du prix domestique de 2,2%; ce qui conduit à une hausse des exportations de 5,4% et de la demande domestique de 4,3% pour les cultures de rente.
La hausse de la taxe sur la production et de l'impôt sur le bénéfice (S01 et S02) contrairement au scenario de baisse du prix de l'or entraine une appréciation des prix à l'exportation et des prix domestiques des produits de l'économie, ce qui a comme conséquence une baisse de leur compétitivité prix tant au niveau local qu'à l'internationale. Ces taxes constituent des coûts supplémentaires pour les sociétés aurifères qui les répercutent sur leur prix de vente. Ainsi une hausse de 10% de la taxe sur la production conduit à une hausse des prix à l'exportation de l'or de 0,01% (0,0% pour l'impôt sur bénéfice :S02) et des prix domestiques de l'or de 0,03% (0,02% :S02). On assiste alors dans le secteur aurifères à une baisse des exportations de 0,1% (-0,03% pour l'impôt sur bénéfice: S02), de la demande domestique de 0,08% (-0,22% pour l'impôt sur bénéfice: S02). La taxe sur la production augmente de façon plus importante les prix de l'or (domestique et à l'export) que l'impôt sur le bénéfice entrainant ainsi une baisse plus forte des exportations et des demandes domestiques dans le secteur aurifère. Par contre, l'impôt sur le bénéfice crée une appréciation plus forte des prix (domestique et à l'exportation) dans les autres secteurs de l'économie que la taxe sur la production conduisant ainsi à une perte de compétitivité et donc des demandes (d'exportation et domestique) plus importante dans les autres secteurs de l'économie.

Le dernier scenario correspond à une combinaison de trois chocs négatifs et donc leurs effets sur le secteur aurifère et l'ensemble de l'économie. Avec la réforme fiscale, on constate par rapport au contexte de chute simple du cours de l'or (S00) une réduction relativement plus importante des

exportations de l'économie de 0,34% en particulier celles aurifères de 4,8%. La réforme fiscale réduit plus le niveau d'exportation de l'économie. Cependant ces trois chocs ont des effets quelques fois contradictoires qui, combinés permettent de minimiser les pertes pour l'économie. La réforme fiscale contribue également à réduire la compétitivité du secteur agricole pilier de l'économie burkinabé lequel subi une baisse relative de ses exportations (-0,08 :S03-S00[10]). A long terme cela peut poser des frictions sur le marché de travail, car l'agriculture emploie plus de la moitié de la population active tandis que le secteur minier est plus intensif en capital.

L'évolution des importations suite aux simulations révèle que la baisse du prix de l'or de 15% dans les deux scenarii (S00 et S03) conduit à une baisse des prix à l'importation, des prix domestiques et des importations (-5,7%) et de la demande domestique (-0,4%). Cette situation devrait théoriquement entrainer une hausse de la demande des produits importés et locaux. Cependant ce choc a entrainé dans la même occasion une détérioration des revenus des agents économiques, ce qui a réduit leur propension à dépenser. Aussi deux phénomènes expliquent la baisse des importations. D'abord les sociétés minières important des produits chimiques pour leur production ont dû baisser leur demande de consommations intermédiaires entrainant ainsi une baisse des importations des autres produits industriels (pétrole, mazout etc…) de 4%. Ensuite il y a l'effet revenu dû à la baisse des salaires réels et donc des revenus des ménages conduisant à une réduction des importations. Dans le secteur de l'industrie agro-alimentaire, on constate une diminution plus importante des prix domestiques (-4,2%) par rapport à ceux à l'importation (-0,62%) occasionnant ainsi un gain de compétitivité des produits locaux. La baisse des revenus des ménages combinée au gain de compétitivité des produits locaux va conduire à une décroissance des importations agro-alimentaires de 9,7% et une hausse de la demande locale pour ce produit de 0,86%.

Par contre, la hausse de la taxe sur la production et de l'impôt sur le bénéfice conduisent à une hausse plus élevée des prix domestiques par rapport aux prix à l'importation, créant un gain de compétitivité des produits importés. La hausse des salaires réels combinée à la compétitivité des produits importés entraine alors une préférence du consommateur pour les importations. Il en résulte dans le secteur agro-alimentaire une hausse des prix à l'importation de 0,05% (0,1% :S02) et domestiques de 0,03% (0,07% :S02), des importations des produits alimentaires de 0,08% (0,22% :S02) et de la demande domestique de 0,001% (+0,03% :S02). Cependant on constate une baisse des importations dans les secteurs de construction et des autres industries du fait de leur interconnexion avec le secteur aurifère lequel a diminué sa production suite à l'imposition de la taxe.
On constate alors que l'impôt sur le bénéfice contribue davantage à diminuer la demande domestique et augmenter le niveau des importations par rapport à la taxe sur la production. Dans tous les cas la hausse de la pression fiscale (S01 et S02) a pour conséquence une détérioration du solde de la balance commerciale et désinvestissement dans le tissu industriel local de l'économie.

3.4. Revenus du gouvernement : une analyse en termes de recettes fiscales

Les colonnes S01-S02 permettent de savoir la différence d'accroissement des revenus entre une taxe sur la production et un impôt sur les bénéfices. La part des revenus miniers dans le revenu de l'État avant les simulations était de 11,11%. Après la baisse du cours mondial de l'or cette part est passée à 9,91% soit une diminution de 1 point pourcentage. Les résultats montrent que la baisse du cours mondial de l'or de 15% entraine ainsi une diminution de la production et des exportations aurifères de 4%, ce qui conduit à une baisse des revenus miniers issus des taxes d'exportations de 18,56% et des

[10] S03-S00 : différence entre les résultats de simulations du scenario S03 et du scenario S00. Il en est de même pour S01-S02

taxes sur la production de 17,8% (un effet prix et effet volume). On assiste également à une réduction du niveau des impôts sur les bénéfices et de la taxe sur le capital de 24,9% due à la baisse de la rentabilité dans le secteur aurifère. La baisse de la demande d'emploi dans le secteur a entrainé une baisse de la taxe patronale sur les salaires de 23,08%.

Cependant la hausse de la taxe sur la production et sur les bénéfices des sociétés minières permettent d'améliorer la mobilisation des recettes fiscales de 0,28% et 0,72%. La hausse de la taxe sur la production est un coût supplémentaire sur le compte d'exploitation des sociétés minières et conduit à une baisse de la demande de travail et une réduction de leurs bénéfices, ce qui contribue à réduire les taxes directes des ménages de 1,72% et de l'impôt sur le bénéfice de 0,68%. Ce choc sur l'économie a entrainé un gain de productivité dans les autres secteurs industriels et une hausse de la demande de travail, et a permis une hausse du niveau général des recettes fiscales de l'économie. L'impôt sur le bénéfice a pour conséquence une contraction de la main d'œuvre employée et donc de la taxe sur production payée par les sociétés aurifères de 0,02% et de l'Impôt Unique sur le Traitement des Salaires (IUTS) de 1,6%. En analyse comparative la taxe sur la production fournit moins de recettes fiscales et d'emplois que l'impôt sur le bénéfice (+0,45%) et constitue une meilleure alternative en termes de mobilisation de recettes fiscales que la hausse isolée de la taxe sur la production (S01). Cependant l'impôt sur le bénéfice réduit plus la rentabilité des firmes aurifères que la taxe sur la production et peut dans un contexte de baisse du cours de l'or constituer un facteur des-incitatif à l'investissement comme le souligne Bloom (2007) et le rapport de l'OCDE (2013).

On constate également que les scenarii de la baisse du cours mondial de l'or et de l'application du code minier permettent d'obtenir presque le même niveau de revenus publics miniers. Ces résultats confirment ceux obtenus par les auteurs comme Diarra (2012), Moore (2007), et Bornhorst et al. (2009). En effet ces auteurs montrent que la baisse du cours mondial des matières premières entraine une réduction des recettes d'exportations et des recettes publiques et les pays n'arrivent pas à compenser cette perte par un effort plus élevé de mobilisation fiscale. En outre l'inter-relation existant entre le secteur aurifère et les autres secteurs de l'économie rend difficile la mise en œuvre des politiques de mobilisation fiscale.

3.5. Revenu des firmes aurifères

Les résultats des simulations montrent que les firmes aurifères perdent 25% de leurs revenus avec la baisse du cours de l'or et l'application de la réforme fiscale, ce qui confirme les résultats trouvés par l'étude KPMG (2013). Il apparait alors intéressant d'appliquer une fiscalité progressive selon la variation du cours de l'or et le seuil de rentabilité des firmes aurifères. A ce propos, le seuil de rentabilité tel que défini par le KPMG était à un cours de l'or se situant à 1425$ l'once d'or et nos simulation ramenaient le cours de l'or qui était de 1669$ l'once d'or à 1419$ l'once d'or. En d'autres termes il s'agirait d'augmenter la pression fiscale dans le secteur lorsque le prix de l'or serait supérieur à 1425$ l'once et de la garder constante (par rapport à 2012) lorsqu'elle est en dessous de 1425$.

Tableau 5 : Rentabilité des firmes aurifères

	Résultat étude de KPMG 2013			Résultats des simulations		
	variation après réforme fiscale	compétitivité par rapport au Mali	compétitivité par rapport au Ghana	Baisse du prix de l'or	Réforme fiscale	apport de la réforme fiscale
Rentabilité des firmes aurifères	**-39**	**+1**	**-3**	**-24,93**	**-25,01**	**-0,08**

Source : KPMG, 2013, auteurs 2016

CONCLUSIONS ET IMPLICATIONS DE POLITIQUES

Depuis fin 2012 le cours de l'or a baissé drastiquement entrainant ainsi une baisse de revenu aussi bien des investisseurs que du gouvernement burkinabé. Cela s'est traduit également aux regards des analyses par une baisse des investissements de l'économie et un appauvrissement de la population.
En effet, selon l'étude du KMPG le seuil de rentabilité d'une société minière au Burkina Faso est fixé à 1425$/once de l'or, cependant le cours actuel de l'or est de 1200$/l'once. Appliquer un impôt de 10% sur le revenu des sociétés dans ce contexte pourrait entrainer la fermeture de certaines firmes aurifères, ce qui aura comme conséquence une perte de recettes fiscales et une baisse du niveau de l'emploi dans le pays.
La présente recherche a eu pour objectif d'évaluer l'impact de la baisse du cours mondial de l'or sur l'expansion du secteur aurifère en mettant l'accent sur la mobilisation des recettes fiscales et l'emploi au sein de l'économie. Pour cela un modèle EGC statique multisectoriel a été utilisé pour mener l'analyse économique pour mesurer les effets sur l'économie d'une baisse du prix international de l'or et de la réforme fiscale. Les résultats de simulations mises en œuvre dans cette recherche permettent de tirer quelques conclusions.
La baisse de 15% du prix international à l'exportation de l'or a comme conséquence une baisse de la main-d'œuvre qualifiée de 3.81% et de 1.72% pour celle non qualifiée. On constate également une réduction du revenu des ménages (-4.97%), du revenu des firmes (-13.14%) et du revenu du gouvernement de 5,79%. Une augmentation de 10% de la taxe sur la production du secteur aurifère augmente le niveau d'emploi qualifié de 0.03% et l'emploi non qualifié de 0.01%. Une telle politique appliquée à l'économie du Burkina Faso contribue à l'augmentation du revenu du gouvernement de 0.16% et une baisse du revenu des entreprises de 0.24%. Elle entraine en outre une baisse du taux de chômage de 0.45% de la main-d'œuvre qualifiée et une augmentation du chômage de 0.15% pour la main-d'œuvre non qualifiée. Par contre la hausse de 10% de l'impôt sur les sociétés minières augmente la demande de travail qualifiée et non qualifiée de l'économie de 0.14% et 0.01%. L'augmentation de cet impôt direct entraine une hausse du revenu du gouvernement de 0.42% et une augmentation du revenu des firmes de 0.03% (avec une baisse de revenu des firmes aurifères de 0.05%). Enfin la réforme fiscale se traduirait par une réduction de l'emploi qualifié de 3.68% et non-qualifié de 1.72%, ce qui conduit également à une baisse du revenu des ménages (-4.88%), du revenu des firmes (-13.14%) et du revenu du gouvernement (-5.49%). une meilleure option en termes d'emplois et de collecte de revenus publics dans le dernier scenario.

