



working paper

2015-04

## Impact de l'essor minier et pétrolier sur le marché du travail et développement économique au Niger

Saadatou Sangare Alkassoum  
Youssoufou Hamadou Daouda  
Mamane Boukari  
Fatimata Ousseini

January 2015



**pep**  
partnership for  
economic  
policy



**PAGE**  
policy analysis on growth and employment

IDRC  
International Development  
Research Centre

CRDI  
Centre de recherches pour le  
développement international

pep  
partnership for  
economic  
policy



# Impact de l'essor minier et pétrolier sur le marché du travail et développement économique au Niger

## Résumé

Cette étude analyse l'impact de l'expansion des secteurs miniers et pétroliers sur le développement économique et le marché du travail grâce aux politiques d'allocation des ressources générées. Elle utilise un modèle en équilibre général calculable statique fondé sur le modèle PEP 1-1 auquel des modifications ont été introduites. Les résultats de l'étude montrent que les ressources minières et pétrolières ne conduisent pas systématiquement à un syndrome hollandais si l'Etat met en œuvre les politiques qu'il faut dans les secteurs appropriés. Ainsi, une subvention de l'agriculture a des effets bénéfiques sur la production agricole, permettant de résorber le problème de l'insécurité alimentaire, tandis qu'une subvention de l'électricité permet de renforcer le tissu industriel et de créer plus d'emplois.

## Abstract

This paper analyzes the impact of mining and oil sectors expansion on economic growth and labor market through allocation policies. We use a static CGE (Computable General Equilibrium) model based on PEP 1-1 with some modifications. The results show that the increase in mining and oil revenue does not systematically lead to Dutch disease if government implements appropriate policies. Thus, an agricultural subsidy has beneficial effects on agricultural production and can result on a decrease in food insecurity while electricity subsidy helps strengthen the industrial base and create more jobs through spillover effects.

### JEL:

**Mots clés:** Ressources minières et pétrolières, MEGC, marché du travail

**Keywords:** Mining and oil Resources, CGE model, labor market.

## Auteurs

### Saadatou SANGARE ALKASSOUM

Économiste, CAPED  
Niamey, Niger  
[sadalk2004@yahoo.fr](mailto:sadalk2004@yahoo.fr)

### Mamane BOUKARI

Enseignant chercheur,  
Université de Tahoua  
Niamey, Niger  
[mamboukar@yahoo.fr](mailto:mamboukar@yahoo.fr)

### Youssoufou HAMADOU DAOUDA:

Enseignant chercheur, Université de Tahoua  
Niamey, Niger  
[yankori2000@yahoo.fr](mailto:yankori2000@yahoo.fr)

### Fatimata OUSSEINI

Économiste, Ministère du Plan, de l'Aménagement  
du territoire et du Développement communautaire  
Niamey, Niger  
[ousfa2000@yahoo.fr](mailto:ousfa2000@yahoo.fr)

## Remerciements

Cette étude a bénéficié d'une assistance technique et financière du Partenariat pour les Politiques Économiques (PEP, [www.pep-net.org](http://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 et Hélène Maisonnave pour l'appui technique et les conseils, ainsi qu'à Sandrine Mesplé pour les précieux commentaires et suggestions.

## Table des matières

<b>I. Introduction</b>	<b>p.1</b>
1.1. Le secteur minier et pétrolier au Niger	
1.2. Le marché du travail Nigérien	
1.3. Questions de recherche et objectifs	
<b>II. Revue de la littérature</b>	<b>p.7</b>
<b>III. Données d'analyse et méthodologie</b>	<b>p.9</b>
3.1. Les données	
3.2. Le cadre d'analyse	
3.3. Modélisation du marché du travail	
<b>IV. Résultats des effets de l'essor minier et pétrolier, associés à quelques mesures de politiques économiques</b>	<b>p.17</b>
4.1. Les effets d'une expansion du stock de capital dans le secteur minier et pétrolier sur les variables économiques et l'emploi	
4.2. Les effets des choix de politique en matière d'utilisation des ressources générées par les secteurs minier et pétrolier sur les variables économiques et l'emploi	
<b>V. Conclusions et implications de politiques</b>	<b>p.23</b>
<b>Références</b>	<b>p.24</b>
<b>Annexe</b>	<b>p.26</b>

## Liste des tableaux

Table 1: Contribution du secteur minier et pétrolier aux recettes de l'État	2
Tableau 2: Quelques paramètres décrivant la structure de l'économie en 2012	10
Tableau 3: Caractéristiques de la demande intérieure et extérieure de biens	11
Tableau 4: Répartition du revenu de la population active par groupe socio-économique	12
Tableau 5: Structures des dépenses des firmes	13

## Liste des figures

Figure 1 : Evolution des effectifs salariés du secteur privé et parapublic par secteur d'activités .....	5
Figure 2 : Fonction d'offre et de demande de travail .....	16

## Liste des abréviations

ANPE	Agence National pour la Promotion de l'Emploi
BEPC	Brevet d'Études du Premier Cycle
CFEPD	Certificat de Fin d'Etudes du Premier Degré
ENBC	Enquête Nationale Budget consommation
FAO	Food and Agriculture Organisation
FMI	Fonds Monétaire International
IC/BIC	Indice Cédulaire sur le Bénéfice Industriel et Commercial
IFPRI	International Food Policy Research Institute
INS	Institut National de la Statistique
MCS	Matrice de Comptabilité Sociale
MEGC	Modèle d'Équilibre Général Calculable
PDES	Plan de Développement Economique et Social
PEP	Partenariat for Economic Policy
PIB	Produit Intérieur Brut
TCEI	Tableau des Comptes Économiques Intégrés
TRE	Tableau Ressources Emplois
VA	Valeur Ajoutée

## I. Introduction

Au Niger, le volume de main d'œuvre disponible a connu au cours de ces dernières années une augmentation rapide alors que les possibilités d'emploi évoluent à un rythme plus faible. L'Institut National de la Statistique (2010) indique que la population active croît à un rythme annuel moyen de 4,4%, soit un accroissement nettement supérieur à celui de la population dans son ensemble (3,3%). Le chômage et le sous-emploi constituent dès lors une problématique majeure pour le Niger. Dans ce contexte, l'intérêt d'aborder certains enjeux du développement à partir du secteur minier et pétrolier réside dans le paradoxe entre la détention de richesses naturelles (uranium, pétrole, or, charbon, etc.) et la pauvreté des populations nigériennes. Depuis les années 70-80, les politiques minières mises en œuvre ne semblaient pas avoir été suffisamment efficaces pour impulser le développement économique. Le secteur extractif est resté une enclave économique sans lien efficace avec le reste de l'économie. Par ailleurs, ces politiques minières n'ont pas réussi à atténuer les risques généralement associés au secteur des industries extractives. Ces risques concernent notamment la vulnérabilité à la demande internationale d'uranium, ainsi que le spectre du syndrome hollandais en termes d'appréciation du taux de change réel entraînant la détérioration de la compétitivité internationale du Niger (FMI, 2012). Pour le Niger, ces risques se sont essentiellement traduits par une polarisation des exportations sur les mines et une incapacité pour l'État de convertir la rente minière à des fins de développement économique et social.

Toutefois, à partir de 2007 et à la faveur de nouvelles réformes minières, le pays entre dans une nouvelle phase d'intensification des activités extractives, générant des revenus importants au gouvernement. Ce surcroît des recettes financières devrait relâcher la contrainte budgétaire de l'Etat et favoriser une augmentation des investissements publics. Cette manne financière, lorsqu'elle est utilisée dans les investissements appropriés, peut contribuer à impulser une croissance économique durable.

La présente recherche s'inscrit dans cette perspective. Elle propose, sur la base d'un modèle d'équilibre général calculable, des options d'utilisation des revenus miniers et pétroliers en lien avec la politique de développement économique et de promotion de l'emploi du Niger. La section 1 présente le contexte économique et social du pays en rapport avec l'évolution du secteur extractif. La section 2 passe en revue la littérature sur les débats théoriques et empiriques sur l'impact des rentes des ressources naturelles sur l'économie. La section 3 décrit les données utilisées et le cadre théorique d'analyse tandis que les résultats et les recommandations de politiques sont discutés en section 4.

## 1.1 Le secteur minier et pétrolier au Niger

L'uranium constitue la principale ressource minière en exploitation. Toutefois, à partir de 2007, le Niger connaît une intensification de l'exploration et l'exploitation de nouveaux gisements de pétrole dont la production a débuté en 2011<sup>1</sup>. Le Niger dispose également d'une raffinerie dont la capacité est de 20 000 barils/jour. La consommation nationale étant de 7 000 barils/jour, les 2/3 restants sont exportés vers les pays voisins.

Ce nouveau contexte minier et pétrolier offre de bonnes perspectives financières au Niger. En 2012, la contribution du secteur minier et pétrolier aux recettes budgétaires hors dons se situe autour de 12,9%<sup>2</sup>.

**Table 1: Contribution du secteur minier et pétrolier aux recettes de l'État**

Rubriques	Minerai	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Exportations</b> en milliards de FCFA	Uranium	136,6	198,2	195,1	228	317,4	338,3
	Pétrole					0,026	109
<b>Contribution en % des recettes budgétaires hors dons</b>	Uranium	28,6*	10,0	13,3	14,2	10,4	12,9
	Pétrole						10,8
<b>Poids dans les exportations totales</b>	Uranium	63,8	62,6	64,0	61,0	74,8	62,5
	Pétrole						20,1
<b>Contribution en % du PIB</b>	Ensemble	4,4	6,0	6,4	7,2	7,5	10,8

**Source:** FMI, 2011 et autorités nigériennes et calcul auteurs

\*Recettes budgétaires plus revenus de la vente d'actifs miniers d'un montant de 46 763 797 690 FCFA intervenue au cours de cette année.

Quant aux exportations de minerais, elles représentent une part importante des exportations totales en valeur (75% et 62% respectivement en 2011 et 2012).

Ainsi, entre 2006-2012, la valeur des exportations de minerais d'uranium a été multipliée par 4, passant de 80 à 338 milliards. En volume, la production est passée de 3434 tonnes en 2006 à 4623 tonnes en 2012 (voir annexe II). En termes de contribution aux recettes budgétaires, le secteur de l'uranium a fourni 70,4 milliards de FCFA en 2012, soit un montant six fois (6) plus important qu'en 2006 (12,1 milliards de FCFA). La contribution du pétrole aux recettes

<sup>1</sup> On note qu'entre 2006 et 2008, 126 permis de recherche pour l'uranium et le pétrole ont été octroyés à des compagnies étrangères et 125 permis pour l'or, les métaux et pierres précieuses et métaux de base (Ministère des mines et de l'énergie, 2008).

<sup>2</sup> La contribution du secteur uranium aux recettes budgétaires de l'Etat est estimée à 53 milliards de FCFA pour des recettes budgétaires hors dons s'élevant à 544 milliards de FCFA en 2012.

budgétaires hors dons est moins importante<sup>3</sup> 10,8% en 2012 pour un poids dans les exportations globales d'environ 20%.

Par ailleurs, l'adoption d'une nouvelle loi minière en 2006 et d'un code pétrolier en 2007 offre à la fois un cadre incitatif aux investisseurs et des moyens qui permettent à l'Etat d'accroître ses recettes budgétaires. A ce titre, le rapport 2012 du Fonds Monétaire International stipule que les ressources minières et pétrolières atteindraient environ 258 milliards de FCFA en 2016, soit respectivement 175 milliards et 82,5 milliards pour l'uranium et le pétrole. Comparé au niveau des ressources de 2012, cela représente une augmentation globale de 232%<sup>4</sup>, soit 148,6% pour l'uranium et 39,8% pour le pétrole. Ainsi, la part des ressources minières et pétrolières dans le budget de l'Etat devrait passer de 10,4% en 2011 à 26,8% en 2016 (annexe III).

L'amélioration des recettes budgétaires a conduit à des ajustements salariaux<sup>5</sup> dans le secteur public et à des réformes fiscales pour assainir l'environnement des affaires. Pour combattre le chômage et le sous-emploi, l'Etat envisage la création de 50 000 emplois par an. Mais, la question cruciale reste à savoir quelle utilisation optimale des ressources minières et pétrolières permettrait d'atteindre les objectifs d'une croissance économique créatrice d'emplois. Afin d'éviter que l'expansion des industries extractives ne puisse nuire à la compétitivité de l'économie nigérienne et avoir des effets néfastes sur le développement socio-économique, il apparaît impérieux d'éclairer les décideurs sur les moyens et mesures qui pourraient freiner l'atteinte des objectifs de croissance et de développement. La recherche d'une croissance forte, diversifiée, durable et créatrice d'emplois constitue un des axes stratégiques du Plan de Développement Economique et social (PDES<sup>6</sup>).

## 1.2 Le marché du travail nigérien

Les questions de chômage et de sous-emploi constituent une problématique majeure pour les pouvoirs publics nigériens. En 2012, la population active (âgée de 15 à 64 ans) est estimée à 8 millions de personnes et en considérant un taux d'activité de 61% (soit le taux de 2008, le dernier connu) on arrive à une population active d'environ 5 millions de personnes. Cette proportion représente 30% de la population totale qui est évaluée à plus de 17 millions

---

<sup>3</sup> Les variations observées entre années s'explique par les gains additionnels comme les bonus et autres avantages.

<sup>4</sup> Les ressources minières et pétrolières s'élèvent à 129.4 milliards en 2012 soit 70.4milliards pour l'uranium et 59 milliards pour le pétrole.

<sup>5</sup> Ces ajustements salariaux se sont traduits en 2011 par une augmentation des salaires à la fonction publique de 10% et en 2010 à une modification de la grille salariale. Cette dernière modification a fait passer l'indice le plus élevé de 1000 à 1050.

<sup>6</sup> Cadre de référence des actions de politiques du gouvernement nigérien sur la période 2012-2015.



d'habitants en 2012. Sangaré et al. (2012) ont estimé à 130000 le nombre annuel moyen de demandeurs d'emploi entre 2005 et 2012. Le taux de chômage est évalué en 2005 à 12% de la population (Hamadou Daouda, 2010).

Sur le plan structurel, quatre personnes sur cinq travaillent dans l'agriculture où les emplois sont généralement peu ou non rémunérés. Les emplois salariés émanent des secteurs public et privé et parapublic respectivement 40404 et 70608 personnes en 2010 (ANPE, 2011)<sup>7</sup>. L'offre d'emploi salarié par les secteurs est généralement insuffisante pour répondre aux demandes des chercheurs d'emploi. A titre illustratif, sur 21400 demandes d'emploi enregistrées à l'ANPE en 2009 seules 5300 offres ont été reçues, soit quatre fois moindres que les demandes (INS, 2010a). En réalité, la faible capacité d'absorption des offres de travail s'explique par la faible taille du tissu économique du Niger. En effet, le pays compte seulement 348 entreprises publiques, parapubliques et privées. En ce qui concerne les entreprises privées, 262 emploient moins de 20 employés ; 60 ont des effectifs compris entre 20 et 99 salariés et seulement 23 entreprises privées et une entreprise parapublique disposent des effectifs compris entre 100 et 999 salariés. En 2010, 63% des emplois du secteur privé et parapublic sont rattachés au secteur tertiaire et 34% au secondaire.

En définitive, la propension de l'économie à créer des emplois formels est faible<sup>8</sup> au Niger. Le pays reste, en dehors des secteurs, minier et pétrolier, peu attractif pour les investissements privés étrangers. Cette situation a favorisé une expansion plus grande des emplois dans le secteur tertiaire (figure I) et probablement des emplois informels<sup>9</sup>. En 2010, les activités informelles représentent près de 80% de la valeur ajoutée du pays et on estime que neuf actifs occupés sur 10 relèvent de ce secteur (INS 2010b).

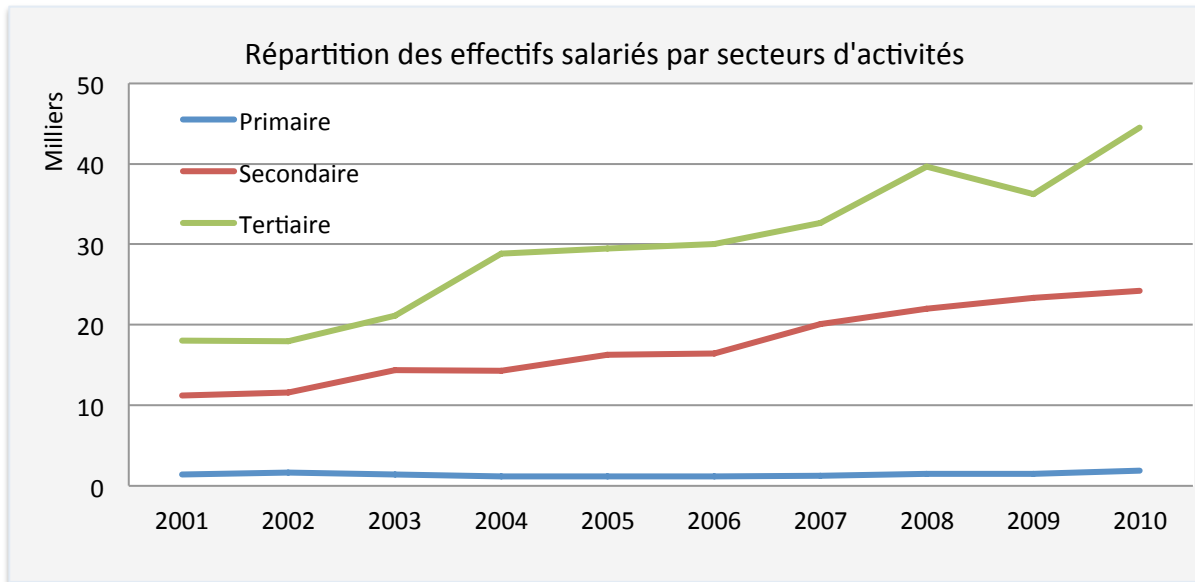
---

<sup>7</sup> Les statistiques de l'ANPE ne prennent en compte que les emplois formels enregistrés. Elles ne comptabilisent pas les emplois informels.

<sup>8</sup> Le secteur secondaire est resté embryonnaire et le climat général des affaires n'a pas permis le développement des investissements privés dans ce secteur. La fonction publique est restée le plus grand pourvoyeur d'emploi. Au niveau des secteurs privé et parapublic, on constate une progression quasi-constante du nombre des salariés passant de 30600 en 2001 à plus 70600 en 2010 (cf. Annexe 1).

<sup>9</sup> La configuration de l'économie est telle que le secteur primaire est essentiellement informel tandis que le poids de l'informel dans les secteurs secondaire et tertiaire est estimé à 56% et 57% respectivement en 2010.

**Figure I : Evolution des effectifs salariés du secteur privé et parapublic par secteur d'activités**



**Source:** Auteurs à partir des données de l'Annuaire statistique 2006-2010. INS

Sur le marché du travail, les branches d'activités privées et parapubliques qui accueillent le plus de travailleurs sont représentées par les services sociaux, les services de commerce, restaurants et hôtels, et les services de transports, entrepôts et communications.

Selon l'enquête réalisée par Tijdens and al. (2012), la répartition des emplois formels se caractérise par une prédominance des emplois dans le secteur du commerce de gros et de détails (19%) suivi par les emplois dans l'éducation (17%) et les transports (14%). Le salaire horaire médian est d'environ 289 FCFA correspondant à 1926 FCFA par jour soit 4 \$US en moyenne en 2010. Le rapport confirme que plus l'emploi est informel plus le salaire horaire net est bas. Les salaires les plus bas sont de 105 FCFA par heure tandis que les employés les mieux rémunérés peuvent atteindre 699 FCFA par heure.

### 1.3 Questions de recherche et objectifs

Le Plan de Développement Economique et Social identifie le secteur extractif comme le principal moteur du développement socio-économique du pays. En outre, étant donné la priorité accordée aux politiques de l'emploi, une étude sur l'impact des ressources naturelles sur le développement économique et l'emploi s'avère être d'une grande utilité. Cela est d'autant plus important que ce type de recherche est quasi inexistant au Niger. La présente

recherche contribuera ainsi à la conception des politiques économiques inhérentes aux changements structurels induits par l'essor du secteur minier et pétrolier. Concrètement, l'étude vise à renseigner les pouvoirs publics sur les actions à mettre en œuvre, et les secteurs à privilégier afin de promouvoir l'emploi et le développement économique.

Pour atteindre ces objectifs, nous avons choisi l'approche en équilibre général car elle permet de construire différents scénarii de projection de la rente minière et pétrolière, d'utilisation de cette dernière et d'apprécier les répercussions des choix politiques d'allocation des ressources productives sur l'économie.

D'une manière générale, deux types d'effets peuvent induire un changement sur le marché du travail : les effets directs de demande qui découlent des branches de production et les effets indirects. La demande de travail peut être adressée aussi bien à des individus non qualifiés qu'à des individus qualifiés car 56,5% des chefs de ménage employés dans le secteur minier sont sans diplôme, 11% ont le CFEPD et 15% le BEPC (ENBC, 2008). La création d'emplois escomptée résulte de la multiplication des activités de forages, d'exploration et d'exploitation de minerais. Pour preuve, entre 2005 et 2009, les effectifs des travailleurs salariés dans le secteur des mines ont doublé en passant de 2614 à 5209 individus selon les statistiques de l'ANPE. Etant donné le nouvel attrait du secteur extractif, consécutivement aux investissements qui y sont consacrés, il est attendu que la demande de travail dans ce secteur s'accroisse.

Quant aux effets indirects, ils apparaîtront du fait de l'émergence des activités connexes en amont et en aval du secteur minier et pétrolier. Il peut s'agir d'activités relatives à la fourniture de services ou d'activités commerciales associées.

En outre, le troisième canal de transmission, sans doute le plus important, se dessinera à travers l'allocation ou la réallocation des ressources additionnelles nécessaires pour développer les autres secteurs de l'économie. Ces derniers pourraient, en effet, se révéler plus intensifs en main d'œuvre et avoir par conséquent plus d'effet sur la création d'emplois. Par exemple un développement du secteur industriel (subvention énergétique) peut avoir des effets d'entraînement positif sur l'ensemble du secteur secondaire, et accroître ainsi la richesse nationale. De même, une subvention à l'agriculture peut permettre d'accroître la production agricole et de réduire ainsi l'insécurité alimentaire des populations vulnérables.

Dans cette optique de recherche, le raisonnement sous-jacent est que le développement du secteur minier et pétrolier génère des revenus supplémentaires à l'Etat qui peuvent lui permettre, sur la base d'options alternatives d'allocations des ressources, de stimuler la croissance et la création d'emplois. L'étude offre alors l'opportunité sur la base de la matrice de comptabilité sociale de mettre en relation les décisions de politiques publiques (soutien à l'agriculture, promotion de l'industrie, etc.), le changement du marché du travail et d'en

déduire les effets macroéconomiques. Les principales questions de recherches soulevées sont : quel est l'impact du développement du secteur extractif sur le marché du travail ? Comment les mesures de politiques d'affectation des dépenses publiques vont-elles influencer le développement économique et l'emploi ? Quels sont les groupes de ménages qui seront les plus touchés ? Ces questions de recherche sont assez appropriées pour permettre d'évaluer la pertinence des actions de politiques définies susceptibles d'aboutir à un développement harmonieux et durable du pays.

## II. Revue de la littérature

D'importants travaux scientifiques se sont attelés à analyser les liens entre les ressources naturelles et le développement économique. Mais, la littérature liant l'impact des ressources naturelles au marché du travail avec un modèle d'équilibre général (MEGC) reste peu explorée. Les analyses se concentrent essentiellement sur la libéralisation des échanges commerciaux ou la fiscalité. En ce qui concerne les ressources naturelles, les rares analyses utilisant le MEGC se focalisent essentiellement sur les impacts des variations de prix sur l'économie (McDonald et Van Schoor, 2005 ; Essama-Nssah et al., 2007 ; Fofana et al., 2007 cité par Maisonnave H., 2010). Ainsi, en étudiant le rôle du taux de change réel dans les effets d'un boom sur l'offre d'exportation et la demande d'importation, Grégory (1976) met en évidence le fait que les opportunités de salaires dans le secteur industriel font que le secteur en expansion capte l'essentiel des facteurs de production. Cela conduit à long terme à un affaiblissement du secteur manufacturier du fait que le boom des ressources accroît le pouvoir d'achat des ménages à travers l'accroissement des salaires, entraîne une hausse des importations, mais aussi des prix internes. Des résultats similaires ont été trouvés par d'autres auteurs comme Sachs et Warner (1995), Gylfason (2001) ou Atkinson et Hamilton (2003), soutenant ainsi la thèse du syndrome hollandais (*Dutch Disease*) ou malédiction des ressources (*Resource Curse*).

Dans cette lignée, Nakoumdé (2007) analyse l'impact de l'exploitation du pétrole sur l'économie Tchadienne en utilisant un modèle d'équilibre général calculable. Il démontre qu'il se produira une contraction du secteur manufacturier, un développement d'une société de consommation au lieu d'une société de production, avec pour conséquence une dépendance accrue des importations et enfin, un mouvement migratoire rural - urbain.