Comme implications en matière de décisions politiques.
Ainsi :

1. Ces résultats confirment l'hypothèse de Guj (2012) selon laquelle l'impôt sur la rente est la meilleure option politique en termes d'efficacité économique. Par contre, bien que la hausse de l'impôt sur les bénéfices soit la meilleure option, il convient de calculer un seuil de rentabilité à partir de laquelle il deviendra un facteur des-incitatif pour les investisseurs. En outre dans un contexte de baisse de prix l'or, les revenus des compagnies minières et de l'Etat se trouvent diminuer donc la rentabilité de l'activité se trouvent à la baisse. Il faudrait prévoir alors une fiscalité progressive prenant en compte les périodes de faible rentabilité de l'exploitation minière et celles de fortes rentabilités.

2. Les résultats ont montré qu'au niveau sectoriel, le secteur aurifère entretient de faibles relations avec le reste de l'économie, ce qui occasionne de faible création d'emplois indirects. Le

gouvernement pourrait alors à travers des contrats adossés aux contrats miniers encourager la collaboration entre les compagnies minières et les industries locales. Cette option favoriserait le développement de l'industrie locale, la création d'emplois et la hausse des recettes fiscales minières.

Limites et orientation futures de la recherche

Comme option alternative à une meilleure politique d'emploi et de mobilisation des recettes fiscales mais non étudiée dans le cadre de cette recherche serait d'explorer l'option d'une augmentation de l'offre du capital aurifère et un investissement des recettes minières dans le secteur de l'éducation et des crédits pour encourager l'auto-emploi des jeunes. Ces différentes approches feront l'objet d'un nouveau développement de ce document dans un futur proche.

Dans un avenir proche, les auteurs auraient souhaités utiliser un modèle dynamique pour améliorer le document. Au Burkina Faso, deux secteurs aurifères cohabitent: le secteur formel et celui informel. Par manque de données statiques fiables les auteurs n'ont pas pu prendre en compte ce secteur. Il serait très intéressant de pouvoir faire une analyse dans ce sens notamment à travers une collecte de données sur le terrain. Aussi en termes de modélisation il serait intéressant d'incorporer le comportement des firmes concernant la fraude fiscale laquelle intervient lorsque le prix n'est plus incitatif et que les taxes ponctionnent l'essentiel du revenu du gouvernement.

Une autre possibilité pour l'Etat de faire face à l'instabilité des recettes minières serait d'épargner une partie des revenus dans un fonds souverain. Une étude ultérieure pourrait explorer la faisabilité d'une telle option.

REFERENCES

Agbodji, A., E., Batana, Y. M., et Ouédraogo, D., 2013. "Gender inequality in multidimensional welfare deprivation in west Africa: the case of Burkina Faso and Togo," Policy Research Working Paper Series 6522, The World Bank.

Annabi N, Cockburn J, Decaluwé B (2006) Functional Forms and Parametrization of CGE Models. Working Paper MPIA 2006–04, Poverty and Economic Policy. Université Laval, Québec.

Auty, R. M., (2001), Resource Abundance and Economic Development, Oxford University Press, New York, 2001.

Auty, RM (1997), 'Pollution patterns during the industrial transition', Geographical Journal 163: 206-15.

Banque Mondiale, (2013), World Development Indicators (WDI), The World Bank Group, Washington, data.worldbank.org/wdi

BAD, OCDE, PNUD (2014) perspectives économiques en Afrique 2014, thème spécial: les chaines de valeur mondiales et l'industrialisation de l'Afrique

Balma, L. Ilboudo, F. Ouattara, A. Kaboré, R. Zerbo, K. and Kaboré, S. (2010). «Public education spending and poverty in Burkina Faso: A Computable General Equilibrium Approach », European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences, 1450-2275, 44 (2012); http://ssrn.com/author=1644855

Balma, L. Cockburn, J. Fofana, I. Kabore, S. and Tiberti, L. (2010). «Simulation of the effects of the economic crisis and response policies on children in West and Central Africa: The case of Burkina Faso» UNICEF Innocenti Working Papers IWP-2010-03.

Banque mondiale, Increasing Local Procurement by the Mining Industry in West Africa, "road test version", January 2012.

Burkina Faso, Ministère de l'environnement et du cadre de vie : Analyse économique du secteur des mines : liens, pauvreté et environnement, mai 2011.

Bastien Bendossa (2012) : « Burkina Faso : l'émergence du secteur aurifère suffira-t-elle à redresser un modèle de croissance en perte de vitesse ? » Division Analyse macroéconomique et risque pays Département de la Recherche, AFD

Bibi S., John Cockburn, Luca Tiberti et Ismaël Fofana (2010). "Impacts of the Global Crisis and Policy Responses on Child Well-being: A macro-micro simulation framework," Innocenti Working Papers inwopa602, UNICEF Innocenti Research Centre.

Breisinger, C., X. Diao, R Schweickert, and M. Wiebelt. (2009). Managing future oil revenues in Ghana: An assessment of alternative allocation options. Kiel Working Paper 1518. Kiel, Germany: Kiel Institute for the World Economy.

Benjamin, N.C., Devaranjan. S. and Weiner, R.J. (1989). The Dutch Disease in a Developing Country– Oil Reserves in Cameroon. *Journal of Development Economies*, 30:71-92.

Benjamin, N.C. (1990). Investment, the Real Exchange Rate, and Dutch Disease: A Two- Period General Equilibrium Model of Cameroon. *Journal of Policy Modeling*, 13:1:67- 92.

Brunnschweiler, C.N. (2008). Cursing the blessings? Natural resource abundance, institutions, and economic growth. *World Development* 36 (3): 399–419.

Clement, K.W., Ahammad, H. and Qiang, Y. (1997). New Mining and Mineral-Processing Projects in Western Australia: Effects of Employment and Macro-Economy. *Resource Policy*, 22:4: 293-346.

Cockburn J., Hélène Maisonnave, Véronique Robichaud et Luca Tiberti, (2013). "Fiscal Space and Public Spending on Children in Burkina Faso," Cahiers de recherche 1308, CIRPEE.

Cockburn, J., Decaluwé, B., Fofana, I., (2010). Libéralisation Commerciale et Pauvreté en Afrique. Les Presses de l'Université Laval, Québec, Canada.

Conseil Economique et Social (CES), (2011). Expansion du secteur minière et développement durable au Burkina Faso : cas de l'exploitation aurifère. Observatoire économique et sociale, Décembre 2012.

Corden, W.M. and Neary, J.P. (1982). Booming Sector and De-industrialization in a Small Open Economy. *Economic Journal*, 92:825-48.

Dawkins and Whalley(1997) « Tax Structure and Revenue Instability Under External Shocks: Some General Equilibrium Calculations for Côte D'Ivoire »

Decaluwé, B., A. Lemelin, V. Robichaud and H. Maisonnave (2010), PEP-1-t. Standard PEP model: single-country, recursive dynamic version, Politique économique et Pauvreté/Poverty and Economic Policy Network, Université Laval, Québec.

Devarajan S., Lewis J. D., et Robinson S. (1993). External Shocks, Purchasing Power Parity, and the Equilibrium Real Exchange Rate. *World Bank Economic Review*, 7:1:45-63.

Fardmanesh, M. (1991). Dutch Disease Economics and the Oil Syndrome: An Empirical Study. *World Development*, 19:6:711-171.

Fofana, I. (2012), Including Women in the Policy Responses to High Oil Prices: A Case Study of South Africa. Discussion Paper, No 1169. Washington D.C: International Food Policy Research Institute (IFPRI).

Fond Monétaire International (FMI) (2014), Burkina Faso: Septième revue de l'accord au titre de la facilité élargie de crédit et demande d'un nouvel accord triennal au titre de la facilité élargie de crédit. Rapport des services du FMI; communiqué de presse publié à l'issue des travaux du Conseil d'administration; et déclaration de l'administrateur du FMI pour le Burkina Faso, Rapport du FMI n°14/43, disponible en ligne : http://www.imf.org/external/french/pubs/ft/scr/2014/cr1443f.pdf

GIRAUD P.-N., LOYER D., OLLIVIER T. (2006) Capital naturel et développement, Document de travail, AFD, Paris, 35 p

Go, Delfin S. & Robinson, Sherman & Thierfelder, Karen & Utz, Robert, (2013). "Dutch disease and spending strategies in a resource-rich low-income country -- the case of Niger," Policy Research Working Paper Series 6691, The World Bank.

Corden WM and JP Neary (1982), 'Booming Sector and De-Industrialisation in a Small Open Economy', *The Economic Journal*, 92(368), pp 825–848

Gylfasson, T. (2001). Natural Resource Education and Economic Development. *European Economic Review*, 45:847-859.

Gottschalk, J., Manh Le V., Lofgren, H. et K. Nouve (2009), Analyzing Fiscal Space Using MAMS: An Application to Burkina Faso, IMF working paper WP/09/227.

Gregory, R.G. (1976). "Some Implications Of The Growth Of The Mineral Sector," Australian Journal of Agricultural and Resource Economics, Australian Agricultural and Resource Economics Society, vol. 20(2), pages 71-91, 08.

Gueye, D., (2001). Étude sur les Mines Artisanales et Les Exploitations Minières à Petite Échelle au Burkina Faso. IIED and WBCSD Report.

IIMI (2006) Did Botswana escape from the resource curse? IMF Working Paper 06/138.

Institut National de la Statistique et de la Démographie (INSD), Ministère de l'Économie et de Finances et ORC Macro (2010), «Rapport provisoire de l'enquête Burkinabè sur les conditions des ménages».

Institut National de la Statistique et de la Démographie (INSD), Ministère de l'Économie et de Finances et ORC Macro (2007) <<Analyse des résultats de l'enquête annuelle sur les conditions de vie des ménages en 2007>>. EA-QUIBB 2007, Octobre 2007.

INSD (2015) « Etude pour la conception de matrice de comptabilité sociale harmonisées dans quatre pays de l'UEMOA (Burkina Faso-Côte d'Ivoire-Mali-Togo) ». 31 pages Document méthodologique

ITIE Burkina Faso/Moore Stephens. Rapport de conciliation des paiements des sociétés minières à
l'Etat et des recettes perçues par l'Etat des dites sociétés pour l'exercice 2011, décembre, 2013.