Utilisant un modèle d'équilibre général calculable dynamique sur les données de l'Ouganda, Bategeka et al. (2011) analysent la façon dont les ressources pétrolières peuvent affecter la compétitivité du secteur des biens échangés. Les résultats qu'ils trouvent suggèrent qu'il y aurait bien des gagnants et des perdants selon différents scénarios. Et bien que l'essor des

ressources pétrolières entraîne une appréciation significative de la monnaie dans les différents scénarios, l'étude montre que la demande pour les biens non échangeables augmente, principalement dans le secteur des services. Le résultat le plus important indique que les investissements dans l'agriculture, où la majeure partie de la population est employée, aboutiraient à des gains de productivité importants dans le secteur conduisant en une réduction significative de la pauvreté en milieu rural. De même, lorsque les ressources du pétrole sont utilisées pour les dépenses d'éducation et de santé, cela accroîtra la productivité du travail de la population urbaine et rurale. Toutefois, les auteurs estiment que les investissements dans les infrastructures pourraient renforcer les effets du syndrome hollandais compte tenu de ses effets importants sur l'appréciation du taux de change et les implications dans la hausse de la demande pour les biens non échangeables. Quand bien même un tel scénario pourrait être contrebalancé par les externalités positives générées dans d'autres secteurs ayant bénéficié de meilleurs investissements publics.

Dans une démarche similaire, Lévy S. (2006) s'intéresse à la pertinence des politiques agricoles au Tchad pour éviter le syndrome hollandais qui affecte maints pays en développement connaissant un boom des ressources naturelles. Elle utilise un MEGC calibré et étudie l'impact de l'utilisation des recettes pétrolières annuelles pour des investissements publics, notamment le financement des infrastructures routières et d'irrigation. Le modèle prend en compte l'intégration des marchés et le processus de migration intra régionale. L'auteur considère l'offre de travail totale fixe avec une mobilité des travailleurs entre les trois secteurs (agricole, informel et moderne) de l'économie tchadienne selon une fonction de migration à la Harris et Todaro<sup>10</sup>. Dans chaque secteur, il détermine trois types de salaire : le salaire rural ou agricole, le salaire informel et le salaire moderne (industrie, commerce, culture de rente) qui est fixe. Les résultats obtenus suggèrent que l'amélioration de l'accès à l'eau permettrait de réduire la dépendance du Tchad vis-à-vis de l'aide alimentaire et entraîner une amélioration substantielle du bien-être des ménages ruraux.

Ce débat n'est pas anodin pour le Niger. Seules des politiques publiques de dépenses adaptées et crédibles peuvent contribuer à accroître directement le bien-être des ménages et accélérer les efforts de réduction de la pauvreté, et contrecarrer ainsi les risques généralement associés au développement du secteur extractif. L'étude détermine comment les politiques économiques permettent de s'assurer que le pays tire le meilleur profit de ses ressources grâce à une croissance inclusive et un développement de l'emploi.

---

<sup>10</sup> Le modèle de Harris et Todaro (1970) présente un modèle d'équilibre général simple d'une économie duale. Dans ce modèle, l'équilibre de long terme est caractérisé par un chômage dans le secteur urbain. Par la suite, le modèle a connu plusieurs extensions en intégrant d'autres éléments tels que : le salaire minimum, les effets d'agglomération, etc.

## III. Données d'analyse et méthodologie

### 3.1. Les données

#### 3.1.1. Présentation de la MCS

La Matrice de Comptabilité Sociale (MCS) utilisée, est construite en s'inspirant de la MCS agrégée 2012 de l'Institut National de la Statistique (INS). L'exercice de désagrégation a été fait sur la base des informations fournies par les comptes nationaux<sup>11</sup>, le tableau des ressources et emplois (TRE) et celui des comptes économiques intégrés (TCEI) de 2012 et les annuaires statistiques. D'autres sources comme l'enquête nationale sur le budget et la consommation des ménages (ENBC) 2008 de l'INS<sup>12</sup> ont servi à la désagrégation du compte ménage.

La MCS 2012 produite comprend ainsi vingt-neuf (29) comptes repartis en cinq (5) catégories : les facteurs (2), les unités institutionnelles (7), les branches d'activité (9), les comptes des biens et services (9) et les comptes d'accumulation (2). Elle offre des informations sur les salaires payés aux travailleurs, les ressources affectées par l'Etat aux différents secteurs et les échanges entre les secteurs d'activité.

Dans les branches d'activité, le secteur agricole, dont la production est estimée à 1533 milliards en 2012, représente la plus importante production de l'économie. Au sens large, ce secteur inclut en dehors des produits vivriers, des céréales et des cultures de rente, l'élevage des animaux (environ 38 000 milliers de têtes d'animaux en 2010) et la production de poissons. En termes de valeur ajoutée, le secteur agricole représente 40,8% de la valeur ajoutée totale. Le secteur des mines englobe l'ensemble des productions extractives dont les plus importantes sont l'uranium, le pétrole, l'or et le charbon. Selon les données de la MCS, la production de l'uranium s'élève à 328 milliards de FCFA ; celle du pétrole brut à 128 milliards. Les activités extractives (45,2%) constituent la composante principale du secteur secondaire qui représente 22% de la valeur ajoutée globale. Pour répartir cette valeur ajoutée dans les sous-secteurs

---

<sup>11</sup> Les comptes nationaux fournissent les informations de base de la comptabilité nationale, du commerce extérieur et de la balance des paiements et des finances publiques.

<sup>12</sup> L'enquête ENBC (Enquête Nationale sur le Budget et la Consommation des ménages) a été réalisée en 2007/2008. Il s'agit d'une enquête à indicateurs multiples, d'envergure nationale qui a porté sur un échantillon de 4000 ménages dont 2084 en milieu rural et 1916 en milieu urbain. Elle a pour objectif principal de mettre en place les bases d'un dispositif permanent de suivi et d'évaluation des conditions de vie des ménages en général et du programme de réduction de la pauvreté en particulier. Cette enquête offre des informations sur le niveau de vie des ménages et des membres du ménage et certains indicateurs de satisfaction de besoin de base. Elle offre également des données sur le revenu et les dépenses notamment les salaires, les revenus d'activité agricole ou non et les dépenses de consommation (les achats, l'autoconsommation, les dons et cadeaux) qui sont indispensables pour la présente recherche.

extractifs, nous avons dû considérer tout comme Wiebelt et al. (2011) le vecteur de répartition proposée par Nwafor, Diao, and Alpuerto (2010) sur la MCS 2006 du Nigeria. En effet, tout comme au Nigeria, le secteur minier et pétrolier nigérien est enclavé et influence faiblement la demande de travail puisqu'il est intensif en capital. Une grande partie de la valeur ajoutée est distribuée aux investisseurs étrangers. Le revenu du gouvernement provient des taxes directes et de la portion de la production qu'elle revend elle-même sur le marché international. Globalement, le secteur secondaire est à plus de 56% informel et comprend en dehors des industries minières et pétrolières, les entreprises de fabrication, principalement la fabrication des métaux et la fabrication chimique.

Finalement, les services (38,6% du PIB) sont repartis dans deux (2) secteurs : public et privé. Les services publics ne sont pas marchands et émanent des administrations publiques. Les services privés sont quant à eux offerts par les petites unités privées ou les sociétés de prestations de services (transport, autres services).

### 3.1.2. Analyse de la MCS

La répartition de la valeur ajoutée reflétée dans la MCS corrobore la structure de l'économie nigérienne telle que décrite par la comptabilité nationale. Elle est marquée par une proportion faible du secteur secondaire dans le PIB (22%) et l'emploi (23%).

#### Les branches d'activité

Au Niger, les branches 'administration', 'agriculture' et 'construction' apparaissent comme les plus intensives en travail tandis que les branches extractives sont intensives en capital (Tableau 2). En outre, les coefficients de la valeur ajoutée montrent que les branches qui utilisent plus de produits intermédiaires sont celles de la construction, du pétrole, des autres extractions et de l'industrie. Globalement le secteur agricole constitue la composante principale de la valeur ajoutée (41% de contribution) suivi par les services dont la contribution à la masse salariale est largement dominante (71%).

**Tableau 2: Quelques paramètres décrivant la structure de l'économie en 2012**

Branches	Intensité en travail	Intensité en capital	Coefficient de la VA à la production branche j	Contribution de la branche au PIB	Contribution de la branche à la masse salariale
<b>Agriculture</b>	0,5	0,5	0,86	40,8	5,7
<b>Uranium</b>	0,2	0,8	0,95	10,1	0
<b>Pétrole</b>	0,2	0,8	0,22	2,3	10,9
<b>Autres extractions</b>	0,2	0,8	0,60	1,8	0

<b>Industrie</b>	0,2	0,8	0,30	3,7	3,9
<b>Electricité</b>	0,5	0,5	0,39	1,2	2,7
<b>Construction</b>	0,4	0,6	0,16	2,7	5,2
<b>Services privés</b>	0,2	0,8	0,58	26,0	26,6
<b>Services publics</b>	0,6	0,4	0,68	11,4	44,9

**Source:** Calcul des auteurs à partir de la MCS 2012

Le secteur industriel, maillon faible de l'économie, a pour composante principale les industries extractives puisque les autres activités industrielles sont peu nombreuses. Ces dernières se concentrent autour de la transformation des matières premières, notamment l'agro-alimentaire (23% de l'activité industrielle), les produits chimiques et les matériaux de construction. Les entreprises tirent l'essentiel de leur revenu de la rémunération du facteur capital dont la frange la plus importante (87,4%) est reversée aux entreprises minières et pétrolières.

### La demande de biens

La demande intérieure de biens est constituée par la consommation intermédiaire des entreprises, la consommation finale des ménages, la consommation publique de l'Etat et la demande d'investissement. De par la structure de l'économie, plus de 50% de la demande des produits agricoles et autres produits extractives découlent des ménages tandis que les produits liés aux secteurs pétrolier et de l'électricité enregistrent une plus forte demande en consommation intermédiaire. En ce qui concerne les investissements, la demande de biens est plus importante dans les secteurs de l'industrie (47%) et de la construction (78%).

**Tableau 3: Caractéristiques de la demande intérieure et extérieure de biens**

Produits	Consommation Finale des Ménages	Consommation Publique	Consommation Intermédiaire des branches	Marges sur les productions	Formation Brut de Capital Fixe	Exportations	Importations
<b>AGR</b>	72,3	-	21,5	-	6,3	29,6	9,2
<b>URA</b>	-	-	-	-	-	40,1	-
<b>PTR</b>	-	-	100	-	-	-	-
<b>PPTR</b>	28,5	3,8	67,7	-	0	12,7	2,7
<b>AUTR</b>	51,3	0	39,7	-	9	6,3	1,2
<b>IND</b>	34,1	0,6	18,6	0,1	46,6	3,7	55,2
<b>ELEC</b>	7,5	9,7	82,1	0,7	0	-	0,5
<b>CONST</b>	-	22,4	-	-	77,6	-	0,6
<b>SER</b>	42,6	4,2	49,7	0,3	3,3	7,6	30,5
<b>ADM</b>	24,9	50,2	13,9	0,2	10,8	-	0

**Source:** Calcul auteurs à partir de la MCS 2012

Au niveau des échanges extérieurs, les produits extractifs constituent la composante principale des exportations de biens (52,8%), tandis que plus de 85% des importations concernent les produits industriels et les services. En termes nominaux, les exportations sont deux fois moins importantes que les importations d'où le déficit de la balance commerciale.



## Les unités institutionnelles

Les unités institutionnelles sont représentées par les ménages, les firmes, le gouvernement et le reste du monde. Les informations sur les sources de revenu des ménages sont fournies par l'enquête ENBC de 2007/2008<sup>13</sup>. Le groupe socioéconomique du ménage est celui du chef du ménage considéré comme le principal contributeur de revenu. Quatre catégories de ménages ont été définies : (i) les agriculteurs ; (ii) les salariés du secteur public ; (iii) les salariés du secteur privé moderne ; (iv) les salariés du secteur privé informel<sup>14</sup>.

Les agriculteurs regroupent l'ensemble des individus qui ont pour activité le travail de la terre mais aussi ceux dont l'activité est l'élevage, l'exploitation forestière ou la pêche. C'est le secteur qui emploie la plus grande part de la population (65% selon l'ENBC 2008), mais il est informel à plus de 95%. Les salariés publics représentent l'ensemble des individus dont l'employeur principal est le gouvernement ou le secteur parapublic. Ils constituent avec les salariés privés formels, l'essentiel des emplois formels sécurisants et protégés et dont la flexibilité des horaires permet d'exercer un second emploi. Les emplois occupés se réfèrent au secteur des services (25,5%) et l'agriculture (20%).

Enfin, les ménages salariés informels<sup>15</sup> (32% de la population en activité) se composent de tous les ménages qui exercent une activité pour leur propre compte ou qui disposent d'un emploi précaire non sécurisant. Les activités concernées sont surtout liées aux secteurs de l'agriculture (68,7%) et du commerce et vente (près de 50%). Le tableau 4 montre que les salariés informels s'accaparent la plus grande part du revenu global suivi par les salariés publics. Leur revenu annuel s'élève à 66 milliards de FCFA.

**Tableau 4: Répartition du revenu de la population active par groupe socio-économique**

	Agriculteurs	Salariés publics	Salariés privés	Informel	Total
<b>Nombre de personnes</b>	4694647	121215	60195	538971	5415028
<b>Revenu annuel total (en milliards de FCFA)</b>	39,8	61,1	7,3	66,0	174,2

**Source:** Auteurs à partir des données de l'ENBC 2008

Les revenus des ménages proviennent essentiellement de la rémunération des facteurs : travail (65%) et capital (34%) et des transferts. Une analyse plus fine montre que ce sont surtout les ménages du secteur formel et informel qui s'accaparent 95% de la rémunération totale de la

<sup>13</sup> L'hypothèse sous-jacente ici est que la structure de l'économie est restée inchangée entre 2006 et 2012.

<sup>14</sup> Il faut noter que le secteur informel représente ici toutes les activités non enregistrées non agricoles. Le caractère informel se justifie par l'absence d'une comptabilité régie par la réglementation en vigueur. Il s'agit le plus souvent de petites unités d'exploitation ou des entreprises individuelles de prestations de service.

<sup>15</sup> Nous avons effectué à partir de l'enquête 2008 le croisement entre le groupe socioéconomique et le secteur d'activité.

force de travail<sup>16</sup> et 73% de la rémunération du capital. Cela s'explique par la prédominance des entreprises individuelles et familiales dans l'économie.

Par ailleurs, deux comptes d'entreprises sont définis pour distinguer les entreprises minières et pétrolières des autres entreprises. Ces deux entités économiques supportent, des charges fiscales différentes. Pour les entreprises minières et pétrolières, la législation (CF. Annexe VII) définit deux types de droits fiscaux : les impôts indirects dont la rubrique la plus importante est la redevance minière au taux de 5,5% de la valeur marchande des minerais extraits (pour le pétrole, 12,5% de la valeur de départ du champ d'hydrocarbure et 5% de la valeur départ champ de gaz) et les impôts directs. Ces derniers incluent l'impôt cédulaire sur les bénéfices industriels et commerciaux (IC/BIC) au taux de 40,5% (45% dans le cas du pétrole) pour les sociétés en phase d'exploitation et les revenus perçus sous forme de dividendes par l'Etat<sup>17</sup> ou de taxes sur les dividendes (16%). Les charges à l'exportation sont quasi inexistantes pour toutes les entreprises (0,5% de la valeur des exportations). En considérant la structure des dépenses, les firmes minières et pétrolières affectent plus de 65% de leurs ressources aux investissements, contrairement aux autres firmes qui privilégient plutôt les transferts privés.

**Tableau 5: Structures des dépenses des firmes**

Rubriques	Firmes	Firmes minières
Transferts privés	47,3	20,9
Taxes directes	21,9	13,9
Investissement	30,9	65,2
Total	100	100

*Source: Données de la MCS 2012*

Globalement, les impôts et taxes sur la production et impôts sur les revenus et bénéfices représentent respectivement 19,5% et 24,3% des recettes fiscales auxquelles viennent s'ajouter les impôts sur les importations (56,2%). Dans le modèle, les opérations de l'Etat sont décrites à partir de six (6) comptes. Ses sources de revenus sont les recettes fiscales (75,2%), les revenus du capital (18,1%) et les transferts reçus du reste du monde (6,7%) en l'occurrence l'aide internationale et les intérêts.

Enfin la MCS produite distingue un compte d'accumulation qui reflète en ressource l'épargne des agents institutionnels et en emploi, la Formation Brute de Capital fixe.

<sup>16</sup> En fait, au Niger à l'instar d'autres pays africains, les ménages agricoles ne sont pas rémunérés pour leur force de travail d'ailleurs la comptabilité n'arrive pas à saisir les contours de cette rémunération.

<sup>17</sup> A titre illustratif, l'Etat nigérien détient 40% du capital de la raffinerie de Zinder mais la société bénéficie d'une exonération fiscale de 10 ans conforme au régime fiscal applicable aux grands projets.

## 3.2. Le cadre d'analyse

L'outil d'analyse de cette recherche est fondé sur le modèle PEP 1-1 (Decaluwé B. et al., 2013). Il s'agit d'un modèle statique, représentatif d'un petit pays multisectoriel qui n'influence pas les prix mondiaux. Quelques modifications ont cependant été apportées pour prendre en compte les mécanismes de transmission du boom minier et pétrolier sur l'économie et le marché de l'emploi.

Le choix du MEGC comme cadre d'analyse est motivé par sa faculté, à l'inverse d'autres modèles macro-économiques, à représenter explicitement les canaux de transmission potentiels des chocs (Marouani, 2002). Ce type de modèle décrit les mécanismes d'affectation des ressources, même en présence de rigidités de certaines variables de l'économie. Dans le cadre de cette recherche, il permet sur la base d'hypothèses d'accroissement du stock de capital ou des prix dans le secteur minier de déterminer l'effet sur l'économie.

Les hypothèses de base du modèle se dessinent comme suit. La production totale par branches est obtenue à l'aide de proportions fixes de valeurs ajoutées et de consommations intermédiaires comme cela est représenté dans la plupart des MEGC standard. La fonction qui détermine le niveau de la valeur ajoutée est de type Cobb Douglas et combine le travail composite et le capital. Les producteurs minimisent leur coût de production de la valeur ajoutée et la demande de travail optimale est obtenue sur la base de la minimisation de ce coût. Nous supposons que le capital est fixe entre les secteurs. Nous convenons ainsi, avec Levy (2008), qu'il est difficile à moyen terme en Afrique de convertir le capital à utiliser dans un secteur à la suite d'un choc de politique. Du côté de la demande, la production est écoulee de façon optimale sur les marchés local et extérieur suivant une technologie de type Cobb Douglas.

Les ménages tirent l'essentiel de leur revenu de la rémunération des facteurs de production et des transferts reçus de l'Etat, du reste du monde mais aussi d'autres ménages. Leur consommation totale est une part fixe du revenu disponible. La répartition entre les différents types de biens dépend des élasticités-revenu et des prix. Les biens consommés sont des biens composites, la part relative des biens importés par rapport aux biens d'origine locale dépend de leur prix relatif.

Quant à l'Etat, il tire l'essentiel de ses ressources des recettes fiscales et des transferts reçus du Reste du monde qui sont exogènes. L'Etat produit des services non marchands, consomme différents biens et rémunère les fonctionnaires. L'épargne de l'Etat est résiduelle et correspond au revenu disponible après déduction des dépenses publiques et des transferts versés aux ménages nigériens. L'Etat répartit ses consommations publiques suivant une technologie à

proportion fixe de type Leontief. Nous apportons une modification au modèle PEP 1-1 en considérant que la consommation publique affectée à chaque bien est une proportion fixe du volume des dépenses publiques, ce qui permet d'isoler l'effet prix.

$$CG_i = ig_i * (G/PIXGVT)$$

Où  $CG_i$  représentent les consommations publiques par produit ;  $ig_i$  le coefficient de Leontief ;  $(G/PIXGVT)$  les dépenses publiques réelles.

D'autres modifications apportées au modèle PEP 1-1 concernent la spécification de la demande de capital considérée désormais comme une proportion fixe de l'offre de travail et aussi l'introduction d'une variable représentant la subvention du gouvernement sur la production industrielle ( $TIS(j)$ ).

$$KD_j^k = \left( \frac{\theta_j^k * KS_k}{r_j^k} \right)$$

$$TIS_i = ttis_i * (PC^{elec} * DI_j^{elec})$$

Au niveau du commerce extérieur, nous acceptons l'hypothèse de petit pays ouvert, les prix mondiaux à l'exportation et à l'importation sont alors exogènes au modèle. La demande intérieure de chaque bien est un composite de biens importés et domestiques. La répartition de la demande de ce bien composite est régie par une fonction d'élasticité de substitution constante (CES). Les demandes d'importation et de biens domestiques sont dérivées d'une fonction CES (hypothèse d'Armington (1969)). L'arbitrage entre la demande de biens domestiques et d'importation dépend alors des prix relatifs de ces biens et des préférences des consommateurs.

En ce qui concerne la demande d'exportation, elle est supposée infinie dans les secteurs minier et pétrolier et finie dans les autres secteurs. Autrement dit, pour exporter plus, les producteurs nigériens doivent être plus compétitifs, ce qui n'est pas le cas pour les producteurs miniers et pétroliers. Les produits miniers et pétroliers constituent l'essentiel des exportations de biens, les produits agricoles suivent après. L'arbitrage entre offrir sa production sur le marché domestique ou extérieur est fonction de l'élasticité de transformation des biens et des prix relatifs. Aussi, l'épargne étrangère et le taux de change sont des variables exogènes au modèle, de même que la consommation publique nominale de l'Etat et les transferts.

Enfin, les paramètres de la fonction de demande LES ont été tirés de Rampulla et al (2007). Ils sont calibrés entre 0.47 et 0.9 pour les élasticités-revenu et fixés à -1.5 pour le paramètre de Frisch. Ces valeurs ont été choisies afin de refléter les différences entre les produits consommés

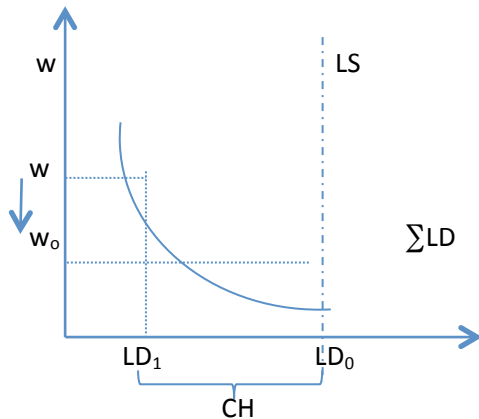
et les niveaux de vie des ménages. A titre illustratif, pour tous les groupes de ménages, les produits agricoles ont une élasticité revenu plus faible (0.47) comparé aux autres produits.

### 3.3. Modélisation du marché du travail

Pour pouvoir capter l'effet des chocs sur l'emploi, le marché du travail est segmenté en distinguant quatre types de travail : le travail agricole, public, minier et privé non minier. Le travail agricole est accessible uniquement aux agriculteurs et le travail minier aux individus travaillant dans les secteurs extractifs (uranium, pétrole ou autres). L'emploi privé attire tous les individus liés aux secteurs de l'industrie, la construction, l'électricité et les services privés et l'emploi public occupe les employés de l'administration publique.

Sur tous les marchés, le salaire est supposé fixe de sorte que l'équilibre est déterminé par le volume de l'emploi. Cette hypothèse a été introduite pour se conformer aux caractéristiques<sup>18</sup> du marché du travail nigérien mais surtout pour montrer l'existence d'un surplus de travailleurs sans emplois, éduqués ou non, en attente d'intégrer le marché du travail. Au Niger, le taux de chômage est évalué à environ 16% en 2005 et le sous-emploi est très important. Théoriquement, cela signifie qu'au taux de salaire ( $w$ ) qui prévaut sur les marchés, la somme des demandes de travail ( $LD_1$ ) n'est pas égale à l'offre de travail ( $LS$ ) et le résidu représente le nombre de chômeurs ( $CH = LS - LD_1$ ).

**Figure 2 : Fonction d'offre et de demande de travail**



Source : Auteurs

<sup>18</sup> Le marché moderne au Niger et celui des fonctionnaires sont caractérisés par une forte rigidité salariale imposée par la réglementation et les conventions collectives.

La rigidité des salaires empêche la baisse du taux de  $w$  à  $w_0$ , le niveau du plein emploi.

Les ménages reçoivent des transferts en provenance de l'État et du Reste du monde et le revenu des facteurs travail et capital. Ces revenus servent pour la consommation de biens et services, la fiscalité et l'épargne. Les demandes des ménages sont représentées par un système linéaire de dépenses (LES). Ces fonctions sont dérivées de la maximisation d'une fonction d'utilité Stone-Geary.

#### **IV. Résultats des effets de l'essor minier et pétrolier - associés à quelques mesures de politiques économiques**

Deux groupes de simulations sont mis en œuvre dans cette recherche. Le premier met en exergue les effets du développement minier et pétrolier et le deuxième représente un ensemble de scénarii d'utilisation des ressources supplémentaires suivant différentes options de politiques de dépenses publiques.