ITIE Burkina Faso/Moore Stephens. Rapport de conciliation des paiements des sociétés minières à
l'Etat et des recettes perçues par l'Etat des dites sociétés pour l'exercice 2012, 2014

initiative pour la transparence dans les industries extractives (itie), (2012), rapport final de conciliation des paiements des societes minieres a l'etat et des recettes perçues par l'etat des dites societes pour l'exercice 2010, burkina faso, juillet 2012.

Jaques E., Greffié C., Billa M., Thomassin J.F. and Zida B. (2006). Artisanal and small-Scale mines in Burkina Faso: today and tomorrow. Working paper of BRMG.

KMPG, Analysis of Profit Sharing in Burkina Faso Gold Operations, mars 2013.

Latorre, M. C., (2014). "CGE analysis of the impact of foreign direct investment and tariff reform on female and male wages," Policy Research Working Paper Series 7073, The World Bank.

Lay J. & Rainer Thiele & Manfred Wiebelt, (2008). "Resource Booms, Inequality, And Poverty: The Case Of Gas In Bolivia," Review of Income and Wealth, International Association for Research in Income and Wealth, vol. 54(3), pages 407-437, 09

Levy, S. (2007). Public Investment to Reverse Dutch Disease: The Case of Chad. *Journal of African Economies*, 16(3).

Lederman, D. and Maloney, W. (eds.) (2007), Natural resources, neither curse nor destiny, *Washington DC: World Bank and Stanford University Press.*

Mainguy Claire, « Investissements étrangers et développement : le cas du secteur de l'or au Mali », *Mondes en développement*, 2013/2 n° 162, p. 87-87. DOI : 10.3917/med.162.0087

Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie (MECV) - Projet Initiative Pauvreté Environnement (IPE) (2011), Analyse économique du secteur des mines : lien pauvreté et environnement. Rapport final du 31 mai 2011.

Ministère de l'Economie et des Finances (MEF) (2010), Burkina Faso : Stratégie de Croissance accélérée et de Développement Durable (SCADD). Rapport du MEF sur la SCADD, disponible en ligne : http://www.unpei.org/sites/default/files/e_library_documents/Burkina_Faso_PRSP_2011.pdf

Ministère de l'Economie et des Finances (2010) «Progrès et acquis du développement du Burkina Faso 2000-2009».

Ministère de l'économie et des finances, Comité National de Politiques Economiques, rapport sur la situation économique et financière du Burkina Faso au premier semestre 2014, Aout 2014

Ministère des Mines et de l'Energie : Politique sectorielle des mines 2014-2025, Mai 2013
Medina (2010) « The Dynamic Effects of Commodity Prices on Fiscal Performance in Latin America» , IMF Working Paper
Narayann, B.G and Walsmsley, T. (2008). Global Trade, Assistance, and Production: the GTAP 7 Database. Center for Global Trade Analysis, Department of Agricultural Economics, Purdue University.
Ning, D. and Field Barry (2004), "Natural Resource Abundance and Economic Growth", U of Massachusetts Amherst Resource Economics Working Paper No. 2004-7. Available at SSRN: http://ssrn.com/abstract=564567
Nyatepe-Coo, A. A. (1994). Dutch Disease, Government Policy and Import Demand in Nigeria. *Applied Economics*, 26:327-336.
Nunnenkamp Peter & Rainer Schweickert & Manfred Wiebelt, (2007). "Distributional Effects of FDI: How the Interaction of FDI and Economic Policy Affects Poor Households in Bolivia," Development Policy Review, Overseas Development Institute, vol. 25(4), pages 429.
Phouphet Kyophilavong,Chanthachone Senesouphap Somnack Yawdhacksa (2013) Resource booms, growth and poverty in Laos : What can we learn from other countries and policy simulations? Working paper
Qiang, Y. (1999). How Different is Mining from Mineral Processing? A General Equilibrium Analysis of New Resources Project in Western Australia. *The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 43:3:279-304.
Robichaud V., Tiberti L., et Maisonnave H., 2014. "Impact of increased public education spending on growth and poverty in Uganda. An integrated micro-macro approach," Working Papers MPIA 2014-01, PEP-MPIA.
Sachs, J.D., and Warner, A.M. (2001). Natural Resources and Economic Development – The Curse of National Resources. *European Economic Review*, 45:827-838.
Sachs, J. D., and A. M. Warner. (1995). *Natural resource abundance and economic growth*. NBER Working Paper No. 5398 (revised 1997, 1999). Cambridge, Mass.: National Bureau of Economic Research.
Sachs, J.D., A.M. Warner (1997). Natural Resource Abundance and Economic Growth. Harvard Institute for International Development, Development Discussion Paper No. 517a.
_____. (1999). The big push, natural resource booms and growth. *Journal of Development Economics* 59: 43–76.
Stijns, Jean-Philippe C., (2005), "Natural Resource Abundance and Economic Growth Revisited," Resources Policy , Vol. 30, No. 2, pp. 107–30.

Wiebelt, M., K. Pauw, J.M. Matovu, E. Twimukye and T. Benson (2011). "Managing Future Oil Revenues in Uganda for Agricultural Development and Poverty Reduction: A CGE Analysis of Challenges and Options", Kiel Working Paper No.1696.
Rota-Graziosi, Charlet et Laporte, FMI, FAD TA Report Taxation of Mining, May 2013.
Laure Redifer, David Corvino, Mehmet Cangul, Jean-Baptiste Le Hen, Liam O'Sullivan, Bamory Ouattara et Benoît Taiclet (2014) "rapport sur la croissance inclusive au Burkina Faso" FMI
Salif Lamoussa Kaboré (2014) les enjeux du secteur minier du Burkina Faso, Conférence l'IFRI.
Rapport BAD, OECD, PNUD (2014) « perspectives économiques en Afrique 2014, thème spécial: les chaines de valeur mondiales et l'industrialisation de l'Afrique »
Ministère de l'économie et des finances, Comité National de Politiques Economiques (2014) « rapport sur la situation économique et financière du Burkina Faso au premier semestre 2014 »
l'INSD (2015) « enquête multisectorielle continue (emc) – phase 1 Rapport thématique 'Emploi et chômage janvier – mars 2014' page 34» 46 pages.
Ministère des Mines et de l'Energie (2013) « Politique sectorielle des mines 2014-2025 » Mai 2013
Akouwerabou B. Denis, Korahire A. Joël, Bagre W. Olivier, Sanon Daniel, (2010) « Analyse microéconomique de l'impact de l'éducation sur le marché du travail dans la commune urbaine de Ouagadougou » Edition 2010, projet financé par le Programme des subventions du Réseau Ouest et Centre Africain de Recherche en Education avec le soutien du projet Centre d'Excellence Régionale UEMOA et du Ministère des Affaires Etrangères des Pays Bas
Jean Abel Traore (2013) « déterminants du secteur informel au Burkina Faso », CRDI 2013
Thorvaldur Gylfason (2001), "Natural resources, education, and economic development" European Economic Review
Louis-Marie Philippot (2010), "Are Natural Resources a Curse for Human Capital Accumulation? " CERDI
Haroon Bhorat, Sumayya Goga, Benjamin Stanwix (2013) « Une dynamique du marché mondial du travail en pleine mutation: Données en provenance d'Afrique du Sud » ; Bureau International du Travail
Jacob Omolo, 2013 « Employment Challenges in Kenya" African Journal of Economic Review, Janvier 2013
Léonce Ndikumana and Kaouther Abderrahim "Revenue Mobilization in African Countries: Does Natural Resource Endowment Matter?" African Development review
Benjamin N.A. Aryee, 2000 « Ghana's mining sector: its contribution to the national economy"

Lotsmart N. Fonjong 2008, Gender Roles and practices in natural resource management in the North West Province of Cameroon
Vittorio Daniele (2011) Natural Resources and the 'Quality' of Economic Development
Vlad M. Kaczynski, Stuart W. Looney (2010) "Coastal Resources as an Engine of Economic Growth and Reduction of Poverty in West Africa: Policy Considerations"
Zhang Xinhua, Gu Shuzhong, Wang Xingjie, Wu Hong, Zhou Hong, Hu Yongjun, 2010 Examination of Resource Curse Hypothesis: Mineral Resources Exploitation and Economic Growth in Xinjiang Autonomous Region
Thando D. Gwebu (2012) "Botswana's mining path to urbanisation and poverty alleviation"
Jean-Pierre Lachaud (2000) « Salaire d'efficience, vulnérabilité et chômage urbain au Burkina Faso » 16 pages
Elva Bova (2012) "Copper Boom and Bust in Zambia: The Commodity-Currency Link"
Andreas Kotsadam and Ania Tolonen (2015) « African mining, gender and local employment »
Joseph Ayee, Tina Søreide, G. P. Shukla and Tuan Minh Le (2011) "Political Economy of the Mining Sector in Ghana"
T. Farole, D. Winkler, 2014 Making Foreign Direct Investment Work for Sub-Saharan Africa: Local Spillovers and Competitiveness in Global Value Chains
World bank group, flagship report 2015 "Global Economic Prospects, June 2015: The Global Economy in Transition"
The Economist 1977., "The Dutch Disease", 26 Novembre. Zone Franc, "Rapports annuels", différentes années

COPAGEN (2015) : « touche pas à ma terre » Coalition pour la protection du patrimoine génétique africain http://www.idrc.ca/EN/Documents/Touche-pas-a-ma-terre-Livre-20-Juil-2015.pdf

Nicolas Hubert & Claire Kupper (2015) : Note d'analyse –Grip « Nouveau code minier au Burkina : de l'or au bénéfice de tous ? » ; www.grip.org/.../**2015**/NA_**2015**-11-27_FR_N-**HUBERT**%20%26%20C...
Blanchflower, D.G., Oswald, A.J. 1995. *The wage curve*, Cambridge, Mit Press.
Zavaleta (2003) : « Modeling the economic effects of a natural resource boom in general equilibrium: The Bolivian case »

Gianella Christian. Salaires et taux de chômage local. In: Économie & prévision, n°155, 2002-4. pp. 1-12;
Doi : 10.3406/ecop.2002.6866 http://www.persee.fr/doc/ecop_0249-4744_2002_num_155_4_6866

Kyophilavong, Senesouphap and Yawdhacksa (2013) « Resource boom, growth and poverty in laos what can we learn from other countries and policy simulations? » faculty of economics and business management national university of laos ; support from the Partnership for Economic Policy (PEP).