S'agissant du premier groupe, il distingue trois différents scénarii. Le premier considéré comme le scénario de référence représente une situation dans laquelle le stock de capital dans le secteur minier ou pétrolier augmente. Ce scénario est suivi par deux autres qui prennent en compte la situation des prix sur le marché mondial.

Les scénarios sont mis en œuvre séparément pour l'uranium et le pétrole étant donné leurs différences structurelles. En effet, l'uranium, extrait du sous-sol, est revendu à l'état brut sur le marché international, puisqu'il n'existe pas de capacité de transformation locale. Ce qui n'est pas le cas du pétrole pour lequel il existe, une raffinerie à l'est du pays (Zinder). Le secteur pétrolier impacte le reste de l'économie à travers les consommations intermédiaires, l'emploi et les revenus de capital.

Les trois scénarios d'utilisation des ressources minières et pétrolières ont pour but de proposer à l'État des options alternatives de politiques envisageables. La faiblesse du secteur industriel et le faible potentiel de développement du secteur agricole moteur de l'économie justifie la nécessité de créer les conditions pour développer ces deux secteurs. Le Plan de Développement Economique Social (PDES)<sup>19</sup> souligne d'ailleurs, que ces deux secteurs sont

---

<sup>19</sup> Ce plan a mis en exergue les opportunités et les perspectives de transformation structurelle de l'économie que pourrait susciter l'exploitation rationnelle et durable des ressources extractives, conformément à l'article 153 de la Constitution, qui énonce le choix du gouvernement de réinvestir prioritairement la rente minière et pétrolière dans la diversification de l'économie. Il s'agira de financer des investissements structurants dans l'agriculture et l'élevage, en soutien à l'initiative 3N en vue de la sécurité alimentaire.

des axes prioritaires d'intervention. Le Niger connaît, en effet, un problème de sécurité alimentaire qui s'explique par le caractère rudimentaire des pratiques culturales, le faible accès aux équipements et intrants et surtout la forte dépendance de l'agriculture aux aléas climatiques. Le défi pour l'Etat est de trouver les voies et moyens pour accroître la production agricole et assurer l'autosuffisance alimentaire. Plusieurs rapports de la FAO et de l'Institut international de recherches et de politiques alimentaires (IFPRI International Food Policy Research Institute reports) confirment l'urgence d'accroître les cultures en Afrique subsaharienne. La problématique est particulièrement délicate pour le Niger où l'utilisation des fertilisants et des produits phytosanitaires est assez limitée.

Nous considérons donc un scénario dans lequel l'Etat subventionne le secteur agricole via les taxes (subvention équivalent à 500 fois les taxes sur l'agriculture à l'horizon 2017 soit 2,5% de la valeur ajoutée agricole) et un autre où l'Etat décide plutôt de soutenir le secteur industriel en subventionnant l'électricité (3% de la consommation d'électricité de la branche). Les deux scénarios sont comparés à une base référentielle qui reflète une augmentation des dépenses publiques à structure initiale inchangée. Les subventions de l'agriculture que nous supposons sont celles qui sont envisagées dans le cadre de l'initiative 3N et qui concerne la mise à disposition aux paysans d'intrants agricoles (pesticides) et d'équipements (tracteurs, petits outillages) à moindre coûts. Quant à la subvention de l'électricité, elle est proportionnelle à la consommation du secteur industriel (3%), ce qui peut aider à réduire les coûts de production des industries et à relever par conséquent leur compétitivité.

L'intérêt d'analyser différentes options de politiques réside dans la possibilité de mettre en emphase les choix les plus efficaces et leurs effets sur les variables économiques et sectorielles. Dans les analyses, nous nous concentrons essentiellement sur les variables liées à l'emploi, aux revenus du gouvernement et aux revenus des ménages.

#### **4.1. Les effets d'une expansion du stock de capital dans le secteur minier et pétrolier sur les variables économiques et l'emploi**

Nous analysons ces effets en supposant un contexte d'accroissement du stock de capital dans le secteur extractif. L'accroissement supposé ici (2509,6 milliards de FCFA soit 82% et 62% respectivement pour l'uranium et le pétrole) correspond à la variation escomptée des

investissements directs étrangers<sup>20</sup> sur la période 2012-2017 selon les estimations de la Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest. Ces estimations s'appuient sur les grands chantiers d'investissement futurs, à savoir l'exploitation prochaine de la mine d'Imourarem d'une capacité de 5000 tonnes d'uranates par an et la construction du pipeline devant relier les champs de pétrole d'Agadem (dans l'est du pays) au Tchad, où un oléoduc déjà existant acheminerait le pétrole nigérien jusqu'à la côte camerounaise.

Dans le scénario de référence, nous supposons donc une augmentation du stock de capital d'uranium de 82% (62% pour le pétrole). Les résultats de la simulation montrent que ce choc a un effet direct d'accélération de la production du secteur extractif induisant une augmentation de la demande de travail (82% et 59,7%). Les résultats moins prononcés dans le cas du pétrole sont dus aux effets de substitution du capital à la main d'œuvre<sup>21</sup>. Etant donné que l'uranium n'est pas vendu sur le marché local, seule l'accélération de la production pétrolière aura un effet sur les prix intérieurs. Ces derniers enregistrent une baisse de 27% bénéfiques non seulement pour les ménages mais aussi les producteurs locaux. Sur le marché extérieur, les exportations des produits extractifs sont en hausse.

S'agissant des effets indirects, ils dérivent de l'accroissement de la demande agrégée qui fait suite à l'accroissement du revenu des ménages. Comme on pouvait s'y attendre les ménages qui tirent le plus profit sont d'abord les ménages privés (15,3% et 7,8% respectivement pour l'uranium et le pétrole) qui bénéficient des transferts des firmes minières et pétrolières. En ce qui concerne le choc sur l'uranium, il faut citer en plus les ménages agricoles (14,3%) et informels (11,3%) par le biais des revenus des facteurs, tandis que dans le cas du pétrole, les effets positifs les plus importants concernent essentiellement aux ménages publics (9,2%).

Sur le marché des biens, la hausse de la demande agrégée exerce une pression à la hausse sur les prix intérieurs affectant ainsi la compétitivité des produits locaux aussi bien sur le marché intérieur que sur le marché extérieur. Les hausses les plus importantes émanent des secteurs agricole et industriel pour l'uranium et les secteurs de l'électricité et des services pour le pétrole. La demande supplémentaire est satisfaite davantage par les importations qui s'accroissent (66% et 11% respectivement pour les secteurs agricole et industriel) alors que les exportations subissent une réduction dans tous les autres secteurs non extractifs. Ce résultat confirme donc la thèse de Carbonnier (2007) selon laquelle la hausse des exportations

---

<sup>20</sup> En 2012, la formation brute de capital fixe privée et publique se sont accrues respectivement de 15% et 20% en raison d'une part des achats de biens d'équipement d'Areva et d'autre part des travaux d'infrastructures entrepris par le gouvernement dans le secteur rural, le secteur routier et les secteurs sociaux.

<sup>21</sup> Par exemple, la construction du pipeline va faciliter le transport du pétrole en faisant disparaître les activités de transporteurs routiers.



d'uranium entraîne une perte de compétitivité des autres secteurs de l'économie provoquant des faillites et des pertes d'emplois.

Au niveau interne, l'augmentation de l'offre de production permet de créer plus d'emplois dans tous les secteurs où la production augmente et les variations évoluent entre 1,8% et 19,5% pour le choc sur l'uranium et 0,5% et 35,6% pour le pétrole. Les effets observés sont la résultante de l'effet prix conjugué à l'effet volume dû à l'accroissement de la production induite par l'augmentation en volume de la consommation. Le choc sur l'uranium produit davantage d'effets positifs dans les secteurs de l'agriculture, des services et de la construction (respectivement ceux de l'électricité, de la construction, des services et de l'administration pour le pétrole). La diminution de la demande de travail (-11,7%) observée au niveau du secteur de l'industrie est la résultante de deux effets : le premier effet découle de la perte de compétitivité auquel fait face ce secteur comme énoncé plus haut, ce qui entraîne une baisse de la production (-3,6%) et par conséquent une baisse de la demande de travail. Le deuxième effet résulte 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. Ces secteurs sont en réalité ceux qui sont les plus connectés au développement minier et pétrolier. Dans le cas du pétrole, la baisse du prix du pétrole profite au secteur industriel, améliorant ainsi sa compétitivité sur le marché. A tous les niveaux, l'augmentation des salariés est couverte grâce par le surplus de main d'œuvre en attente d'être embauché.

Globalement l'augmentation du stock de capital dans le secteur extractif renforce le revenu du gouvernement (12,5% pour l'uranium et 6,4% pour le pétrole) et le PIB est accru de 22,5% (respectivement 6% pour le pétrole), tandis que l'emploi augmente dans tous les secteurs en dehors du secteur de l'industrie.

Dans les scénarios qui suivent nous reprenons la première simulation en considérant une variation des prix mondiaux à l'exportation. Ainsi, deux simulations contradictoires sont définies, une première dans laquelle les prix mondiaux sont favorables et ont augmentés de 10% et une autre où les prix baissent de 2% toujours dans un contexte d'accroissement du stock de capital. Il ressort que l'accroissement des prix mondiaux exacerbe les effets sur les variables économiques. Les variations de la demande de travail sont plus importantes dans le secteur qui subit le choc mais aussi dans les autres secteurs par effet indirect. Les retombées pour l'Etat sont aussi plus importantes (14,8% et 6,7%). Toutefois, cette situation est très vite renversée dès lors que les prix mondiaux à l'exportation ne sont pas favorables. Les résultats des simulations montrent que si un accroissement des prix internationaux d'uranium de 10% permet d'élever le taux d'accroissement du PIB de 7,6 points de pourcentage (22,8% à 30,4%), une petite variation des prix (2%) à l'inverse fera chuter la croissance économique de 1,5 point

de pourcentage (22,8% à 21,3%). Ce résultat met en évidence le rôle des prix internationaux dans les décisions de politique dans le secteur extractif.

#### **4.2. Les effets des choix de politique en matière d'utilisation des ressources générées par les secteurs minier et pétrolier sur les variables économiques et l'emploi**

Le but de cette analyse est d'investiguer les effets des choix de politiques initiés par l'Etat pour l'utilisation des ressources minières et pétrolières supplémentaires. Nous considérons deux options alternatives que nous comparons avec une simulation de base dans laquelle l'Etat répartit les ressources supplémentaires dans tous les secteurs.

Les simulations mises en œuvre ici se rapprochent plus de la réalité économique puisque les ressources générées par l'Etat ne sont en général pas stockées mais plutôt utilisées. Dans le modèle, l'épargne du gouvernement est désormais fixée, tandis que les dépenses du gouvernement sont endogènes. La consommation publique est calibrée comme une proportion fixe des dépenses publiques globales, ce qui permet d'isoler l'effet prix sur les investissements. Le choc considéré est une hausse de 82% du stock de capital de l'uranium.

Les résultats montrent que l'utilisation des ressources supplémentaires par l'Etat a pour effet d'augmenter le volume de la consommation publique (15,2%), tandis que l'épargne publique reste constante. La hausse de la consommation publique comparée à la première simulation a pour effet direct de booster la demande de biens principalement dans les secteurs où cette consommation est plus importante (construction, services et administration publique). Sur le marché du travail, on observe une réallocation de la demande de travail vers les secteurs en expansion principalement celui de l'administration publique. Les revenus des ménages publics sont alors fortement accrus (+13,1%) au détriment des secteurs de l'industrie (-7%) et de la construction (-3%). L'effet net total est une création d'emploi d'environ 20% à l'horizon 2017. Les revenus des ménages publics sont donc fortement accrus (+13,1%) et cette hausse a un effet d'entraînement sur les autres secteurs par le biais de la consommation des biens. L'effet final est un accroissement du PIB 25,1% (soit un croit de 2,3 point de pourcentage comparé à la première simulation) et une augmentation des revenus des ménages agricoles et privés supportés par l'accroissement de la demande de travail (secteurs de l'électricité, de l'agriculture et des services). Par ailleurs, la baisse de la demande de travail dans le secteur de l'industrie est plus forte (-18,3%).

Les deux autres simulations qui suivent mettent en évidence les autres options de politiques que permet l'utilisation des ressources générées par les ressources naturelles. Il s'agit des

mesures prévues dans le cadre de l'initiative 3N (les Nigériens Nourrissent les Nigériens) comme les mécanismes de soutien de la production agricole à travers les facilités et avantages offerts aux producteurs d'une part et d'une politique de soutien au secteur de l'industrie en allégeant leur charge de consommation d'électricité. Les chocs ainsi définis sont une subvention au producteur agricole de l'ordre 500 fois les taxes sur l'agriculture à l'horizon 2017 puis une subvention de l'électricité correspondant à 3% la consommation d'électricité de la branche. Nous supposons que les entreprises publiques et privées peuvent réduire leur coût de production lorsque l'Etat initie une subvention de l'électricité proportionnellement à leur niveau de consommation. La mise en œuvre de ces deux mesures de politiques modifie les effets observés dans la simulation précédente.

Dans le cas de la subvention aux producteurs agricoles, qui est d'environ 2,5% de la valeur ajoutée agricole, les effets d'accroissement de la demande agrégée sont plus prononcés dans le secteur de l'agriculture. Il en résulte une augmentation d'environ 10% de la production dans ce secteur. Cela se traduira par un gain positif pour les ménages agricoles dont les revenus s'accroissent de 18 %.

Toutefois, le fait que la production du secteur de l'industrie baisse se justifie par la baisse de la demande de travail (-20,8%) du fait de la réallocation vers le secteur en expansion. Sur le marché du travail, la demande de travail est plus importante dans les secteurs de l'agriculture (4,9%) et de l'administration (4,8%), tandis qu'elle se réduit du côté des secteurs de l'industriel (-10,3%) et de la construction (-7,2%). L'effet net sur l'emploi est un accroissement global de 20,7% contre 16,9% dans la première simulation. Comme on pouvait s'y attendre, les ménages qui profitent le plus sont les ménages agricoles et les ménages publics. Toutefois, au niveau macroéconomique, l'effet global sur le PIB est à peine plus élevé comparée à la situation où l'Etat injecte aveuglement toutes les ressources additionnelles (2,2% contre 2%).

La situation est différente dans le cas d'une action en faveur du secteur de l'industrie puisque l'accroissement du PIB avoisine 7%. De plus, les effets d'entraînement sur les autres secteurs sont plus importants. La demande de travail augmente dans presque tous les secteurs principalement dans ceux de l'industrie, de l'électricité, des services et de l'administration. L'effet net total est une création d'emploi de l'ordre de 26%. Ce résultat s'explique par les effets positifs de la baisse des prix des produits de l'industrie. En effet, les avantages accordés aux producteurs leur permettent d'augmenter leur offre de production et donc de réduire le prix des biens. Les dépenses publiques de l'Etat sont plus importantes (19,3%) et tous les ménages en retirent un gain, principalement les ménages privés et publics.

## V. Conclusions et implications de politiques

Les simulations mises en œuvre dans le cadre de la présente recherche permettent de tirer plusieurs enseignements.

1. Toute décision d'expansion du stock de capital dans le secteur minier et pétrolier doit être confrontée à une analyse des prix mondiaux à l'exportation. Les analyses précédentes montrent que les effets positifs qui découlent d'une telle expansion peuvent s'annuler dès lors que les prix mondiaux à l'exportation ne sont pas favorables.
2. Il est possible de stimuler l'économie par des politiques économiques internes adéquates. Les résultats de l'étude confirment la thèse selon laquelle l'expansion du secteur extractif ne conduit pas systématiquement au syndrome hollandais si l'Etat met en œuvre les politiques qu'il faut dans les secteurs appropriés.
3. La subvention de la consommation d'électricité du secteur de l'industrie de l'ordre de 3% génère plus d'impact positif sur la demande de travail dans tous les secteurs et la croissance du PIB en général.
4. En l'absence de politiques ciblées, les ménages publics sont largement les plus favorisés, tandis que dans le cas de la subvention de la consommation d'électricité du secteur de l'industrie, tous les ménages en tirent un profit.

Les résultats ainsi obtenus sont pertinents et peuvent aider aux choix de politiques du gouvernement nigérien. La subvention au producteur agricole tout comme la subvention de l'électricité contribue à accroître relativement la demande de travail. La subvention des intrants et équipements agricoles est déjà opérationnelle dans le cadre de l'initiative 3N mais mérite d'être vulgarisée davantage. A terme, cela contribuera à réduire l'insécurité alimentaire des populations vulnérables.

Finalement, il importe de préciser que les simulations considérées ici ne sont pas exhaustives. D'autres analyses pertinentes couvrant les effets de l'affectation des ressources minières et pétrolières dans les infrastructures sont envisageables dans le contexte nigérien. Mais puisqu'elles sont plus appropriées dans un cadre d'analyse dynamique, elles constitueront alors de pistes futures de recherche. Le MEGC dynamique permet, de prendre en compte la séquence des impacts d'une politique donnée mais aussi d'apprécier la vitesse des ajustements.

## Références

- Atkinson G. and Hamilton K. (2003): "Savings, growth and the resource curse hypothesis", *World Development* 31, p. 1793-1807.
- Bategeka L. and J. M. Matovu (2011): "Oil wealth and potential dutch disease effects in Uganda" EPRC Towards Sustainable Development. Economic Policy Research Center. June 2011.
- Carbonnier G., 2007 « Comment conjurer la malédiction des ressources naturelles ? », *Annuaire suisse de politique de développement* [En ligne], Vol. 26, n°2, mis en ligne le 19 juin 2009, Consulté le 18 octobre 2013. URL: <http://aspd.revues.org/123>.
- Decaluwé, B., A. Lemelin, H. Maisonnave, V. Robichaud, 2013. "PEP-1-1, the PEP standard single-country, static CGE model". *Partnership of Economic Policy (PEP) research network*, [www.pep-net.org/programs/mpia/pep-standard-cge-models/pep-1-1-single-country-static-model-version-2.1/](http://www.pep-net.org/programs/mpia/pep-standard-cge-models/pep-1-1-single-country-static-model-version-2.1/)
- Fond monétaire international, 2012, Note consultative conjointe sur le plan de développement économique et social, *Rapport du FMI*, N° 13/106F, juin.
- Gylfason, Thorvaldur and Zoega, Gylfi, 2001, Natural Resources and Economic Growth, *European Economic Review*, 45, pp. 847-885.
- INS 2010 (b), « Emploi et pauvreté », Analyse des données de l'Enquête Nationale Budget/Consommation (ENBC\_2007/2008), Avril 2010.
- INS 2010 (a), Annuaire statistique des cinquante ans d'indépendance du Niger, - Edition Spéciale, novembre 2010 - <http://www.stat-niger.org/statistique/>
- Levy S. (2006), "Public investment to reverse Dutch disease: the case of Chad" DSGD discussion paper N°35. IFPRI, Development strategy and governance division. Juin 2006.
- Maisonnave H. (2010) : 'La libéralisation commerciale a-t-elle un impact sur le comportement des étudiants sud-africains ? CRES, Série de documents N°2010-22.
- Marouani, A. (2002) : « Imperfections du marché du travail et modèles d'équilibre général calculables : une revue de littérature », *Document de travail*, n°16, DIAL, Unité de recherche CIPRE.
- Nakoumdé N. (2007). Boom pétrolier et risques d'un syndrome hollandais au Tchad : une approche par la modélisation en équilibre général calculable. Thèse de Doctorat Nouveau Régime en Sciences Economiques, Université d'Auvergne Clermont - Ferrand I et CRDI. Juin 2007.

- Rampulla C., Semega D. et C. Vellutini, 2007. 'Accord de partenariat économique. Etude sur les recettes douanières et la fiscalité intérieure'. [www.idc-group.com](http://www.idc-group.com), [www.ecopa.fr](http://www.ecopa.fr). Février 2007.
- Sachs J. and Warner A. (1999): "The Big Push, Natural Resource Booms and Growth" *Journal of Development Economics* 59(1): 43-76.
- Sachs J. D. and Warner A. M. (2001): "The Curse of Natural Resources", *European Economic Review* 45(4-6): 827-38.
- Sangaré A. S., SEIDOU A. et J. P. GUENGANT (2012): «EMPLOI : PRÉCARITÉ ET FAIBLES RÉMUNÉRATIONS » *Population et société au Niger. Bulletin d'analyse des questions de population pour le développement*, N°2 mai 2012. Réseau national d'études et recherches en population et développement (RENERPOD).
- Tijdens K., Besamusca J. and M. Nafiou (2012): "Wages in Niger", *WageIndicator Data Report*, decembre 2012. Amsterdam Institute for Advanced Labor Studies (AIAS). [www.wageindicator.org](http://www.wageindicator.org)

## Annexes

### Annexe I

Secteurs privé et parapublic - Effectifs salariés, selon la branche d'activité économique

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Agriculture, chasse, sylviculture et pêche</b>	1 400	1 623	1 438	1 154	1 166	1 170	1 268	1 506	1456	1855
<b>Industries extractives</b>	<b>2 381</b>	<b>2 157</b>	<b>2 285</b>	<b>2 545</b>	<b>2 661</b>	<b>2 674</b>	<b>4 281</b>	<b>4 860</b>	<b>5109</b>	<b>5209</b>
<b>Industries manufacturières</b>	2 702	2 546	3 069	3 962	3 431	3 434	4 273	5 235	5400	5324
<b>Electricité, eau et gaz</b>	2 890	2 583	3 789	3 566	5 883	5 885	6 442	6 486	3863	6995
<b>Bâtiments et travaux publics</b>	3 239	4 284	5 232	4 215	4 321	4 423	5 068	5 453	8979	6711
<b>Commerce, restaurants, hôtels</b>	4 895	4 621	5 904	6 690	6 724	7 212	8 039	8 740	4056	9744
<b>Transports, entrepôts, communications</b>	4 844	5 243	5 338	6 853	6 598	6 614	7 924	9 289	7355	10112
<b>Banques, assurances, affaires immobilières, services aux entreprises</b>	1 518	1 594	2 198	2 845	3 228	3 232	3 254	3 989	3551	4783
<b>Services sociaux</b>	6 763	6 489	7 707	12 425	12 894	12930	13461	17 656	21284	19875
<b>Total</b>	<b>30 632</b>	<b>34 194</b>	<b>36 962</b>	<b>44 255</b>	<b>46 906</b>	<b>47 574</b>	<b>54 010</b>	<b>63 214</b>	<b>61053</b>	<b>70608</b>

Source : Agence National pour la Promotion de l'emploi (ANPE)

### Annexe II

Production et exportations d'uranium au Niger (2000-2012)

Années	Production (en tonnes)	Exportation (en tonnes)	Exportations (en milliards de F.cfa)	En % des recettes d'exportation	En % des recettes budgétaires	En % du PIB au prix courant
<b>2000</b>	2898	2950	64,0	45,9	58,1	5,4
<b>2005</b>	3093	3400	78,5	47,7	41,5	4,5
<b>2006</b>	3434	3160	79,6	55,3	32,2	4,2
<b>2007</b>	3153	3415	136,6	63,8	44,2	6,6
<b>2008</b>	3072	3181	201,0	63,5	45,5	8,4
<b>2009</b>	3245	3200	195,1	63,6	53,6	7,8
<b>2010</b>	3939	3939	227,9	61,0	59,1	9,0
<b>2011</b>	4264	4499	317,5	74,8	61,7	10,5
<b>2012</b>	4623	4623	338,3	62,5	62,2	9,8

Source : Annuaire statistique, Institut national de la statistique, 2010 et comptes nationaux 2013.

### Annexe III:

Contribution du secteur minier et pétrolier aux recettes prévisionnelles de l'Etat  
(en milliards Fcfa)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Recettes ressources naturelles</b>	129.4	162.6	188.4	237.3	257.7	
Uranium	70.4					
Pétrole	59.0	71.5	72.5	73.6	82.5	
<b>Total Recettes</b>	654.1	693.0	771.0	870.0	963.2	
<b>% des ressources naturelles au budget de l'Etat</b>	19.8	23.4	24.4	27.2	26.8	
<b>Investissements Directs Etrangers (IDE)</b> en milliards de FCFA(a)	428.4	315.3	442.4	329.7	495.3	498.5

Source : FMI, 2012 et autorités nigériennes. (a) BCEAO, Données issues des conversions réalisées en rapport avec les Services du FMI et données directement compilées au format MBP, issues de la nouvelle application BPT.

### Annexe VI : Autres statistiques importantes

Contribution du secteur de l'uranium à l'économie nationale

	Contribution aux recettes budgétaires		Contributions aux exportations		Contribution du secteur minier et pétrolier au PIB	
	Millions FCFA	%	Millions FCFA	%	Millions FCFA	%
<b>2006</b>	12369	5,00		69	40440	2,1
<b>2007</b>	88475	28,61		78,76	90775	4,42
<b>2008</b>	44016	9,96	198164	62,6	144399	5,97
<b>2009</b>	48517	13,37	195121	64,0	162627	6,38
<b>2010</b>	54811	14,21	227964	61,0	203462	7,2
<b>2011</b>	53264	10,4	317464	74,8	226029	7,5
<b>2012</b>	70176	12,9	338250	62,5	372830	10,8

Source : Auteur à partir des données de l'Annuaire statistique

Répartition de la valeur ajoutée dans le secteur pétrolier

	Crude oil	Refined oil
<b>Intermediate inputs</b>	7.77	78.62
<b>Value-added</b>		
<b>Labor</b>	0.25	0.25
<b>Capital</b>	91.98	21.13
<b>Total</b>	100	100

Source: Nwafor, Diao, and Alpuerto 2010.