ANNEXE

ANNEXE A

Tableau 6 : Contribution macroéconomique du secteur minier à l'économie du Burkina Faso

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
production totale de l'or en tonnes	**1**	**5,8**	**12,6**	**23,6**	**33,1**	**31,142**
dont : Production industrielle de l'or en tonnes	0,7	5,4	12,1	23	32,6	30,17
Production artisanale de l'or en tonnes	0,3	0,4	0,5	0,6	0,5	0,972
Exportation de l'or en milliard de FCFA	**16,1**	**74,2**	**190,323**	**436,453**	**852,16**	**805,741**
Contribution de l'or dans les exportations totales (en %)	5	24	46	67	77	72
Recettes minières milliard de FCFA MEF 2014	**3,3**	**7,4**	**15,7**	**46,6**	**127,4**	**189,5**
Contribution en % des recettes budgétaires	1	2	3	8	18	21
Nombre d'emplois déclarés dans les mines	**492**	**1 765**	**4 465**	**6 222**	**6 380**	**5 784**
Contribution en % à la création d'emplois	0,3	1,2	2,4	3,7	3,5	3
Contribution en % aux investissements sur ressources internes	**29**	**34**	**33**	**42**	**34**	**34**
Contribution à la croissance réelle(en %)	**0,3**	**1,4**	**1,7**	**1,0**	**-0,6**	**0,4**
source : INSD, 2015; IAP 2015 DGEP; ITIE 2014, MEF 2014, Chambre des mine,2014						

ANNEXE C : SOURCE DES DONNEES

C.1. MATRICE DE COMPTABILITE SOCIALE (MCS)

La Matrice de Comptabilité Sociale (MCS) de base utilisée, est celle construite celle construite par la Banque mondiale en 2015 et en partenariat avec l'Institut National de la Statistique et de la Démographie (INSD). Elle reflète la situation économique du Burkina Faso à l'année 2012. La Matrice a été modifiée pour tenir compte des spécificités du thème. Pour les différentes modifications nous avons utilisé les données de 2012 de l'Institut National de la Statistique et de la Démographie (INSD), l'Instrument Automatique de Prévision (IAP) qui est une condensée des tableaux des ressources et emplois (TRE) et celui des comptes économiques intégrés (TCEI) de 2012 et du tableau des Opérations Financières et Economiques (TOFE). Dans cette partie de la présentation des données nous allons montrer en section 1 les changements apportés à la matrice puis en seconde position la description brève de l'économie en deuxième section.

C1.1. Structure et changements apportés à la Matrice de base

Les changements apportés à la MCS ont consisté d'abord à :

- des regroupements de certains comptes,
- à l'introduction d'une firme représentante les sociétés aurifères
- à l'introduction de capital spécifique aux sociétés aurifères
- à l'introduction d'un produit aurifère dans l'économie du pays

C1.1.a. Comptes des secteurs d'activités et des produits

Les comptes branches d'activités et produits (initialement au nombre de 19 chacun) ont été ramené au nombre de 15 secteurs d'activités et 15 produits.

Tableau 7 : Comptes des activités

	Branches d'activité de l'économie			
No	**Industries dans l'ancienne MCS**	**Industries dans la MCS d'étude**	**No**	**Abréviation dans la MCS d'étude**
1	Agriculture vivrière	Agriculture vivrière	**1**	**AGVIV**
2	Agriculture d'exportation/industrielle	Agriculture d'exportation/industrielle	**2**	**AGXP**
3	Elevage et chasse	Elevage et chasse	**3**	**ELVG**
4	Sylviculture, expl. forestiere, services annexe	Sylviculture, expl. forestiere, services annexe	**4**	**SYL**
5	Pêche			
6	Activités extractives	Autres activités extractives (sel, sable granites etc.)	**5**	**EXTRCTOTH**
7		Activités d'extraction aurifère	**6**	**EXTRCTOR**
8	Industries agroalimentaires	Industries agroalimentaires	**7**	**INDAL**
9	Fabrication des textiles, habillement et travail du cuir	Fabrication des textiles, habillement et travail du cuir	**8**	**TEXT**
10	Autres activités industrielles	Autres activites industrielles	**9**	**INDOTH**
11	Electricité, gaz et eau	Electricité, gaz et eau	**10**	**ELCT**
12	Construction	Construction	**11**	**CONST**
13	Commerce	Commerce	**12**	**COMRC**

14	Activités d'hébergement et de restauration	Activités d'hébergement et de restauration	**13**	**HEB**
15	Transports et communications	Transports et communications	**14**	**TRANS**
16	Activités financières	Activités financières	**15**	**FINANC**
17	Activités d'administration publique	Activités d'administration publique; Education; Activités de santé et action sociale	**16**	**ADPUB**
18	Education			
19	Activités de santé et action sociale			
20	Autres services	Autres services	**17**	**OTHSERV**
Total branches	**19**	**17**		

Sources :INSD,2015; auteurs 2016

Tableau 8 : Comptes des produits

Produits de l'économie				
No	**Industries dans l'ancienne MCS**	**Industries dans la MCS d'étude**	**No**	**Abréviation dans la MCS d'étude**
1	Produits de l'agriculture vivrière	Produits de l'agriculture vivrière	**1**	**PAGVIV**
2	Produits agricoles destinés a l'industrie ou l'exportation	Produits agricoles destinés a l'industrie ou l'exportation	**2**	**PAGXP**
3	Produits de l'élevage et de la chasse	Produits de l'élevage et de la chasse	**3**	**PELVG**
4	Produits sylviculture exploitation foret, services annexes	Produits sylviculture exploitation foret, services annexes et Produits de la pêche	**4**	**PSYL**
5	Produits de la pêche			
6	Produits de l'extraction	Produits des autres activités extractives	**5**	**PEXTRCTOTH**
		Produits des activités aurifères (or)	**6**	**PEXTRCTOR**
7	Produits de l'industrie agroalimentaire	Produits de l'industrie agroalimentaire	**7**	**PINDAL**
8	Textiles et articles d'habillement, articles	Textiles et articles d'habillement, articles	**8**	**PTEXT**
9	Produits des autres activités industrielles	Produits des autres activités industrielles	**9**	**PINDOTH**
10	Electricité, gaz et eau	Electricité, gaz et eau	**10**	**SELCT**
11	Travaux de construction	Travaux de construction	**11**	**SCONST**
12	Commerce	Commerce	**12**	**SCOMRC**
13	Services d'hôtellerie et de restauration	Services d'hôtellerie et de restauration	**13**	**SHEB**
14	Services de transports et de communications	Services de transports et de communications	**14**	**STRANS**
15	Services financiers	Services financiers	**15**	**SFINANC**
16	Services d'administration publique	Services d'administration publique, Education et Services de santé et d'action sociale	**16**	**SADPUB**
17	Education			
18	Services de santé et d'action sociale			
19	Autres services	Autres services	**17**	**SOTHSERV**
Total Produits	**19**	**17**		

Sources :INSD,2015; auteurs 2016

C1.1.b. Compte des facteurs de productions

Au niveau des facteurs de productions le capital privé et public ont été agrégés en capital. Par la suite ce capital a été désagrégé en capital aurifère (CAPOR) et en capital non aurifère (CAPOTH), en séparant juste le capital de l'industrie extractive de celui de l'ensemble de l'économie. Le travail qualifié et semi-qualifié ont été agrégé en travail qualifié et pour avoir au final deux facteurs travail : facteurs travail qualifié et facteur travail non qualifié.

Tableau 9: Compte des facteurs de productions

Facteurs de production				
No	**Industries dans l'ancienne MCS**	**Industries dans la MCS d'étude**	**Industries dans la MCS d'étude**	**Abréviation dans la MCS d'étude**
1	Travail non qualifié	Travail non qualifié	Travail non qualifié	**USK**
2	Travail semi-qualifié	Travail qualifié	Travail qualifié	**SK**
3	Travail qualifié			
4	Capital foncier	Capital foncier	Capital foncier	**LAND**
5	Capital privé	Capital minier	Capital minier	**CAPOR**
		Capital privé sans secteur minier	Autre capital	**CAPOTH**
6	Capital public	Capital public		
total	**6**		**5**	

Sources :INSD,2015; auteurs 2016

C1.1.c. Compte Firmes

Initialement dans la MCS il n'y avait qu'un seul compte Firme mais dans la nouvelle MCS, le compte Firme a été désagrégé en compte FIRMOR et FIRMOTH. L'EBE de l'industrie extractive a été utilisé comme le revenu de l'agent FIRMOR qui sera répartie en capital or (90% de l'EBEB) et en dividendes versées à L'Etat (10% de l'EBEB).

Tableau 10 : Compte des Firmes

Comptes firmes de l'économie			
No	**Industries dans l'ancienne MCS**	**Industries dans la MCS d'étude**	**Abréviation dans la MCS d'étude**
1	Autres Entreprises (firmes)	Entreprises (firmes)	**FIRMOTH**
		Firmes aurifères	**FIRMOR**
Total	**1**	**2**	

Sources :INSD,2015; auteurs 2016

C1.1.d. Compte Ménages

Tableau 11 : Compte des Ménages

Ménages de l'économie			
No	**Industries dans l'ancienne MCS**	**Industries dans la MCS d'étude**	**Abréviation dans la MCS d'étude**
1	Salariés du public	Salariés du public	**MPUB**
2	Salariés du privé	Salariés du privé formel	**MPRIV**
3	Salariés du privé informel		
4	Agriculteurs industriels (destiné à l'exportation)	Agriculteurs industriels (destiné à l'exportation)	**MAGXP**
5	Agriculteurs vivriers	Agriculteurs vivriers	**MAGVIV**
6	Eleveurs	Eleveurs	**MELVG**
7	Pêcheurs	Pêcheurs	**MSYL**
8	Indépendants et employeurs non agricoles	Indépendants et employeurs non agricoles	**INDPT**
9	Inactifs	Inactifs	**INACT**
Total	**9**	**8**	

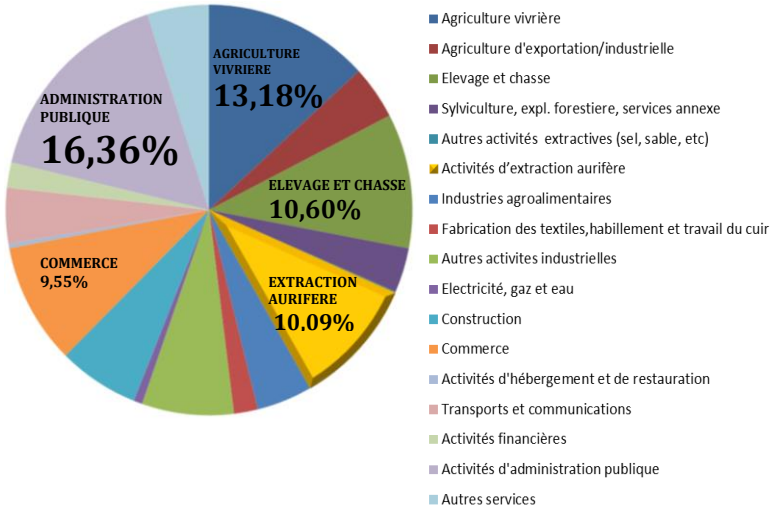
Sources :INSD,2015; auteurs 2016

C1.2. Description de l'économie sur la base de la MCS

C1.2.1. Contribution des différentes branches d'activités à la formation du PIB

En 2012, le PIB de l'économie (au prix du marché) s'élève à 5.753.158 millions de FCFA sur la base des données de la Matrice de comptabilité de l'étude. Le secteur de l'administration publique est le plus grand contributeur au PIB avec 16,36% suivi de l'agriculture vivrière avec 13,18%, de l'élevage (10,6%), de l'industrie extractive (10,21%) et du commerce (9,55%).

Figure 1 : Contribution des différentes branches d'activités à la formation du PIB



Source :Représenté à partir de la MCS

C1.2.2. Distribution de la valeur ajoutée entre les facteurs de production et les secteurs d'activités (en %)

Au Burkina Faso les secteurs marchands porteurs en termes de contribution à la valeur ajoutée sont l'agriculture vivrière (14,72%), l'élevage (11,85%), le secteur extractif aurifère (11,27%) et le commerce (10,5%).

L'observation du tableau 13 montre que A l'exception des secteurs de l'administration publique, de l'hébergement (et restauration) et de l'électricité (gaz et eau) la plupart des secteurs d'activité rémunère peu le travail et plus de 60% de la valeur ajoutée est allouée au capital. Cet état de fait corrobore qu'au Burkina Faso la fonction publique occupe une grande place dans le marché du travail (surtout en terme de rémunération du facteur travail). Le secteur aurifère quant à lui n'alloue que 14% de sa valeur ajoutée au travail, le reste servant à la rémunération du capital, ce qui est sans surprise car ce secteur moderne ne contribue qu'à 0,2% du total emploie de l'économie.

Tableau 12: Distribution de la valeur ajoutée entre facteur de production (en pourcentage)

	Travail non qualifié	Travail qualifié	Terre	Autre capital	Capital or	total	Valeur ajoutée par secteur
Agriculture vivrière	9,17	0,96	73,70	16,18	0,00	100,00	**14,72**
Agriculture d'exportation	10,60	0,84	80,58	7,97	0,00	100,00	4,71
Elevage	0,01	0,00	4,80	95,19	0,00	100,00	**11,85**
Sylviculture	0,53	0,02	0,00	99,45	0,00	100,00	3,94
Autres activités extractives (sel, sable, etc)	1,73	12,57	0,00	85,70	0,00	100,00	0,11
Activités d'extraction aurifère	1,70	12,40	0,00	0,00	85,90	100,00	**11,27**
Industrie agro-alimentaire	10,39	14,20	0,00	75,41	0,00	100,00	3,59
Industrie textile	1,46	14,03	0,00	84,52	0,00	100,00	1,96
Autres industrie	8,18	16,61	0,00	75,20	0,00	100,00	1,57
Electricité, eau et gaz	4,95	50,26	0,00	44,79	0,00	100,00	0,74
Construction	4,71	16,64	0,00	78,65	0,00	100,00	5,21
Commerce	1,29	5,07	0,00	93,64	0,00	100,00	**10,50**
Hébergement et restauration	23,99	58,58	0,00	17,43	0,00	100,00	0,31
Transport	3,09	22,07	0,00	74,84	0,00	100,00	4,43
Finance	3,68	38,28	0,00	58,04	0,00	100,00	1,64
Administration publique	0,46	57,04	0,00	42,50	0,00	100,00	**18,03**
Autres services publics	6,10	22,26	0,00	71,65	0,00	100,00	**5,42**
Valeur ajouté par facteurs	3,70	17,69	15,21	53,72	9,68	100,00	100,00

Source : SAM 2015, Calcul des auteurs

C1.2.2. Les ménage

C1.2.2.1. Structure du revenu des ménages

Les principales sources de revenus des ménages sont le revenu du travail qualifié (21,55%), le revenu de la terre (18,53%) et le revenu du capital (45,78%).

Tableau 13: Structure du revenu des ménages

Ménages	Revenu du travail non qualifié	Revenu du travail qualifié	Revenu de la terre	Revenu d'autre capital	Revenu du capital or	Transfert reçu des autres firmes	Transfert reçu du gouvernement	Transfert reçu du reste du monde	TOTAL
Salarié du public	0,02	44,8	0	47,01	0	1,65	5,92	0,6	100
Salarié du privé	6,65	38,55	0	47,41	0	2,17	3,75	1,47	100
Agriculteur d'exportation	2,54	1,93	81,33	8,04	0	0	0,84	5,31	100
Agriculteur vivier	2,05	1,55	68,34	15	0	0	7,08	5,97	100
Éleveur	7,15	5,43	4,17	82,6	0	0	0,34	0,32	100
Pêcheur	5,3	19,54	0	75,1	0	0	0,06	0	100
Indépendant	9,74	15,81	0	65,96	1,25	3,16	2,05	2,03	100
Inactif	9,74	17,09	0	28,14	0	0	39,11	5,92	100
Total Ménages	4,51	21,55	18,53	45,78	0,14	1,12	5,91	2,45	100

Source : SAM 2015, Calcul des auteurs

C1.2.2.2. Structure des dépenses des ménages

L'examen de la structure des dépenses des ménages burkinabé montre qu'ils ont une faible propension à épargner (18% du revenu), consomment près de 79,5% de leur revenu et échappent à la fiscalité. En effet 1,8% du revenu total des ménages sert à payer les taxes directes. Généralement les ménagent payant la taxe directe sont celles affiliée à la caisse de sécurité sociale. Il s'agit uniquement des salariés de la fonction publique et du privé formel qui payent 4,4 et 4,5% les taxes directes; cela démontre la complexité et la précarité du marché de travail ainsi que le faible niveau de sécurité de l'emploie au Burkina Faso. Pour ce qui est de la consommation des produits de l'économie par les ménages, on constate une grande consommation des produits alimentaires industriels (24%) dû à l'urbanisation grandissante des villes et des produits vivriers de 15,4%. Par contre la demande finale des produits aurifères par les ménages burkinabè est très marginale et représente 0,02% de leur budget.

Tableau 14: Structure des dépenses des ménages

Nature des dépenses	Salarié du public	Salarié du privé	Agriculteur d'exportation	Agriculteur vivier	Éleveur	Pêcheur	Indépendant	Inactif	Part de la consommation du produit I dans le total dépense
Produits de l'agriculture vivrière	2,50	6,36	22,97	36,72	15,85	18,83	13,03	21,19	**15,41**
Produits agricoles destinés a l'industrie ou l'exportation	0,16	0,64	1,51	0,68	1,04	1,23	0,45	1,39	0,67
Produits de l'élevage et de la chasse	3,06	8,91	8,61	7,86	10,06	10,55	12,28	17,35	8,30
Produits de sylviculture	2,03	1,06	2,05	1,33	1,32	1,46	1,04	2,40	1,52
Produits des autres activités extractives (sel, sable)	0,0002	0,0003	0,0004	0,000	0,000	0,000	0,0004	0,000	0,0002
Produits de l'extraction aurifère (OR)	0,02	0,03	0,05	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	**0,02**
Produits de l'industrie agroalimentaire	11,59	24,88	32,09	33,92	19,38	18,67	32,43	39,51	**24,51**
Textiles et articles d'habillement, articles	0,09	1,78	0,66	0,09	1,14	0,47	2,36	2,60	0,98
Produits des autres activités industrielles	9,18	19,71	19,05	7,57	11,17	9,15	21,97	31,19	**14,19**
Electricité, gaz et eau	0,80	1,51	1,56	1,96	0,23	1,39	0,13	1,39	1,05
Travaux de construction	0,06	0,01	0,15	0,18	0,08	0,06	0,02	0,13	0,09
Services d'hôtellerie et de restauration	1,66	4,92	2,63	1,28	0,90	0,57	5,20	6,29	2,72
Services de transports et de communications	2,53	4,95	1,69	1,20	1,09	1,41	3,66	4,75	2,64
Services financiers	1,18	5,05	0,25	0,00	0,00	0,00	2,52	0,00	1,45
Services publique et Education	0,94	2,71	1,40	1,03	0,90	0,62	2,35	2,50	1,52
Autres services	1,39	11,84	3,19	0,32	3,24	1,48	11,62	0,46	4,47
Consommation totale des produits	37,19	94,36	97,85	94,15	66,39	65,88	109,11	131,14	**79,52**
Taxe directe	4,39	4,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**1,84**
Epargne	**58,42**	1,13	2,15	5,85	**33,61**	**34,12**	**-9,11**	**-31,14**	**18,64**
Total dépense	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

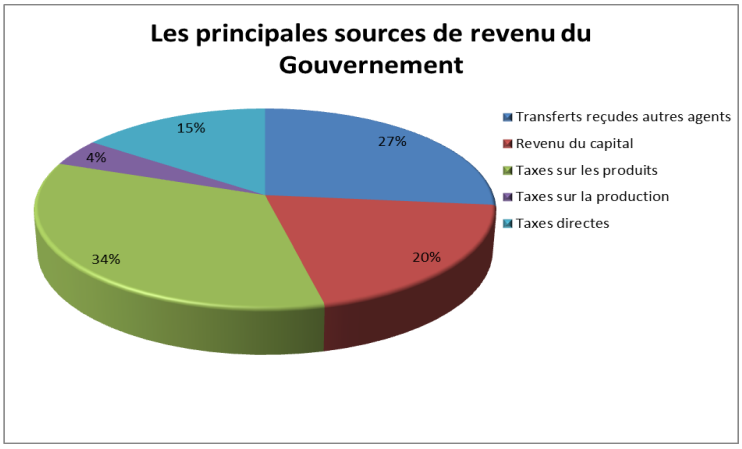
Source : SAM 2015, Calcul des auteurs

C1.2.3. Le Gouvernement

C1.2.3.1. Structure du revenu du Gouvernement

Le gouvernement tire principalement ses revenus des taxes indirectes ou taxes sur les produits (34%), des transferts reçus des autres agents de l'économie (27%) et du revenu du capital (20%).

Figure 2: Principales sources de revenus du gouvernement.



Source : MCS 2015, Calcul des auteurs

Le revenu intérieur (total revenu hors transfert reçu du reste du monde) est tiré plus par les autres secteurs de l'économie (62,38%), le secteur aurifère contribue à 11,06% aux revenus du gouvernement. Cependant le secteur aurifère contribue à 62,19% à la formation de la taxe sur la production à 96% aux taxes à l'exportation et à 33,28 % aux taxes directes (taxes directes sur les firmes aurifères et taxes directes sur ménages travaillant dans les mines), ce qui est non négligeable en termes d'apport du tissu industriel. Au Burkina Faso les revenus publiques dépendant de l'extérieur (transfert reçu de l'étranger et taxes sur les échanges internationales) représentent représente près de 40% des revenus (MCS, 2014), ce qui rend le pays vulnérable à la libéralisation du commerce internationale et à la conjoncture externe.

Tableau 15: structure du revenu du gouvernement (%)

	secteur minier		Autres secteurs de l'économie		Reste du Monde	Total	Part de chaque rubrique dans le revenu total
	Branche	Ménages	Branche	Ménages			
Taxe sur la production	62,19	0,00	37,81	0,00	0,00	100,00	3,53
Taxe à l'exportation	96,09	0,00	3,91	0,00	0,00	100,00	0,92
Taxe directe	26,92	6,37	43,32	23,40	0,00	100,00	15,16
Taxe indirecte	1,46	0,00	98,54	0,00	0,00	100,00	22,41
Taxe sur l'importation	20,71	0,00	79,29	0,00	0,00	100,00	11,65
Transferts reçus	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00	26,56
Revenu du capital	1,01	0,00	98,99	0,00	0,00	100,00	19,77
Sous total	**10,10**	**0,97**	**58,83**	**3,55**	**26,56**	**100,00**	**100,00**
Apport par secteur et agents	**11,06**		**62,38**		**26,56**	**100,00**	**100,00**

Source : MCS 2015, Calcul des auteurs

C1.2.3.2 : Structure des dépenses du Gouvernement

Le tableau 17 montre que le gouvernement dépenses plus ses revenus dans les services de l'administration publiques (Éducation, santé, autres) à hauteur de 69,75%, 15% des revenus sont dépensés sous formes de transfert et le reste est épargné ou investit. Les cellules grises montrent que le Burkina Faso est financièrement dépendant de l'aide publique au développement pour assurer sa croissance et les besoins vitaux de l'économie.