## **Annexe VII : La législation minière et pétrolière au Niger**

Au Niger, le cadre juridique et réglementaire du secteur minier et pétrolier est régi par trois textes de lois fondamentaux :

- La loi n°2006-26 du 09 août 2006 portant modification de l'ordonnance n°93-16 du 02 mars 1993 portant loi minière complétée par l'ordonnance n°99-48 du 5 novembre 1999 et son décret d'application n° 2006-265/PRN du 18 août 2006 ;
- la loi N° 2008-30 du 03 juillet 2008 accordant des avantages dérogatoires pour les investissements des grands projets miniers et son décret d'application n° 2009-06/PRN du 05 Janvier 2009.
- Et la loi N° 2007-01 du 31 Janvier 2007 portant Code Pétrolier et son décret d'application N° 2007-082/PRN/MME du 28 Mars 2007).

Ces lois énoncent clairement le processus selon lequel les titres d'exploration et les droits miniers sont attribués et clarifient les responsabilités des sociétés et du gouvernement concernant les titres miniers, y compris les obligations fiscales, la protection de l'environnement et la sauvegarde de la santé et de la sécurité des travailleurs. La loi minière révisée de 2006 a introduit des dispositions relatives à la gouvernance des industries extractives, le partage de la rente entre le pouvoir central et les collectivités locales et l'intégration des opérations minières dans l'environnement socio-économique. Parmi ces dispositions, on peut citer la clause exigeant l'affectation de 15% des recettes minières au développement des communes des régions concernées par les activités d'extraction et la réduction de la durée de validité du permis de recherche de 20 ans à 5 ans.

Notons qu'au regard des dispositions, l'attribution d'un permis d'exploitation par l'Etat lui donne droit à des actions gratuites dans le projet d'exploitation minière à hauteur de 10% du capital mais sa participation ne doit pas dépasser 40%. Tout exploitant est également assujéti au paiement d'une redevance annuelle au taux de 5,5% de la valeur marchande du produit extrait dans le cas de l'uranium et 12,5% et 5% respectivement de la valeur départ champ d'hydrocarbures et la valeur départ champ de gaz. Les redevances minières ou pétrolières constituent la composante la plus importante des charges fiscales indirectes imposables. En dehors de cette taxe, les sociétés minières et pétrolières sont soumises d'une part à l'imposition des dividendes et autres distributions aux actionnaires à un taux de 16% et d'autre part à l'imposition des bénéfices commerciaux et industriels (BIC) à un taux de 40,5% (45% dans le cas du pétrole) pour les sociétés en phase de l'exploitation, sauf dans le cas des titulaires de permis d'exploitation où une période d'exonération est consentie.

Toutefois, en phase d'exploration comme d'exploitation les titulaires de titres miniers ou pétroliers bénéficient d'avantages fiscaux et douaniers non négligeables. Il s'agit entre autres de : (i) l'exonération du paiement des droits et taxes à l'entrée sur le matériel et l'équipement nécessaire à l'activité de recherche et d'exploitation sous condition d'indisponibilité dans des conditions équivalentes au Niger, (ii) l'exonération de l'impôt sur les bénéfices industriels et commerciaux, pendant les cinq (5) premières années pour la grande mine et les deux (2) premières années pour la petite mine, à partir de la première année d'expédition commerciale et (iii) l'exonération de droits et taxes perçus à la sortie y compris la redevance statistique. Cette dernière disposition n'est pas applicable dans le cas du pétrole où un droit unique de sortie est exigé au concessionnaire, égal à 1% de la valeur départ champ d'hydrocarbures liquides et 0,5% de la valeur départ champ de gaz.

Annexes : Résultats de simulations

			Uranium (82%)			Pétrole (62%)			Uranium			Pétrole	
			Sim1	Sim2	Sim3	Sim1	Sim2	Sim3	Sim4	Sim5 (500*ttip)	Sim 6 (3%)	Sim5	Sim6
<b>Effets sur la production</b>													
<b>Demande de travail (LD)</b>	agr	agriculture	17,9	25,5	16,3	3,3	4,3	3,0	19,5	23,7	20,4	-18,8	4,9
	ura	Uranium	82,0	95,2	79,3	0,0	0,0	0,0	82,0	82,0	82,0	17,7	0,0
	ptr	Pétrole brut	1,7	1,9	1,7	-1,6	6,9	-4,4	1,8	1,5	2,9	95,5	-0,5
	pptr	Produit pétro	1,9	2,1	1,9	-4,8	3,7	-7,7	2,0	1,7	3,2	101,3	-3,8
	autr	Autres extractions	2,4	2,8	2,3	0,5	0,5	0,5	2,1	2,2	3,0	34,8	1,3
	ind	Industrie	-11,7	-20,5	-9,8	4,3	3,1	4,7	-18,3	-20,8	174,3	251,5	208,5
	elec	Electricité	2,6	2,4	2,7	35,6	35,8	35,5	7,2	4,4	12,6	103,9	44,5
	const	Construction	12,8	14,7	12,4	12,4	12,3	12,4	8,5	4,7	9,1	83,6	10,6
	ser	Service	9,8	8,8	10,0	22,4	22,2	22,5	11,5	9,1	17,8	184,3	30,6
	adm	Administration	5,4	5,8	5,4	9,2	9,3	9,2	19,2	10,5	22,9	84,5	20,9
<b>Production (XS)</b>	agr	agriculture	8,5	10,8	7,2	1,6	2,0	1,4	8,5	10,1	8,8	-10,2	2,3
	ura	Uranium	82,0	84,3	81,5	0,0	0,0	0,0	82,0	82,0	82,0	2,9	0,0
	ptr	Pétrole brut	0,0	0,0	0,0	59,7	60,3	59,5	0,0	0,0	0,0	62,4	59,8
	pptr	Produit pétro	0,0	0,0	0,0	59,7	60,3	59,5	0,0	0,0	0,0	62,4	59,8
	autr	Autres extractions	0,4	0,5	0,4	0,1	0,1	0,1	0,4	0,4	0,5	5,2	0,2
	ind	Industrie	-3,6	-4,1	-1,9	0,8	0,6	0,9	-3,6	-4,2	24,5	32,6	28,2
	elec	Electricité	3,2	1,1	1,2	15,1	15,2	15,1	3,2	1,9	5,5	40,8	18,7
	const	Construction	3,2	5,4	4,6	4,6	4,5	4,6	3,2	1,8	3,4	25,9	3,9
	ser	Service	2,1	1,6	1,8	4,0	4,0	4,0	2,1	1,7	3,2	27,1	5,4
	adm	Administration	10,6	3,2	3,0	5,2	5,2	5,1	10,6	5,9	12,6	44,5	11,5
<b>Effets sur le commerce</b>													
<b>Exportation (EX)</b>	agr	agriculture	-10,5	-14,5	-9,6	-2,1	-2,7	-2,0	-11,3	-12,0	-11,8	34,2	-3,1
	ura	Uranium	82,0	84,3	81,5	0,0	0,0	0,0	82,0	82,0	82,0	2,9	0,0
	pptr	Produit pétro	-6,6	-7,1	-6,4	128,3	130,9	127,4	-7,6	-6,4	-9,3	103,5	125,4
	autr	Autres extractions	-2,7	-3,1	-2,7	-1,4	-1,5	-1,4	-2,8	-2,6	-3,5	-2,3	-2,2
	ind	Industrie	-5,9	-8,0	-5,5	-2,0	-2,2	-1,9	-6,2	-6,6	18,7	22,0	23,0
	ser	Services	-3,4	-3,7	-3,3	-2,6	-2,7	-2,6	-3,9	-3,5	-4,9	10,3	-3,9
<b>Importation (IM)</b>	agr	agriculture	66,3	102,4	59,4	10,9	14,1	9,9	73,5	83,5	77,5	-71,0	16,1
	pptr	Produit pétro	13,1	14,3	12,9	-32,4	-31,3	-32,8	15,3	12,9	19,3	-0,1	-29,5
	autr	Autres extractions	14,4	16,4	14,0	6,8	7,0	6,7	14,3	13,8	18,4	34,9	10,9
	ind	Industrie	10,9	12,4	10,6	7,0	7,2	6,9	8,3	8,1	4,6	12,1	2,1
	elec	Electricité	5,4	5,4	5,3	25,2	25,6	25,1	9,9	6,9	15,1	5,5	33,4
	const	Construction	13,5	15,1	13,1	2,5	2,8	2,4	11,7	8,5	13,4	-8,7	3,0
ser	Industrie	11,5	11,9	11,4	14,9	15	14,8	13,4	11,5	18,6	34,6	21,5	
<b>Effets sur les ménages</b>													
<b>Reve nu ména ges</b>	hagr	Ménages agricoles	14,3	18,8	13,4	3,3	3,9	3,1	16,2	18,0	17,0	-4,7	5,0
	hspu	Salariés publics	5,4	5,8	5,4	9,2	9,3	9,2	19,2	10,5	22,9	84,5	20,9
	hspr	Salariés privés	15,3	16,4	15,1	7,8	7,8	7,8	17,3	15,4	24,6	62,5	17,0

Consommation ménage	hinf	Ménages informels	11,3	11,4	11,3	3,9	3,8	3,9	11,3	11,0	13,7	19,0	6,4
	hagr	Ménages agricoles	14,3	18,8	13,4	3,3	3,9	3,1	16,2	18,0	17,0	-4,7	5,0
	hspu	Salariés publics	5,4	5,8	5,4	9,2	9,3	9,2	19,2	10,5	22,9	84,5	20,9
	hspr	Salariés privés	15,3	16,4	15,1	7,8	7,8	7,8	17,3	15,4	24,6	62,5	17,0
	hinf	Ménages informels	11,3	11,4	11,3	3,9	3,8	3,9	11,3	11,0	13,7	19,0	6,4
<b>Effets sur l'économie</b>													
<b>PIB</b>		Produit brut	22,8	30,4	21,3	6	6,8	5,7	25,1	25,5	31,1	34,5	13,3
<b>YG</b>		Revenu du gouvernement	12,5	14,8	12	6,4	6,7	6,3	12,5	6,3	14,1	13,1	8,2
<b>G</b>		Dépenses publiques	2,5	2,7	2,4	1,1	1,1	1,0	19,4	9,3	22,2	23,3	13,2
<b>Effets sur les prix</b>													
Prix (P)	agr	agriculture	20,4	29,7	18,4	3,7	4,8	3,4	22,3	24,5	23,3	-36,0	5,5
	ura	Uranium	0,0	10,0	-2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	ptr	Pétrole brut	3,1	3,4	3,1	-10,5	-9,5	-10,8	3,7	3,1	4,4	-10,3	-9,9
	pptr	Produit pétro	3,5	3,8	3,4	-16,4	-15,0	-16,8	4,0	3,4	5,1	-10,7	-15,8
	autr	Autres extractions	3,0	3,4	3,0	1,5	1,5	1,5	3,0	2,9	3,9	5,0	2,4
	ind	Industrie	6,2	7,9	5,8	2,7	3,0	2,7	5,8	6,0	-8,7	-8,7	-11,1
	elec	Electricité	2,0	2,1	2,0	4,3	4,4	4,2	3,2	2,4	4,4	-13,4	6,0
	const	Construction	4,1	4,5	4,0	-1,0	-0,8	-1,1	4,0	3,3	4,7	-14,8	-0,5
	ser	Service	4,4	4,7	4,3	4,7	4,8	4,7	5,1	4,4	6,8	2,2	6,9
	adm	Administration	1,6	1,8	1,6	2,0	2,0	2,0	3,6	2,4	4,0	-13,2	3,5

\*Sim1 : augmentation du stock de capital de 82% pour l'uranium et 62% pour le pétrole ; Sim2 : Sim1 + augmentation des prix mondiaux de 10% pour l'uranium et le pétrole ; Sim3 : Sim1 + diminution des prix mondiaux de 10% pour l'uranium et 2% pour le pétrole ; Sim4 : Sim1+utilisation des ressources supplémentaires suivant une politique à structure inchangée ; Sim5 : Sim1 + politique de subvention de l'agriculture ; Sim6 : Sim4+politique de subvention de l'électricité dans le secteur industriel (3% de la consommation d'électricité).

Les pourcentages inscrits dans le tableau représentent pour le 1<sup>er</sup> groupe de simulations, la variation par rapport à la situation initiale sans choc et pour le 2<sup>ème</sup> groupe de simulations la variation par rapport à la simulation 1.