Tableau 16: structure de dépenses du gouvernement

	Gouvernement
Consommation du gouvernement	69,75
Transferts vers les ménages	14,51
Épargne	15,74
TOTAL	100,00
Financement des dépenses grâce aux revenus miniers	8,9
Financement des dépenses sur ressources intérieur	73
Financement du reste du monde des dépenses	27

Source : MCS 2015, Calcul des auteurs

C1.2.4. Le reste du monde

Le tableau ci-dessous synthétise quelques relations de productions économiques que le Burkina Faso entretien avec le Reste du Monde. Ainsi, la première colonne du tableau montre la part des exportations dans la production totale (EX/XS). En résumé 19,14% des biens et services produits par l'économie sont exportés. On constate que la quasi-totalité de la production aurifère est exporté (94,81%). Près de la moitié de la production de textile (57,35%) et de services des finances (41,34%) est exportée. Cette situation montre la vulnérabilité de ses trois secteurs face à un choc externe, en particulier le secteur minier. La colonne suivante du tableau (EX/EXT) présente la part des exportations de chaque secteur dans les exportations totales de l'économie. Sur la totalité des exportations de l'économie (biens et services compris), l'or représente le bien le plus exporté (60,85%) et 71,44% dans la catégorie des biens (excluant les services). La quatrième colonne (IM/Q) indique le taux de pénétration des importations dans l'économie qui est de 22,10%, ce qui veut dire que le pays et autosuffisant à 78%. La cinquième colonne (IM/IMT) montre que l'importation est beaucoup plus concentré sur les autres produits industriels (pharmaceutiques, chimiques, etc) avec 84,42% du total des importations, ensuite viennent les services financiers (45,57%), les produits textiles (31,29%), les autres produits d'extractions (29,31%) et les produits alimentaires industriels (21,04%). La colonne « IM/IMT » représentant la part des importations par secteur dans le total des importations montre que les trois produits les plus importés dans le total des importations sont les produits industriels chimiques (69,72%), les produits alimentaires industriels (10,26%) et les autres services publics (5,72%).

Tableau 17: Relation avec le reste du monde (en pourcentage%)

	EX/XST	EX/EXT	EX/EXT par nature (bien ou service)	IM/Q	IM/IMT	IM/IMT par nature (bien ou service)
Agriculture vivrière	4,73	2,8	3,29	2,46	0,98	1,17
Agriculture d'exportation	18,64	3,82	4,48	1,62	0,19	0,23
Elevage	2,84	1,31	1,54	0,03	0,01	0,01
Sylviculture	0,12	0,02	0,02	0,02	0,002	0,002
Autres activités extractives (sel, sable, etc)	12,93	0,07	0,08	40,65	0,2	0,24
Activités d'extraction aurifère(OR)	**94,81**	**60,85**	**71,44**	**0,00**	**0**	**0**
Industrie agro-alimentaire	1,52	0,87	1,02	21,04	10,26	12,35
Industrie textile	**57,35**	12,33	14,48	**31,29**	1,77	2,13
Autres industries	15,24	3,11	3,65	**84,42**	**69,72**	83,86
Total bien	**27,98**	**85,18**	**100**	**36,14**	**83,13**	**100**
Electricité, eau et gaz	0	0	0	16,03	1,26	7,47
Construction	4,91	2,16	14,6	5,18	1,66	9,83
Transport	14,87	4,83	32,57	16,80	3,82	22,67
Finance	**41,34**	3,96	26,73	**45,57**	3,23	19,15
Administration publique	0,55	0,45	3,06	2,04	1,18	6,99
Autres services publics	8,75	3,41	23,03	18,54	5,72	33,89
Total service	**6,8**	**14,82**	**100**	**10,65**	**16,87**	**100**
Total	**19,14**	**100**		**22,1**	**100**	

Source : MCS 2015, Calcul des auteurs

C1.2.5. Structure de la demande

Le tableau 19 présente les types de demandes des produits et services faites par l'économie en termes de consommation finale et publique, de consommation intermédiaire, d'investissements et de variation de stock. D'après le tableau 19, il y a une forte demande intérieure des biens industriels (25,54% pour les produits chimiques), agro-alimentaires (13,14%) et des services publiques (12,9%)/ par contre il y a une faible demande des produits de l'extraction, ce qui indique une intégration marginale de ce secteur dans l'économie du Burkina Faso. On constate également que selon la nature des demandes, la plus forte demande est faite par les industries (34,62%) et les ménages (34,17%), la demande d'investissements et la variation de stock de l'économie ne représentant que 17,18% et 1,83% de la demande totale. La variation de stock est principalement dû à l'incapacité de l'économie d'absorber la production textile (33,57%) qui demeure faible en valeur ajoutée (contribution du secteur à la valeur ajoutée de l'économie : 2%).

Tableau 18: Structure de la demande intérieure (en pourcentage%)

	Consommation privée	Consommation publique	Consommation intermédiaire	Investissement	Variation de stock	demande par produit	TOTAL
Produits de l'agriculture vivrière	72,04	0,00	23,47	0,00	4,49	8,94	**100,00**
Produits agricoles exportés	11,11	0,00	85,10	0,00	3,79	2,54	**100,00**
Produits de l'élevage/chasse	46,26	0,00	34,37	14,00	5,37	7,43	**100,00**
Produits de sylviculture	26,45	0,00	73,55	0,00	0,00	2,51	**100,00**
Produits des autres activités extractives							
Produits de l'extraction aurifère	**2,66**	0,00	97,34	0,00	0,00	0,30	**100,00**
Produit industriel agroalimentaire	80,67	0,00	18,17	0,00	1,17	**13,14**	**100,00**
Textiles et articles d'habillement	23,36	0,00	43,07	0,00	33,57	1,22	**100,00**
Autres produits industrielles	24,17	0,00	45,83	29,42	0,58	**25,54**	**100,00**
Electricité, gaz et eau	24,55	0,00	75,45	0,00	0,00	1,88	**100,00**
Travaux de construction	0,46	0,00	2,43	97,11	0,00	8,10	**100,00**
Services d'hôtellerie/restauration	75,86	0,00	24,14	0,00	0,00	1,57	**100,00**
transports et de communications	22,10	0,00	77,90	0,00	0,00	5,23	**100,00**
Services financiers	33,96	0,00	66,04	0,00	0,00	1,86	**100,00**
Services publique et Education	5,16	94,26	0,58	0,00	0,00	**12,90**	**100,00**
Autres services	28,59	4,05	53,12	14,24	0,00	6,84	**100,00**
Total	**34,17**	**12,21**	**34,62**	**17,18**	**1,83**	100,00	**100,00**

Source : MCS 2015, Calcul des auteurs

C.2. AUTRES SOURCES DE DONNEES

C.2.1. Niveau du chômage au Burkina Faso

Le niveau de chômage utilisé dans la modélisation est tiré dans le rapport de l'INSD (2015) « enquête multisectorielle continue (emc) – phase 1 Rapport thématique 'Emploi et chômage janvier – mars 2014' page 34» 46 pages. Sur la base de la définition du travail qualifié (INSD, 2015) (document méthodologique) une moyenne arithmétique simple a été faite pour avoir le niveau de chômage pour la main d'œuvre qualifiée et celle non qualifiée. Ainsi le niveau de chômage de la main d'œuvre qualifiée 17% et celle non qualifiée est de 13,2%. L'INSD (2015) définit le travail qualifié comme les travailleurs dont le niveau de qualification est au-dessus du Brevet d'Etude du Premier Cycle (BEPC).

Tableau 19 : Niveau du chômage au Burkina Faso

Niveau d'instruction	Taux de chômage (%)
Aucun	14,7
Préscolaire	13,4
Primaire	11,5
Secondaire 1er cycle	13,2
Taux de chômage moyen pour la main d'œuvre non qualifié	13,2
Second. 2nd cycle général	11
Second. 2nd cycle tech. Prof.	23
Supérieur	15,9
Taux de chômage moyen au niveau national	17
Taux de chômage moyen pour la main d'œuvre qualifié	14,5
Source : INSD, 2015 ; calcul des auteurs,2016	

C2.2. les statistiques sur la fiscalité minière

Les données statistiques sur la fiscalité minière ont été extraites des rapports de « Initiative pour la Transparence dans les Industries Extractives ITIE Burkina Faso » (MOORE Stephens 2014) et du rapport « Analyse du partage des bénéfices des activités aurifères au Burkina Faso » (KPMG 2013).

Tableau 20 : les statistiques liées aux revenus publics miniers

ELEMENTS DE RECETTES	Montant actuel en millions de FCFA	Part dans le total des recettes	Montant Après révision du Code

Recettes fiscales (RF)			Variation prévisionnelle	
Dont:				
RF1: Taxe directe				
Taxe directe payée par les ménages	**16 448**	**8,73%**		
Impôt Unique sur le traitement des Salaires (IUTS)	16 448	8,73%		
Taxe directe payée par les firmes dont:	**69 528**	36,90%		
Impôt sur le Revenu	55 828	29,63%	**10%**	5 582, 8
Impôt sur le Revenu des Valeurs Mobilières (IRVM)	4 060	2,15%	**6,50%**	263, 9
Retenue à la source intérieur (RET / INT)	7 008	3,72%		
Retenue à la source extérieure (RET/EXT)	2 632	1,40%		
Total taxe directe	**85 976**	45,63%		
RF2: Taxe commerce internationale	**56 098**	29,77%		
Droits de Douane et taxes assimilées	41 098	21,81%		
Taxes à l'exportation	15 000	7,96%		
RF3: Taxe indirecte	**5 584**	2,96%		
Taxe sur la Valeur Ajoutée (TVA)	5 584	2,96%		
Total (recettes fiscales)	**147 658**	78,36%		
Recettes non fiscales (RNF)		0,00%		
Dont:		0,00%		
RNF1: Taxe sur la production (TP)		0,00%		
TP1: Autres taxes sur la production net de subvention	**31 910**	16,93%		
Redevances proportionnelles (Royalties)	**31 910**	**16,93%**	1%	319,1
TP2: Taxe sur le capital	**5 216**	**2,77%**		
Taxe Superficiaires	4 000	2,12%		
Taxe sur la propriété	1 216	0,65%		
TP3: Taxe sur le travail ou la main d'œuvre	**228**	0,12%		
Taxe Patronale d'Apprentissage (TPA)	228	0,12%		
Total RNF1= TP1+TP2+TP3	**37 354**	19,82%		
RNF2: Dividendes	**3 418**	1,81%		
Total (recettes non fiscales): RNF1+RNF2	**40 772**	**21,64%**		
TOTAL RECETTES (RF+RNF)	**188 430**	**100,00%**	**3,31%**	**6 165,8**

Source :MCS,2015; les auteurs

Le tableau ci-dessus présente le détail des revenus publics tirés de l'activité aurifère. Sur un total de189 milliards de FCFA engrangés par l'État, 78,36% constituent de recettes fiscales et 16,93% représentent la taxe sur la production. La révision du code minier devrait permettre d'augmenter l'assiette fiscale de 3,31% *ceteris paribus.* Cela revient à une hausse des taxes directes (impôt sur le revenu) des firmes de 8,41% et de la taxe sur la production de 1%. La taxe à l'exportation est de 500000 FCFA/Kg.