Source : Auteurs

## Equations

### PRODUCTION

1.  $VA_j = v_j XST_j$
2.  $CI_j = io_j XST_j$
3.  $VA_j = \theta_j B_j^{VA} \left[ \beta_j^{VA} LDC_j^{-\rho_j^{VA}} \right] + (1 - \beta_j^{VA}) KDC_j^{-\rho_j^{VA}} \left[ \frac{-1}{\rho_j^{VA}} \right]$
4.  $LDC_j = \left[ \frac{\beta_j^{VA} RC_j}{1 - \beta_j^{VA} WC_j} \right]^{\sigma_j^{VA}} KDC_j$
5.  $LDC_j = B_j^{LD} \left[ \sum_l \beta_{l,j}^{LD} LD_{l,j}^{-\rho_j^{LD}} \right]^{-\frac{1}{\rho_j^{LD}}}$
6.  $LD_{l,j} = \left[ \frac{\beta_{l,j}^{LD} WC_j}{WTI_{l,j}} \right]^{\sigma_j^{LD}} (B_j^{LD})^{\sigma_j^{LD}-1} LDC_j$
7.  $KDC_j = B_j^{KD} \left[ \sum_k \beta_{k,j}^{KD} KD_{k,j}^{-\rho_j^{KD}} \right]^{-\frac{1}{\rho_j^{KD}}}$
8.  $KD_{k,j} = \left[ \frac{\beta_{k,j}^{KD} RC_j}{RTI_{k,j}} \right]^{\sigma_j^{KD}} (B_j^{KD})^{\sigma_j^{KD}-1} KDC_j$
9.  $DI_{i,j} = aij_{i,j} CI_j$

### REVENU ET EPARGNE

#### Ménages

10.  $Yh_h = YHL_h + YHK_h + YHTR_h$
11.  $YHL_h = \sum_l \lambda_{h,l}^{WL} \left[ W_l \sum_j LD_{l,j} + ldrow_l \right]$
12.  $YHK_h = \sum_k \lambda_{h,k}^{RK} \left[ \sum_j R_{k,j} KD_{k,j} \right]$
13.  $YHTR_h = \sum_{ag} TR_{h,ag}$
14.  $YDH_h = YH_h - TDH_h - TR_{gvt,h}$
15.  $CTH_h = YDH_h - SH_h - \sum_{agns} TR_{agns,h}$
16.  $SH_h = PIXCON^h sh0_h + sh1_h YDH_h$

#### Firmes

17.  $YF_f = YFK_f + YFTR_f$
18.  $YFK_f = \sum_k \lambda_{f,k}^{RK} \left[ \sum_j R_{k,j} KD_{k,j} \right]$
19.  $YFTR_f = \sum_{ag} TR_{f,ag}$
20.  $YDF_f = YF_f - TDF_f$
21.  $SF_f = YDF_f - \sum_{ag} TR_{ag,f}$

#### Gouvernement

22.  $YG = YGK + TDHT + YTDFT + TDPROD + TPRCST + YGTR$
23.  $YGK = \sum_k \lambda_{gvt,k}^{RK} \left[ \sum_j R_{k,j} KD_{k,j} \right]$
24.  $TDHT_f = \sum_h TDH_h$

25.  $TDF T_f = \sum_f TDF_h$
26.  $TDPROD N = TIWT + TIKT + TIPT$
27.  $TIWT = \sum_{l,j} TIW_{l,j}$
28.  $TIKT = \sum_{k,j} TIK_{k,j}$
29.  $TIPT = \sum_j TIP_j$
30.  $TPRCTS = TICT + TIMT + TIXT$
31.  $TICT = \sum_i TIC_i$
32.  $TIMT = \sum_i TIM_i$
33.  $TIXT = \sum_i TIX_i$
34.  $YGTR = \sum_{agng} TR_{gvt,agng}$
35.  $TDH_h = PIXCON^n ttdh0_h + ttdh1_h YH_h$
36.  $TDF_f = PIXCON^n ttdf0_f + ttdh1_f YFK_f$
37.  $TIW_{l,j} = ttiw_{l,j} W_l LD_{l,j}$
38.  $TIK_{k,j} = ttik_{k,j} R_{k,j} KD_{k,j}$
39.  $TIP_j = ttip_j PP_j XST_j$
40.  $TIC_i = tti c_i \left[ \left( PL_i + \sum_{ij} PC_{ij} tmrg_{ij,i} \right) DD_i + \left( (1 + ttim_i) PWM_i e + \sum_{ij} PC_{ij} tmrg_{ij,i} \right) IM_i \right]$
41.  $TIM_i = ttim_i PWM_i e IM_i$
42.  $TIX_i = tti x_i \left( PE_i + \sum_{ij} PC_{ij} tmrg_{ij,i}^x \right) * \sum_j EX_j^i$
43.  $SG = YG - \sum_{agng} TR_{agng,gvt} - G$

#### Reste du monde

44.  $YROW = e \sum_i PWM_i IM_i + \sum_k \lambda_{row,k}^{RK} \left( \sum_j R_{k,j} KD_{k,j} \right) + \sum_l \left[ \lambda_{row,l}^{WL} * \left( w_l * \sum_j LD_j^l + ldrow_l \right) \right] + \sum_{agd} TR_{row,agd}$
45.  $SROW = YROW - \sum_i PE_i^{FOB} EXD_i - \sum_{agd} TR_{agd,row} - \sum_l ldrow_l$
46.  $SROW = -CAB$

#### Transferts

47.  $TR_{agng,h} = \lambda_{agng,h}^{TR} YDH_h$
48.  $TR_{gvt,h} = PIXCON^n tr0_h + tr1_h YH_h$
49.  $TR_{ag,f} = \lambda_{ag,f}^{TR} YDF_f$
50.  $TR_{agng,gvt} = PIXCON^n TR_{agng,gvt}^0$
51.  $TR_{agd,row} = PIXCON^n TR_{agd,row}^0$

#### Demande

52.  $PC_i C_{i,h} = PC_i C_{i,h}^{MIN} + \gamma_{i,h}^{LES} \left( CTH_h - \sum_{ij} PC_{ij} C_{ij,h}^{MIN} \right)$
53.  $GFCF = IT - \sum_i PC_i VSTK_i$
54.  $PC_i INV_i = \gamma_i^{INV} GFCF$

55.  $PC_i CG_i = \gamma_i^{GVT} G$   
 56.  $DIT_i = \sum_j DI_{i,j}$   
 57.  $MRGN_i = \sum_{ij} tmrg_{i,ij} DD_{ij} + \sum_{ij} tmrg_{i,ij} IM_{ij} + \sum_j \sum_{ij} tmrg_{i,ij}^X EX_{ij}^j$

**OFFRE DE PRODUITS ET COMMERCE INTERNATIONAL**

58.  $XST_j = B_j^{XT} \left[ \sum_i \beta_{j,i}^{XT} XS_{j,i}^{\rho_j^{XT}} \right]^{\frac{1}{\rho_j^{XT}}}$   
 59.  $XS_{j,i} = \frac{XST_j}{(B_j^{XT})^{1+\sigma_j^{XT}}} \left[ \frac{P_{j,i}}{\beta_{j,i}^{XT} PT_j} \right]^{\sigma_j^{XT}}$   
 60.  $XS_{j,i} = B_j^X \left[ \beta_{j,i}^X EX_{j,i}^{\rho_j^X} + (1 - \beta_{j,i}^X) DS_{j,i}^{\rho_j^X} \right]^{\frac{1}{\rho_j^X}}$   
 61.  $EX_{j,i} = \left[ \frac{1 - \beta_{j,i}^X PE_i}{\beta_{j,i}^X PL_i} \right]^{\sigma_j^X} DS_{j,i}$   
 62.  $EXD_{i2} = EXD_{i2}^O \left[ \frac{ePWX_{i2}}{PE_{i2}^{FOB}} \right]^{\sigma_{i2}^{XD}}$   
 63.  $Q_i = B_i^M \left[ \beta_i^M IM_i^{\rho_i^M} + (1 - \beta_i^M) DD_i^{-\rho_i^M} \right]^{\frac{1}{\rho_i^M}}$   
 64.  $IM_i = \left[ \frac{\beta_i^M}{1 - \beta_i^M} \frac{PD_i}{PM_i} \right]^{\sigma_i^M} DD_i$

**PRIX**

**Production**

65.  $PP_j = \frac{PVA_j VA_j + PCI_j CI_j}{XST_j}$   
 66.  $PT_j = (1 + ttip_j) PP_j$   
 67.  $PCI_j = \frac{\sum_i PC_i DI_{i,j}}{CI_j}$   
 68.  $PVA_j = \frac{WC_j LDC_j + RC_j KDC_j}{VA_j}$   
 69.  $WC_j = \frac{\sum_i WTI_{i,j} LD_{i,j}}{LDC_j}$   
 70.  $WTI_{i,j} = W_i (1 + ttiw_{i,j})$   
 71.  $RTI_{k,j} = R_{k,j} (1 + ttik_{k,j})$   
 72.  $R_{k,j} = RK_k$

**Commerce international**

73.  $P_i^j = PT_j$   
 74.  $P_{j,i} = \frac{PE_i EX_{j,i} + PL_i DS_{j,i}}{XS_{j,i}}$   
 75.  $PE_{i2}^{FOB} = (1 + tti_{i2}) \left( PE_{i2} + \sum_{ij} PC_{ij} tmrg_{ij,i2}^X \right) / e$   
 76.  $PWX_{i3} = (1 + tti_{i3}) \left( PE_{i3} + \sum_{ij} PC_{ij} tmrg_{ij,i3}^X \right)$   
 77.  $PD_i = (1 + tti_{i,c}) \left( PL_i + \sum_{ij} PC_{ij} tmrg_{ij,i} \right)$   
 78.  $PM_i = (1 + tti_{i,c}) \left( (1 + tti_{i,m}) ePWM_i + \sum_{ij} PC_{ij} tmrg_{ij,i} \right)$   
 79.  $PC_i = \frac{PM_i IM_i + PD_i DD_i}{Q_i}$

Indices de prix

$$80. \quad PIXGDP = \sqrt{\frac{\sum_j \left( PVA_j + \frac{TIP_j}{VA_j} \right) VA_j^o \quad \sum_j (PVA_j VA_j + TIP_j)}{\sum_j (PVA_j^o VA_j^o + TIP_j^o) \quad \sum_j \left( PVA_j^o + \frac{TIP_j^o}{VAO_j^o} \right) VA_j}}$$

$$81. \quad PIXCON = \frac{\sum_i PC_i \sum_h C_{i,h}^o}{\sum_{ij} PC_{ij}^o \sum_h C_{ij,h}^o}$$

$$82. \quad PIXINV = \prod_i \left( \frac{PC_i}{PC_i^o} \right)^{\gamma_i^{INV}}$$

$$83. \quad PIXGVT = \prod_i \left( \frac{PC_i}{PC_i^o} \right)^{\gamma_i^{GVT}}$$

EQUILIBRE

$$84. \quad Q_{i1} = \sum_h C_{i1,h} + CG_{i1} + INV_{i1} + VSTK_{i1} + DIT_{i1} + MRGN_{i1}$$

$$85. \quad \sum_j (LD_{1,j}) + ldrow_1 = LS_1$$

$$86. \quad \sum_j KD_{k,j} = KS_k$$

$$87. \quad IT = \sum_h SH_h + \sum_j SF_j + SG + SROW$$

$$88. \quad \sum_j DS_{j,i} = DD_i$$

$$89. \quad \sum_{n \min} EX_{n \min, i} = EXD_i$$

PRODUIT INTERIEUR BRUT

$$90. \quad GDP^{BP} = \sum_j PVA_j VA_j + TIPT$$

$$91. \quad GDP^{MP} = GDP^{BP} + TPRCTS$$

$$92. \quad GDP^{IP} = \sum_{1,j} W_{1,j} LD_{1,j} + \sum_{k,j} R_{k,j} KD_{k,j} + TPROD_N + TPRCTS$$

$$93. \quad GDP^{FD} = \sum_i PC_i \left[ \sum_h C_{i,h} + CG_i + INV_i + VSTK_i \right] + \sum_i PWX_i * e * EX_i^j - e \sum_i PWM_i IM_i$$

SECTEUR REEL

$$94. \quad CTH_h^{REAL} = \frac{CTH_h}{PIXCON}$$

$$95. \quad G^{REAL} = \frac{G}{PIXGVT}$$

$$96. \quad GDP^{BP}_{REAL} = \frac{GDP^{BP}}{PIXGDP}$$

$$97. \quad GDP^{MP}_{REAL} = \frac{GDP^{MP}}{PIXCON}$$

$$98. \quad GFCF^{REAL} = \frac{GFCF}{PIXINV}$$