La complexité de la fiscalité minière et sa modélisation; l'insuffisance des données nous conduit à calculer de manière arithmétique la part des revenus public qui vient du secteur aurifère grâce aux différentes taxes spécifiques au secteur déjà disponible dans le modèle PEP 1-1. La difficulté a résidé particulièrement au niveau des taxes directes payées par les ménages travaillant dans les mines (IUTS), des droits de douanes sur les Produits importés par les sociétés minières dans le cadre de leur activité de production, la TVA sur les autres produits industriels payée par le secteur minier. Ces taxes représente un total et distingue pas dans le modèle PEP 1-1 celle qui revient au secteur aurifère. Pour prendre en compte ces trois (03) taxes qui ne sont pas appliqué directement au secteur minier un quota est pris pour chaque type de taxe par rapport à la situation initiale (MCS). Aussi la part des taxes directes payées par les travailleurs du secteur aurifères dans le total des taxes directes payées par les ménages salariés privé est de 51%. La part qui des droits de douanes émanant du secteur aurifère est de 24,15% et celle concernant les TVA sur les autres produits industriels est de 3,42%. Ces taux ont été appliqués sur le total des recettes TVA, Droit de douanes et IUTS à chaque fois qu'il y a un choc sur l'économie. Le tableau ci-dessous montre comment les différentes taxes appliquée dans le secteur minier sont prises compte dans la MCS. Il ne s'agit pas de la création d'un espace fiscal à partir du secteur minier.

C2.2.b les statistiques sur la fiscalité minière

Tableau 21 : Prises en compte des différentes taxes minières dans la MCS

ELEMENTS DE LA FISCALITE MINIERE	Prises en compte des différentes taxes minières dans la MCS
Impôt Unique sur le traitement des Salaires (IUTS)	Taxe directe payée par les ménages $TDH_h = PIXCON^{\eta} ttdh0_h + ttdh1_h YH_H$
Impôt sur le Revenu	**Taxe directe payée par les firmes**
Impôt sur le Revenu des Valeurs Mobilières (IRVM)	

Retenue à la source intérieur (RET / INT) Retenue à la source extérieure (RET/EXT)	$\boldsymbol{TDH_f = PIXCON^{\eta} ttdf0_f + ttdf1_f YFK_f}$
Droits de Douane et taxes assimilées	Taxe à l'importation (sur les produits pétroliers et autres produits importés) $TIM_i = ttim_i PWM_i eIM_i$
Taxes à l'exportation	Taxes à l'exportation $TIX_i = ttix_i(PE_i + \sum_{ij} PC_{ij} tmrg^X_{ij,i}) EXD_i$
Taxe sur la Valeur Ajoutée (TVA)	Taxes indirectes sur les produits (aurifères vendus localement) $TIC_i = ttic_i \begin{bmatrix} (PL_i + \sum_{ij} PC_{ij} tmrg_{ij,i}) DD_i + \\ ((1 + ttim_i) PWM_i e + \sum_{ij} PC_{ij} tmrg_{ij,i}) IM_i \end{bmatrix}$
Redevances proportionnelles (Royalties)	**Autres taxes sur la production net de subvention** $\boldsymbol{TIP_j = ttip_j PP_j XST_j}$
Taxe Superficiaires Taxe sur la propriété	Taxe sur le capital $TIK_{K,j} = ttik_{k,j} R_{k,j} KD_{k,j}$
Taxe Patronale d'Apprentissage (TPA)	Taxe sur le travail ou la main d'œuvre $TIW_{l,j} = ttiw_{l,j} W_{l,j} LD_{l,j}$
Dividendes	Rémunération capital minier versé au Gouvernement $YGK = \sum_k \lambda^{RK}_{gvt,k} (\sum_j R_{k,j} KD_{k,j})$

Sources :auteurs, 2016

C2.2.c. Equivalence des niveau de taxes révisés dans la base de données (MCS, 2012)

Tableau 22 : Application de la réforme fiscale minière au modèle

Fiscalité	modification du code	Equivalent dans la MCS
IBIC	+10%	Hausse équivalente de 9% à la taxe directe sur les sociétés minières
IRVM	+6,25%	
Taxe pour le développement local (ad valorem)	+1%	Hausse de 1% de la taxe sur la production

Source : les auteurs, 2016

C.3. RESULTATS DES SIMULATIONS

C3.1. Impacts sur les variables macroéconomiques

Tableau 23: Impacts sur les variables macroéconomiques (%)

VARIABLES	Baisse du prix	Taxes sur l'impôt et sur la production			Réforme fiscale	
	S00	S01	S02	S02-S01	S03	S01-S03
PIB réel	**-0,74**	**0,01**	**0,03**	**0,02**	**-0,72**	**0,02**
Production aurifère	**-3,39**	**-0,1**	**-0,03**	**0,07**	**-3,42**	**-0,03**
Investissement total	-5,44	-0,07	-0,34	-0,27	-5,67	-0,23
Rentabilité du capital autre	-5,41	0,04	0,08	0,04	-5,35	0,06
Rentabilité du capital aurifère	-24,93	-0,68	-0,05	0,63	-25,01	-0,08
Rentabilité du capital terre	-1,8	0,01	0,06	0,04	-1,76	0,04
Exportations	-0,27	-0,08	-0,08	0	-0,34	-0,07
Importations	-5,76	0	-0,02	-0,03	-5,78	-0,02
Chômage du travail non qualifié	**10,01**	**0,06**	**-0,04**	**-0,11**	**9,98**	**-0,03**
Chômage du travail qualifié	**17,77**	**-0,17**	**-0,72**	**-0,55**	**17,19**	**-0,58**
Revenu des autres firmes	-5,41	0,04	0,08	0,04	-5,35	0,06
Revenu des firmes aurifères	-24,93	-0,68	-0,05	0,63	-25,01	-0,08
Revenu du gouvernement	**-5,77**	**0,16**	**0,42**	**0,26**	**-5,47**	**0,3**
Recettes fiscales minières	**-15,96**	**1,17**	**3,48**	**2,31**	**-13,39**	**2,57**
Recettes fiscales de l'économie	**-7,19**	**0,28**	**0,72**	**0,45**	**-6,67**	**0,52**
Dépenses Publiques	-7,64	0,23	0,59	0,37	-7,22	0,42
Revenu des ménages	-4,95	0,04	0,13	0,09	-4,86	0,09
Indice de prix à la consommation	-3,03	0,02	0,06	0,03	-2,99	0,04
Consommation réelle	-2,37	0,02	0,09	0,06	-2,31	0,06

Sources :auteurs 2016

C3.2. Impact sur la production et la demande de travaille

Tableau 24: Changement dans la production sectorielle (%)

	Baisse du prix		Taxes sur la production		Impôt sur le bénéfice		Réforme fiscale	
	S00		S01		S02		S03	
	XST	LDC	XST	LDC	XST	LDC	XST	LDC
Agriculture vivrière	-0,77	-0,66	0,01	0,03	0,03	0,06	-0,74	-0,61
Agriculture de rente (coton, sésame)	**4,52**	**4,89**	**-0,03**	**0,00**	**-0,09**	**-0,06**	**4,46**	**4,84**
Elevage	-0,15	-2,68	-0,01	0,04	-0,02	0,03	-0,17	-2,66
Sylviculture	-0,14	-2,82	-0,02	0,03	-0,05	0,01	-0,18	-2,81
Autres activités extractives (sel, sable, etc)	1,37	0,16	-0,12	-0,12	-0,45	-0,52	1,03	-0,21
Activités d'extraction aurifère	**-3,39**	**-19,90**	**-0,10**	**-0,64**	**-0,03**	**-0,19**	**-3,42**	**-20,06**
Industrie agro-alimentaire	0,95	-0,47	0,00	0,01	0,03	0,01	0,97	-0,46
Industrie textile	7,02	5,80	-0,04	-0,04	-0,14	-0,21	6,91	5,64
Autres industrie	5,60	4,23	-0,09	-0,08	-0,26	-0,29	5,39	4,01
Electricité, eau et gaz	0,41	-0,19	0,00	0,00	0,02	-0,02	0,43	-0,20
Construction	**-2,91**	**-4,09**	**-0,10**	**-0,10**	**-0,46**	**-0,51**	**-3,23**	**-4,44**
Commerce	-1,84	-3,24	-0,02	-0,01	-0,05	-0,11	-1,88	-3,31
Hébergement et restauration	-2,49	-2,77	0,05	0,06	0,16	0,16	-2,36	-2,65
Transport	1,84	0,78	-0,02	-0,02	-0,06	-0,11	1,80	0,71
Finance	7,63	6,79	-0,06	-0,06	-0,17	-0,22	7,49	6,63
Administration publique	-3,35	-3,85	0,18	0,18	0,44	0,40	-3,02	-3,54
Autres services	0,42	-0,69	-0,04	-0,03	-0,09	-0,13	0,36	-0,77
TOTAL	**-0,39**	**-3,27**	**-0,01**	**0,03**	**0,00**	**0,12**	**-0,40**	**-3,17**

Sources :auteurs, 2016

C3.3. Résultats des simulations en termes d'emplois (en %)

Tableau 25: Résultats des simulations en termes d'emplois (en %)

	Baisse du prix	Taxes sur l'impôt et sur la production		Réforme fiscale
	S00	S01	S02	S03
PRODUCTION				
Production aurifère	-3,39	-0,10	-0,03	-3,42
Production agriculture de rente	4,52	-0,03	-0,09	4,46
Construction	-2,91	-0,10	-0,46	-3,23
services	-1,34	0,03	0,03	-1,31
Industrie	1,49	-0,02	-0,04	1,46
DEMANDE D'EMPLOIS				
Secteur aurifère	**-19,90**	**-0,64**	**-0,19**	**-20,06**
Secteur de l'agriculture de rente (Coton, sésame)	4,89	0,00	-0,06	4,84
Secteur de la Construction	**-4,09**	**-0,10**	**-0,51**	**-4,44**
Secteur des services	-2,66	0,05	0,14	-2,55
Secteur des Industrie	**1,26**	**0,00**	**-0,03**	**1,24**
Total demande emploi Indirects	0,29	-0,05	-0,22	0,13
Total demande emploi directs (Secteur aurifère)	-19,90	-0,64	-0,19	-20,06
Total demande emploi par le reste de l'économie	16,63	0,67	0,31	16,89
Total demande emploi de l'économie	**-3,27**	**0,03**	**0,12**	**-3,17**
Taux de chômage des travailleurs non qualifiés	**10,01**	**0,06**	**-0,04**	**9,98**
Taux de chômage des travailleurs qualifiés	**17,77**	**-0,17**	**-0,72**	**17,19**
Salaire réel des travailleurs non qualifiés	-2,43	-0,02	0,01	-2,42
Salaire réel des travailleurs qualifiés	-4,13	0,04	0,19	-4,01

Source :auteurs, 2016

C 3.4. Impact sur les ménages

Tableau 26: Résultats des simulations sur le revenu des ménages

Ménages	Revenu du ménage				Revenu du capital				Revenu du travail				Transferts reçus			
	S00	S01	S02	S03	S00	S01	S02	S03	S00	S01	S02	S03	S00	S01	S02	S03
Salarié du public	-6,25	0,06	0,19	-6,11	-5,41	0,04	0,08	-5,35	-7,62	0,08	0,34	-7,39	-3,51	0,03	0,06	-3,46
Salarié du privé	-6,04	0,05	0,17	-5,92	-5,41	0,04	0,08	-5,35	-7,08	0,06	0,29	-6,88	-3,73	0,03	0,06	-3,68
Agriculteur d'exportation	-2,33	0,02	0,06	-2,29	-2,13	0,02	0,06	-2,09	-5,51	0,02	0,16	-5,41	-3,03	0,02	0,06	-2,99
Agriculteur vivrier	-2,64	0,02	0,06	-2,59	-2,45	0,02	0,06	-2,41	-5,51	0,02	0,16	-5,41	-3,03	0,02	0,06	-2,99
Éleveur	-5,26	0,04	0,09	-5,19	-5,24	0,04	0,08	-5,18	-5,51	0,02	0,16	-5,41	-3,03	0,02	0,06	-2,99
Pêcheur	-5,76	0,04	0,13	-5,67	-5,41	0,04	0,08	-5,35	-6,83	0,06	0,27	-6,65	-3,03	0,02	0,06	-2,99
Indépendant	-5,52	0,04	0,12	-5,44	-5,41	0,04	0,08	-5,35	-6,21	0,04	0,21	-6,06	-4,07	0,03	0,07	-4,02
Inactif	-4,57	0,03	0,11	-4,49	-5,41	0,04	0,08	-5,35	-6,28	0,04	0,22	-6,12	-3,03	0,02	0,06	-2,99
Variation de salaire W non qualifié	-2,43	-0,02	0,01	-2,42												
Variation de salaire W qualifié	-4,13	0,04	0,19	-4,01												

Source :auteurs, 2016

Tableau 27 : Résultats des simulations sur la consommation et l'épargne des ménages

Ménages	Consommation réelle				EPARGNE			
	S00	S01	S02	S03	S00	S01	S02	S03
Salarié du public	-8,37	0,09	0,35	-8,12	-3,13	0,02	0,06	-3,09
Salarié du privé	-3,08	0,03	0,12	-3,00	-8,10	0,07	0,26	-7,93
Agriculteur d'exportation	0,73	0,00	0,01	0,73	-2,93	0,02	0,06	-2,89
Agriculteur vivrier	0,41	0,00	0,01	0,41	-2,76	0,02	0,06	-2,72
Éleveur	-3,36	0,02	0,05	-3,33	-3,23	0,02	0,06	-3,18
Pêcheur	-4,16	0,03	0,11	-4,08	-3,27	0,02	0,06	-3,22
Indépendant	-2,29	0,02	0,05	-2,25	-2,21	0,02	0,04	-2,18
Inactif	-1,18	0,01	0,04	-1,15	-2,88	0,02	0,05	-2,84
Total	**-2,37**	**0,02**	**0,08**	**-2,31**	**-3,26**	**0,02**	**0,06**	**-3,22**

Source :auteurs, 2016

C3.5. Échanges Internationales

Tableau 28 : Résultats des simulations sur les exportations

	S00				S01				S02				S03			
	Exportation	Prix à l'Exportation	Demande domestique	Prix domestique	Exportation	Prix à l'Exportation	Demande domestique	Prix domestique	Exportation	Prix à l'Exportation	Demande domestique	Prix domestique	Exportation	Prix à l'Exportation	Demande domestique	Prix domestique
Agriculture vivrière	2,51	-0,82	-0,93	-2,62	-0,01	0,005	0,01	0,02	-0,05	0,02	0,034	0,059	2,47	-0,81	-0,91	-2,58
Agriculture d'exportation (coton, sésame)	**5,40**	**-1,74**	**4,32**	**-2,29**	**-0,03**	**0,01**	**-0,03**	**0,01**	**-0,12**	**0,04**	**-0,08**	**0,06**	**5,32**	**-1,71**	**4,26**	**-2,25**
Elevage	6,37	-2,04	-0,34	-5,09	-0,05	0,02	-0,01	0,04	-0,11	0,04	-0,02	0,08	6,28	-2,01	-0,36	-5,03
Sylviculture	6,75	-2,15	-0,15	-5,28	-0,06	0,02	-0,02	0,04	-0,13	0,04	-0,05	0,08	6,65	-2,12	-0,19	-5,22
Autres activités extractives (sel, sable, etc)	6,31	-2,02	0,45	-4,65	-0,11	0,04	-0,12	0,03	-0,37	0,12	-0,47	0,07	6,03	-1,93	0,10	-4,59
Activités d'extraction aurifère	**-4,77**	**-14,48**	**5,04**	**-7,72**	**-0,10**	**0,01**	**-0,08**	**0,03**	**-0,03**	**0,00**	**-0,22**	**-0,02**	**-4,81**	**-14,47**	**4,87**	**-7,73**
Industrie agro-alimentaire	5,78	-1,85	0,86	-4,21	-0,04	0,01	0,00	0,03	-0,07	0,02	0,03	0,07	5,72	-1,84	0,89	-4,16
Industrie textile	8,47	-2,67	4,98	-4,32	-0,06	0,02	-0,03	0,03	-0,17	0,06	-0,09	0,09	8,34	-2,63	4,92	-4,25
Autres industrie	7,73	-2,45	5,26	-3,76	-0,08	0,03	-0,09	0,03	-0,23	0,08	-0,26	0,06	7,55	-2,40	5,06	-3,72
Construction	**2,26**	**-0,74**	**-1,89**	**-3,41**	**-0,09**	**0,03**	**-0,10**	**0,02**	**-0,35**	**0,12**	**-0,44**	**0,06**	**2,00**	**-0,66**	**-2,20**	**-3,37**
Transport	5,68	-1,82	1,16	-3,94	-0,05	0,02	-0,02	0,03	-0,12	0,04	-0,05	0,08	5,58	-1,79	1,13	-3,88
Finance	9,84	-3,08	6,05	-4,77	-0,08	0,03	-0,05	0,04	-0,22	0,07	-0,14	0,11	9,67	-3,03	5,94	-4,69
Administration publique	**3,08**	**-1,01**	**-3,39**	**-4,16**	**0,06**	**-0,02**	**0,18**	**0,04**	**0,12**	**-0,04**	**0,44**	**0,12**	**3,19**	**-1,04**	**-3,06**	**-4,08**
Autres services publics	4,72	-1,53	0,44	-3,77	-0,05	0,02	-0,03	0,03	-0,14	0,05	-0,08	0,07	4,62	-1,49	0,39	-3,72
Total	**-0,27**	**-2,26**	**-0,43**	**-4,34**	**-0,08**	**0,01**	**0,01**	**0,03**	**-0,08**	**0,04**	**0,01**	**0,07**	**-0,34**	**-2,23**	**-0,42**	**-4,30**

Tableau 29 : Résultats des simulations sur les importations

	S00				S01				S02				S03			
	Importations	Prix à l'importation	Demande domestique	Prix domestique	Importations	Prix à l'importation	Demande domestique	Prix domestique	Importations	Prix à l'importation	Demande domestique	Prix domestique	Importations	Prix à l'importation	Demande domestique	Prix domestique
Agriculture vivrière	-7,81	-0,25	-0,93	-2,62	0,06	0,002	0,01	0,02	0,20	0,004	0,03	0,06	-7,68	-0,25	-0,91	-2,58
Agriculture d'exportation	-2,42	-0,09	4,32	-2,29	0,01	0,001	-0,03	0,01	0,09	0,002	-0,08	0,06	-2,36	-0,09	4,26	-2,25
Elevage	-13,33	-0,57	-0,34	-5,09	0,09	0,004	-0,01	0,04	0,19	0,01	-0,02	0,08	-13,20	-0,56	-0,36	-5,03
Sylviculture	-14,03	-0,43	-0,15	-5,28	0,09	0,003	-0,02	0,04	0,17	0,01	-0,05	0,08	-13,92	-0,43	-0,19	-5,22
Autres activités extractives (sel, sable, etc)	-7,00	-2,17	0,45	-4,65	-0,07	0,02	-0,12	0,03	-0,35	0,04	-0,47	0,07	-7,24	-2,14	0,10	-4,59
Industrie agro-alimentaire	**-9,70**	**-0,62**	**0,86**	**-4,21**	**0,08**	**0,005**	**0,00**	**0,03**	**0,22**	**0,01**	**0,03**	**0,07**	**-9,55**	**-0,61**	**0,89**	**-4,16**
Industrie textile	-5,33	-0,96	4,98	-4,32	0,05	0,01	-0,03	0,03	0,14	0,02	-0,09	0,09	-5,23	-0,95	4,92	-4,25
Autres industrie	-4,10	-0,72	5,26	-3,76	-0,03	0,01	-0,09	0,03	-0,11	0,01	-0,26	0,06	-4,18	-0,72	5,06	-3,72
Electricité	-6,56	-0,86	0,43	-2,38	0,06	0,01	0,00	0,02	0,18	0,01	0,02	0,06	-6,44	-0,85	0,45	-2,34
Construction	-11,60		-1,89	-3,41	-0,03		-0,10	0,02	-0,26		-0,44	0,06	-11,77		-2,20	-3,37
Transport	-10,33		1,16	-3,94	0,07		-0,02	0,03	0,19		-0,05	0,08	-10,20		1,13	-3,88
Finance	-8,41		6,05	-4,77	0,06		-0,05	0,04	0,19		-0,14	0,11	-8,28		5,94	-4,69
Administration publique	-14,96		-3,39	-4,16	0,29		0,18	0,04	0,81		0,44	0,12	-14,45		-3,06	-4,08
Autres services publics	-10,49		0,44	-3,77	0,05		-0,03	0,03	0,15		-0,08	0,07	-10,39		0,39	-3,72
Total	-5,76		-0,43	-4,34	0,002		0,01	0,03	-0,02		0,01	0,07	-5,78		-0,42	-4,30

Source :auteurs, 2016

Tableau 30 : Résultats des simulations sur les recettes fiscales

Types de revenus fiscaux	S00	S01		S02		S03	
	Résultat	Résultat	Différentiel	Résultat	Différentiel	Résultat	Différentiel
Taxes sur les produits (TVA)	-3,80	-3,83	-0,03	-3,90	-0,07	-3,89	0,01
Taxes sur les importations	-4,10	-4,13	-0,02	-4,19	-0,06	-4,18	0,01
Taxes sur les exportations	**-18,56**	-18,64	-0,08	-18,58	0,06	-18,59	-0,01
Totale taxes sur les produits	-7,54	-7,57	-0,04	-7,61	-0,03	-7,60	0,00
Taxes sur le capital	**-24,93**	-25,49	-0,56	-24,95	0,53	-25,01	-0,05
taxes patronales sur les salaires	**-23,08**	-23,60	-0,51	-23,10	0,50	-23,15	-0,05
Taxes sur la production	-16,79	-8,87	**7,92**	-16,80	**-7,93**	-16,00	0,80
Totale taxes sur la production	-17,96	-11,28	6,68	-17,98	-0,02	-17,30	0,66
Revenu du capital (Dividendes)	-5,61	-5,58	**0,03**	-5,55	0,06	-5,55	0,06
Taxes directes sur les ménages	-7,70	-7,66	**0,04**	-7,57	0,13	-7,58	0,12
Taxes directes sur les firmes	**-24,93**	-25,49	-0,56	-17,45	7,48	-18,26	6,67
Total revenus publics miniers	-15,96	-14,86	1,10	-13,23	2,73	-13,39	2,57
Total revenu de l'Etat	-5,77	-5,64	0,13	-5,45	0,32	-5,47	0,30
Part des mines dans le revenu	9,91	10,03		10,20		10,18	
La part des mines dans le revenu de l'Etat était de 11,11% avant les simulations la définition des différentes taxes dans l'étude est donnée à l'Annexe C2.2.							
Source : simulations des auteurs							